

KAKO MISLITI ZNANOST? KAKO ZNANOST MISLI?

Matej Ažman

Pri vprašanjih, ki sem jih postavil v naslov¹ in ki zadevajo filozofijo znanosti, bi seveda lahko izhajali iz različnih izhodišč. Eno izmed primernih izhodišč za refleksijo o filozofiji znanosti danes ponuja tudi nedavno izšla tematska številka revije *Rue Descartes Čemu služi filozofija znanosti (À quoi sert la philosophie des sciences*, št. 41, avgust 2003), ki je posvečena dandanašnji vlogi in nalogam filozofije znanosti danes – nenazadnje tudi zato, ker se Francija ponaša z močno in vplivno tradicijo epistemologov, filozofov in zgodovinarjev znanosti (Bachelard, Koyré, Canguilhem ...), ki so poskušali razviti teoretizacijo znanosti, ki se precej razlikuje od tiste v anglosaški tradiciji. Toda, če želimo kaj povedati o današnjem položaju in nalogah filozofije znanosti, moramo najprej – kot opozarjajo tudi nekateri pisci v omenjeni številki – premisliti samo razmerje med filozofijo in znanostjo/znanostmi – predvsem seveda naravoslovnimi znanostmi, v končni fazi pa kar položaj filozofije v današnjem svetu. In če hočemo razumeti današnje razmerje filozofije do znanosti, si je treba ogledati tudi, kakšno je bilo to razmerje v zgodovini. V grobem bi ga lahko razdelili na pet faz.² V prvi fazi – od Talesa preko Aristotela do Descartesa, Pascala in Leibniza – so bili veliki filozofi tudi veliki naravoslovci in matematici. V drugi fazi, od Kanta dalje do Fregeja, Macha, Whiteheada, Russela in Carnapa, so se filozofi sicer še ukvarjali z naravoslovjem in matematiko, toda bolj so se posvečali svojim teorijam. V tretji fazi so veliki filozofi pomembne znanstvene teorije kot sta kvantna in relativnostna teorija komajda še poznali. Četrto fazo zaznamujejo etične ocene znanstvenega delovanja. V peti fazi stopajo na eni strani v ospredje specialna vprašanja znanosti in na drugi strani vprašanja celostne slike sveta na znanstveni osnovi, vprašanja, s katerimi se

¹ Zahvaljujem se Radu Rih in Jelici Šumič-Riha za pripombe in popravke na prvo verzijo tega teksta.

² Cf. Otfried Höffe, *Kants Kritik der reinen Vernunft. Die Grundlegung der modernen Philosophie*, C. H. Beck, München 2003, str. 20–22.

filozofija ne ukvarja več, s temi vprašanji se namreč danes ukvarajajo kognitivne znanosti in deloma fizika.

In kakšno mesto zaseda filozofija danes? Na ravni, ki bi jo lahko poimenovali raven »intelektualne hegemonije«, tj. kdo bo zasedel mesto »javnega intelektualca«, filozofija izgublja v primerjavi s pripadniki t. i. Tretje kulture.³ Pripadniki te, sicer heterogene skupine, ki obsega tako same znanstvenike, kot tudi popularizatorje znanosti – kot so, denimo, Dawkins, Gould, Hawking, Weinberg, Mandelbrot ... – v očeh javnosti in celo postmodernih teoretikov vse bolj nastopajo kot tisti, za katere se »predpostavlja, da vedo«, da »v resnici nekaj vedo o zadnji skrivnosti bivanja«. ⁴ Kako in zakaj je do tega sploh prišlo? Slavoj Žižek vidi osnovni razlog tega v »spoznavnem suspenzu«: filozofi se danes ukvarjajo z vprašanji tipa »ali je to korektno branje nekega problema pri avtorju X«, pri čemer pa ignorirajo »naivna« vprašanje tipa »kaj to pomeni za nas – kakšna je rešitev tega problema«. Drugače rečeno, gre za »varno« zatekanje v *historiografijo*,⁵ ki pa za današnji čas nima nobene pertinence. Po drugi strani pa je videti, da se ta »prepovedana« vprašanja pojavljajo prav v današnji Tretji kulturi: vprašanja o zadnjih gradnikih univerzuma, o tem, kaj je zavest, kako je prišlo do življenja ... Kot da bi se tako vrnil stari sen, ki je izginil s koncem heglovstva, sen o splošni teoriji vsega, utemeljeni v ekzaktnem znanstvenem spoznanju – TOE – *Theory of Everything*.

Če pa se filozofija poskuša opreti prav na ekzaktne znanosti je hitro obtožena šarlatanstva, nesmiselne in neutemeljene uporabe matematičnih in fizikalnih konceptov, rušenja kanonov racionalnosti itd. – spomnimo se pri tem samo nedavne »Afere Sokal«. Mar iz tega izhaja sklep, da se mora filozofija danes (prostovoljno) odreči kakršnikoli spoznavni vrednosti? Nekateri so prepričani, da je temu pravzaprav *že vedno bilo tako*, tako npr. sloviti fizik Feynman pravi:

»Moj sin je kot enega izmed predmetov izbral filozofijo in včeraj zvečer sva si ogledala neko besedilo, ki ga je napisal Spinoza – in šlo je za najbolj otročje razmišljanje. Tam so bili vsi ti atributi, substance, vse to nesmiselno prežvekovanje, in sva se začela smejati. Kako sva mogla? Tu je veliki holandski filozof, pa se mu smejiva. Zato, ker za njegovo početje ni opravičila. V istem obdobju je živel Newton, tam je bil Harvey, ki je proučeval kroženje krvi, tam so bili ljudje z metodo analize, ki je utirala

³ Več o tem glej v: Slavoj Žižek, *Did Somebody Say Totalitarianism?*, 5. poglavje »Are Cultural Studies Really Totalitarian?« Verso, London & New York, 2002.

⁴ *Ibid.*, 213.

⁵ »Filozofija ni več nič drugega kakor lastna zgodovina, postala je muzej same sebe.« Alain Badiou, »(Spre)vrnitev filozofije same«, prevedel Samo Tomšič, *Filozofski vestnik*, XXV, 3, Ljubljana 2004, str. 21. Gre za poglavje iz Badioujevih *Conditions*.

napredek. Vzamete lahko katerokoli Spinozovo trditev in njej nasprotno, pa ne morete povedati, katera je pravilna. Seveda, ljudje so strmeli, ker je imel pogum lotiti se teh velikih vprašanj, a pogum ne pomaga, če ne moreš pripomoči k odgovoru na vprašanje.«⁶

Če je tako videti, da je spoznavna vrednost filozofije konec koncev nična in da je takšna tudi njena uporabna vrednost se ponuja neizogiben sklep – filozofija je neaplikativna in s tega stališča za Državo in Kapital neuporabna ter s tem nepotrebna. Je nepotrebna in odvečna tudi kot del šolskega kurikulumuma; filozofiji se krči število ur v prid drugih, »produktivnih« predmetov, oziroma se jo izrinja med neobvezne, tj. izbirne predmete – in precejšen del razmišljanj avtorjev v že zgoraj omenjeni tematski številki revije *Rue Descartes* je posvečen prav vprašanju vloge in nalogam filozofije (znanosti) v šoli.⁷ Tako smo prek ovinka prišli do enega temeljnih poudarkov in izhodišč sodobne filozofije – kateri filozof pa danes ne oznanja konca filozofije? Tudi tako različna filozofa, kot sta Heidegger in Carnap, ki se sicer ne strinjata glede ničesar, sta si edina v tem, kot nekje pripominja Badiou,⁸ da je treba naseliti in aktivirati konec metafizike. In če je ob tem videti, da vse to nima prav nobene zveze z vprašanjem po statusu filozofije znanosti, bi nemara ne bilo odveč spomniti na to, da Heidegger namesto metafizike in filozofije postavlja tisto, kar imenuje »mišljenje«, obenem pa postavi tezo, da »znanost ne misli«.

Nemišljenje znanosti, mišljenje znanstvenikov

Natanko to pa predstavlja izhodišče uvoda urednika Jeana-Marca Lévy-Leblonda v tematsko številko revije *Rue Descartes* in obenem še najbolj zariše sam teren, na katerem se gibljejo pisci v omenjeni tematski številki in ki na neki način tudi že nakaže njihove sklepe:

»Da 'znanost ne misli', je brez dvoma problematična trditev. Toda da znanstveniki ne mislijo, v vsakem primeru ne danes, ali vsaj ne zelo pogosto, je bilo zame eno najbolj bolečih razkritij mojega profesionalnega uvajanja.«⁹

⁶ Richard P. Feynman, *The Pleasure of Finding Things Out*, Penguin Books 2001, citirano po Marjan Šimenc, »Pouk filozofije kot prostor refleksije znanosti, umetnosti in religije«, *FNM* (Filozofija na maturi), št. 3/4 2004, str. 52.

⁷ Ni naključje, da je skoraj istočasno izšla številka *FNM*, št. 3/4 2004, v kateri je tematski blok (»Uvod v filozofijo«, str. 51–84) posvečen prav vprašanju razmerja med filozofijo in znanostjo ter s tem povezanim statusom filozofije v šoli.

⁸ Prim. Alain Badiou, *Conditions*, Seuil, Pariz 1992, str. 160.

⁹ Jean-Marc Lévy-Leblond, *À quoi sert la philosophie des sciences*, *Rue Descartes*, št. 41, avgust 2003, str. 2.

Kako pa izjavo, da znanost (ne) misli interpretira sam avtor? Kaj je za Heideggerja mišljenje? V pogovoru z Wisserjem (1969) Heidegger pravi:

»...stavek 'Znanost ne misli', ki je vzbudil veliko pozornosti, ko sem ga izrekel v enem izmed freiburških predavanj, pomeni: znanost se ne giblje v dimenziji filozofije. Je pa, ne da bi se tega zavedala, odvisna od nje.

Na primer: fizika se ukvarja s prostorom, časom in gibanjem. A o tem, kaj je prostor, kaj je čas in kaj je gibanje, znanost kot znanost ne more odločati. Znanost torej ne misli; s svojimi metodami v tem smislu sploh ne more misliti.

S pomočjo fizikalnih metod na primer ne morem reči, kaj je fizika. O tem, kaj je fizika, lahko mislim le na način filozofskega vprašanja. Stavek 'Znanost ne misli' ne pomeni očitka, marveč je le konstatacija o notranji strukturi znanosti: k njenemu bistvu spada, da je po eni plati odvisna od tega, kar misli filozofija, po drugi plati pa sama na to, kar naj se misli, ni pozorna in nanj pozablja.«¹⁰

Heidegger se sicer dobro zaveda, da se »temeljni pojmi« znanosti v obdobju »znanstvenih revolucij« spreminjajo:

»Znanstveno raziskovanje izvede postavitev in prvo fiksiranje stvarnega področja naivno in grobo. Razdelava področja v njegovih temeljnih strukturah je na določen način že opravljena v predznanstveni izkušnji in razlaga tistega območja biti, v katerem je obmejeno to stvarno področje samo. Tako nastali 'temeljni pojmi' ostajajo predvsem vodila prve konkretne razklenitve takega področja ...

Pravo 'gibanje' znanosti poteka v bolj ali manj radikalni in njej sami razvidni reviziji temeljnih pojmov. Raven znanosti določa to, do kod je zmožna krize svojih temeljnih pojmov. V takih imanentnih krizah znanosti se zamaje samo razmerje pozitivno raziskujočega vpraševanja do povpraševanja stvari samih.«¹¹

¹⁰ Martin Heidegger, »Heideggrovi odgovori (1969)«, prevedel Tine Hribar, *Phainomena* 13–14, IV, Ljubljana 1995, str. 139.

¹¹ Martin Heidegger, *Bit in čas*, prevedli Ivan Urbančič et al., Slovenska matica, Ljubljana 1997, str. 28–29. Heidegger navaja kot primere »krize temeljev« takratne (in današnje?) aktualne spore; v matematiki med formalisti in intucionisti, v relativnostni fiziki glede pojmovanja materije, v biologiji glede pojmovanja življenja itd. *Ibid.*, str. 29.

Toda ta »revizija« temeljnih pojmov za Heideggra nikakor še ni mišljenje, tu se vseskozi gibljemo še na ontični ravni. Sami ti temeljni pojmi potrebujejo še ontološko utemeljitev:

»Temeljni pojmi so tista določila, v katerih pride stvarno področje, ki je v osnovi vseh tematskih predmetov kake znanosti, do predhodnega in vsako pozitivno raziskovanje vodečega razumetja. Svoj pristni izraz in 'utemeljitev' dobijo ti pojmi torej le iz ustrezne predhodne preučitve stvarnega področja samega.«¹²

Toda ontologija še ni zadnji korak:

»Toda takšno vpraševanje ... tudi samo potrebuje neko vodilno nit. Nasproti ontičnemu vpraševanju pozitivnih znanosti je ontološko vpraševanje sicer izvirnejše. Ostaja pa samo naivno in nerazvidno, če pustijo njegova poizvedovanja o biti bivajočega smisel biti sploh nepojasnen.«¹³

S tem, ko smo prišli do *mišljenja biti*, pa smo tudi šele prišli do *mišljenja* v pomenu kot ga razume Heidegger. Kljub temu samim znanstvenikom s tem pot do mišljenja vendarle ni popolnoma zaprta:

»Vsaka znanost počiva na temeljih, ki njej sami, in sicer prek vprašanj in metod njenega načina raziskovanja, že v principu niso dostopni. Toda vsak raziskovalec se tem temeljem lahko približa prek osmišljanja, ob predpostavki, da je odprtega duha in s pomočjo njega odloči, da se bo prepustil razgovoru s filozofijo.«¹⁴

Znanost je utemeljena, osmišljena s strani filozofije, je odvisna od filozofije – »sama fizika ne more postati predmet fizikalnega eksperimenta«¹⁵ – toda videti je, da tega samemu znanstveniku v njegovem vsakodnevem delovanju ni potrebno vedeti. Drugače rečeno, to je sicer možno, ne pa tudi potrebno. Toda če znanstvenik lahko ignorira filozofijo, filozof nikakor ne more ignorirati znanosti, na eni strani je samo on tisti, ki jo lahko osmisli in utemelji, na drugi strani pa mora premisliti bistvo znanosti oziroma tehnike, kolikor je prav tehnika dovršena metafizika. Tehnika je namreč za Heideggra največja

¹² *Ibid.*, str. 29–30.

¹³ *Ibid.*, str. 30–31.

¹⁴ Martin Heidegger, »Znanost in osmislitev«, *Phainomena* 13–14, IV, Ljubljana 1995, str. 33 in Martin Heidegger, »O vprašanju določitve stvari mišljenja«, *ibid.*, str. 52.

¹⁵ Martin Heidegger, »Znanost in osmislitev«, *ibid.*, str. 29.

nevarnost (*Gefahr*), bodisi zaradi grozečih tehničnih katastrof (npr. atomska, ekološka itd. katastrofa), ali pa zaradi svojega bistva, ker s svojo vladavino po-stavja (*Ge-stell*) grozi, da bo zaprla možnost, da se človek spusti v bistvo ne-skritnega. A po drugi strani Heidegger – pri katerem ne manjka apokaliptičnih tonov, najznamenitejši je seveda »Reši nas lahko samo še kak bog«¹⁶ – vidi prav tu, v največji nevarnosti, možnost »rešitve«;¹⁷ ne proti ali mimo tehnike, temveč v premisleku bistva tehnike, kajti bistvo tehnike je »prvi predsij veliko globje skrivnosti«,¹⁸ to je dogodja (*Ereignis*).

Za Heideggerja sta torej, če potegnemo nek provizoričen sklep, znanost in filozofija povsem heterogena načina mišljenja, znanost se ukvarja z biva-jočim/pravilnostjo, filozofija z bitjo/resničnim. Toda to ne pomeni, da med filozofijo in znanostjo ni nobenega razmerja, nasprotno; znanost je pogojena s filozofijo, z njo utemeljena, od nje odvisna, zato samo filozofija lahko po-jasni za znanost tako temeljne pojme, kot so prostor, čas in gibanje, pojme, ki so sicer v sami znanosti – v času »znanstvenih revolucij«, »kriz temeljev« – predmet revidiranja. Vsa ta filozofska pojasnjevanja, utemeljevanja, osmiš-ljanja ... pa so za znanstvenika v njegovem delu nepomembna. Lahko se z njimi ukvarja, a to nikakor ni nujno. Ali drugače: ali bi znanstvenik kakorkoli spremenil svoje teorije, potem ko bi mu filozof pojasnil kaj so v resnici pro-sor, čas, gibanje ...?

Na ta način pa je razmerje temelja (filozofije) in utemeljenega (znanosti) nenavadno, vkolikor je temelj za samo utemeljeno na določen način ne-pertinenten. Filozofija je temelj znanosti, toda temelj, ki je pogojenemu vna-nji, temelj, za katerega pogojenemu ni treba vedeti, temelj, ki na utemeljeno nima nobenega neposrednega učinka.

Mišljenje znanosti, nemišljenje znanstvenikov

Če se je morda komu po vsem v uvodu povedanem zdelo, da filozofiji (znanosti) slabo kaže, pa je nasprotno vrsta piscev v navedeni tematski številki

¹⁶ Martin Heidegger, »Pogovor s Heideggrom (1966)«, *Phainomena* 13–14, IV, Ljubljana 1995, str. 122.

¹⁷ Heidegger se (seveda) opre na Hölderlina, »... pesnika, ki kaže v prihodnost, ki pričakuje boga«:

A kjer je nevarnost, raste

Tudi rešilno

Martin Heidegger, »Pogovor s Heideggrom (1966)«, *ibid.*, str. 129 in Martin Heidegger, »Vprašanje po tehniki (1953)«, prevedel Ivo Urbančič, v: *Predavanja in sestavki*, Slovenska matica, Ljubljana 2003, str. 45.

¹⁸ Martin Heidegger, »Heideggrovi odgovori (1969)«, *ibid.*, str. 140.

À quoi sert la philosophie des sciences prepričana, da so pred filozofijo (znanosti) še velike naloge, četudi ostaja vprašanje, koliko so uresničljive. Mimogrede, kar zadeva uporabo pojmov, kot so filozofija, filozofija znanosti, epistemologija ali celo zgodovina znanosti ter sociologija znanosti, je treba pripomniti, da pisci v navedeni številki pri njihovi uporabi nikakor niso dosledni, največkrat uporabljajo kar izraz filozofija, ki ga bom v pričujočem prispevku uporabljal tudi sam. Kar pa zadeva mišljenje znanosti in nemišljenje znanstvenikov, velja nemara izpostaviti nekaj temeljnih poudarkov, ki so skupni piscem v omenjeni številki.

Najprej gre za to, da danes ni več mogoče enostavno ponavljati starih trditvev o nemišljenju znanosti in seveda s tem povezanega »izjemnega« mesta filozofije kot tiste edine izjeme, ki je zmožna mišljenja. Filozofija, skratka, ne more biti več v poziciji meta-fizike, »utemeljiteljice« znanosti. In filozofija znanosti je danes v nedvomno težkem položaju, kajti nanjo vedno znova pade sum, da si želi ponovno pridobiti to vlogo – je torej filozofija (znanosti) obsojena na molk? Po drugi strani pa so pisci v omenjeni tematski številki prepričani, da znanstveniki (in s tem znanost) danes mnogokrat ne mislijo – in prav tu je prostor za intervencijo filozofije (znanosti), ali, kot s parafrazo Marxove teze o Feuerbachu provokativno sklene Lévy-Leblond, »Filozofi (znanosti?) so svet (znanosti?) doslej le interpretirali, čas je, da ga spremenimo«. ¹⁹ Te intervencije so vezane tako na »interna« (konkretna znanstvena vprašanja, razvoj znanosti, metodološka vprašanja itd.) kot »eksterna« vprašanja znanosti (vpetost znanosti v zunajznanstveno polje – etika, politika, ideologije, vezane na znanost).

Kje, oziroma, kdaj in kako intervenira filozofija? Ali bolje, kje, kdaj in kako, če sledimo gornji parafrazi, bi *morala* intervenirati filozofija? Toda za odgovor na to vprašanje je treba vedeti, kakšna je »narava« filozofske intervencije, kaj počne filozofija, skratka – kaj sploh je filozofija? Odgovori na to vprašanje so seveda od pisca do pisca različni, tu bi se omejil na pojmovanje, ki je skupno skupini piscev (Lévy-Leblond, Lena Soler, Marta Spranzi Zuber, Étienne Klein, tudi Jean-Michel Salanskis), najbolj pa je domišljeno v delu Dominiqua Lecourta. Filozofija je v delu teh avtorjev pojmovana kot odpiranje novih (drugačnih) perspektiv (mišljenja), razčiščevanje, izpostavljanje in analiza predpostavk, zamišljanje in diskutiranje neizrečenih alternativ, skratka: širjenje prostora možnosti, ki doslej sploh niso mogle obstajati. ²⁰

Za Lecourta je znanost, natančneje, so določena vprašanja znanosti, kot so npr. ekspanzija vesolja, poenotenje fizike ali teorij evolucije vedno že (tu-

¹⁹ Jean-Marc Lévy-Leblond, *À quoi ...*, str. 2.

²⁰ Léna Soler, »Transformer l'idée de science et l'ideologie liée à la science?«, *À quoi ...*, str. 30.

di) filozofska, saj je način, na katerega kdo k njim pristopa, odvisen od njegove filozofije. Zato se lahko iz zgodovine (znanosti) tudi kaj naučimo: npr. Descartesova kozmologija je sama po sebi za današnjega znanstvenika nezanimiva, toda Descartesovo pojmovanje neskončnosti bi bilo lahko zelo zanimivo za znanstvenike glede nekaterih vprašanj teorije Velikega poka. Filozofija (znanosti) je v tem primeru pojmovana kot »vaja za razgibanje duha«. ²¹

Tako pojmovana filozofija nima določenega objekta, niti ne producira svojih resnic; njeno vlogo bi lahko – z Lecourtom – na kratko opredelili kot »kritično in konstruktivno«. ²² Filozofija je tako kritika obstoječega stanja (ustaljenih resnic, pogledov, predpostavk ...) in odpiranje novih perspektiv, možnosti. In pred takšno filozofijo znanosti so še velike naloge.

Na eni strani gre, kot že rečeno, za »interne« probleme znanosti: gornji Lecourtov primer ali primer Étienna Kleina, ki obravnava težave glede uporabe pojma »izvor« v znanosti. ²³ Na drugi strani gre za »eksterne« probleme, tu je cela vrsta nalog: demarkacija med znanostjo, psevdo-znanostjo in neznanostjo, razlike med posameznimi znanstvenimi disciplinami, dinamika in determinante razvoja znanosti, razmerje med znanostjo in tehniko, boj proti znanstvenim (scientizem, pozitivizem) in proti-znanstvenim ideologijam, družbene razsežnosti (posledice) znanstvenih odkritij, etika in znanost ... ²⁴

Zdaj, ko poznamo filozofovo nalogo (bolje rečeno, filozofsko nalogo), si velja ogledati še znanstvenikovo nalogo. Lecourt v svojem delu *Proti strahu* opredeli, ponavljajoč za Einsteinom, kot temeljno značilnost znanosti *odprtost za nepredvidljivo*, ki se izvrši v »neukročeni drzni spekulaciji«. ²⁵ In velika napaka znanstvenikov je, da še preradi ostajajo v okvirih »obstoječega«, tj. obstoječih teorij, da se zatekajo k novim in novim meritvam (»eksperimentalna inflacija«, »fetišizem dejstev«); v takšnem primeru gre le za navidezen, »kvantitativen« in ne »kvalitativen« napredek znanosti; znanost »stagnira« oziroma je »sterilna«, saj ne producira novih teorij. ²⁶ Odprtost za nepredvidljivo pa je tudi »nauk«, »ključ«, ki ga moderna znanost lahko da celo politiki in njenim zagatam ostajanja v okvirih obstoječega, tj. v okvirih politične ekonomije, ki

²¹ Dominique Lecourt, »Pourquoi enseigner la philosophie et l'histoire de sciences dans les cursus scientifiques«, *ibid.*, str. 106.

²² Prim. Dominique Lecourt, *L'enseignement de la philosophie des sciences. Rapport au ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie*, dosegljivo na <http://www.education.gouv.fr/rapport/lecourt/default.htm>, str. 16.

²³ Étienne Klein, »Les dégâts sonores d'une silencieuse separation«, *À quoi ...*, str. 104–105.

²⁴ Prim. Lecourt, *ibid.*, str. 106–107, in Soler, *ibid.*, str. 35.

²⁵ Dominique Lecourt, *Contre la peur. De la science à l'éthique, une aventure infinie*, PUF, Pariz, 1999, str. 31, 79, 72.

²⁶ Lecourt se tu močno opira na Renéja Thoma, *ibid.*, str. 75–76.

je obravnavana kot znanost o naravi.²⁷ Če je torej ustaljena slika znanosti, da je za znanost značilna prav *kritičnost*,²⁸ nam opisi »sterilne« znanosti ponujajo precej drugačno podobo, drugo, *dogmatično* stran znanosti.

Toda težava je, da se opisa filozofskega (filozofovega) posla in znanstvenikovega posla praktično ujemata. Za oba je ključna kritičnost do obstoječega (mnenj, resnic, teorij ...) in odprtost za nepredvidljivo (odpiranje novih možnosti, ki se znotraj obstoječega stanja sploh niso mogle pojaviti). Ta rezultat ni presenetljiv, vkolikor je za Lecourta znanost – kot rad ponavlja, »če kdo želi ali ne« – vedno že filozofska. A prav pri opredelitvi filozofije ima Lecourt težave, kajti v njegovem delu nastopa vrsta različnih »filozofij« (spontana filozofija znanstvenikov, filozofija kot »transcendentalni apriorij«, filozofija kot prostor, kjer se srečujejo različne znanosti, filozofija kot »filozofski vidik« znanstvenih problemov, in, nenazadnje, filozofija kot vedno že prisotna v »celoti mišljenja«, ki je značilna za znanost).

Kaj je/bi moral biti torej današnji znanstvenik in kaj je/bi moral biti današnji filozof (znanosti)? Ali drugače: ali lahko glede na identičnost njune »metode« (kritičnost, odprtost za nepredvidljivo) sploh še razločimo med znanstvenikom in filozofom? Videti je, da imamo opraviti z znanstvenikom, ki je vedno že (boljši ali slabši) filozof (ker so znanstveni problemi vedno tudi že filozofski), še več, da je kot znanstvenik »na ravni svojega pojma« šele, ko je tudi kot filozof »na ravni pojma« – in to je toliko lažje, ker med njunima »metodama« ni videti razlik. In videti je, da mora/bi moral filozof (znanosti) intervenirati prav takrat in tam, ko znanstvenik ni filozof ali pa je le slab filozof (ko postane »dogmatik«).²⁹ Toda tudi to nalogo nemara lažje opravi znanstvenik-filozof kot filozof, ker pač pozna zadevni znanstveni problem. So filozofi v resnici odveč?³⁰ Ostaja morda filozofu področje »eksternih« proble-

²⁷ Lecourt se pri tej kritiki opira na Badioujevo delo *Ali je mogoče misliti politiko?*, *ibid.*, str. 32. Prim. slovenski prevod: Alain Badiou, *Ali je mogoče misliti politiko? Manifest za filozofijo*, prevedla Rado Riha in Jelica Šumič-Riha, Založba ZRC, Ljubljana 2004.

²⁸ Bachelard, Lecourtov »učitelj«: »Dejansko je znanstvena objektivnost možna samo, če smo prelomili z neposrednim predmetom, če smo se ubranili zapeljivosti prve izbire, če smo zadržali in oporekali mislim, ki nastajajo iz prvega zapažanja.« Gaston Bachelard, *Epistémologie*, izbral Dominique Lecourt, Pariz 1971, str. 123. Ali pa: »Etos, ki ga pozna moderna znanost, je stremljenje po zanesljivem znanju na temelju nepristranskega preučevanja in kritike. Če stopimo v njeno območje, se počutimo, kot bi vdihovali svež zrak, pred očmi nam izginja poljubno brbljanje, sprejemljivo mnenje, trmasta zaverovanost, slepo verovanje.« Karl Jaspers, »Filozofija in znanost«, prevedla Marina Soldo, v: *O pogojih in možnostih novega humanizma*, Društvo Apokalipsa, Ljubljana 2000, str. 10.

²⁹ Morda bi lahko rekli, da je filozof znanstvenikov (neločljivi) dvojnik, ki samega znanstvenika nadzoruje in mu pomaga.

³⁰ Jaspers pride – po svoji poti – do prav takšnih zaključkov: »Najboljši filozofi dandanes nemara sploh niso prištet med izrecno pooblašcene na polju filozofskega nauka. Kajti

mov (npr. obravnava etičnih vprašanj, ki jih poraja današnja znanost, boj proti znanstvenim ideologijam, boj proti ne-znanostim ...)? Celó v tem primeru bi morali biti tudi ali predvsem znanstveniki sposobni kritične ocene mesta in vloge znanosti ter sebe v družbi (vpetosti v kapitalistični sistem).³¹

Znanost in filozofija sta tako nerazločljivo povezani, prav tako znanstvenik in filozof. Ne moremo ju več razločiti glede na »metodo«. ³² Znanost opredeljujejo njen predmet in metodološki postopki. Filozofija nima ne predmeta ne metode. A njen pomen ni tako majhen, kot bi se morda zdelo. Njena naloga je pedagoška, »platonska«: nastopa kot učiteljica/vzgojiteljica, ki znanstvenike in družbo nasploh vzgaja v kritičnosti, mojstri v »gibčnosti duha«, ter intervenira, kadar meni, da znanost in družba pozabljata na to najvišjo nalogo ter zapadata v »dogmatizem«, bodisi na področju znanosti ali politike. S tem pa s filozofijo (znanosti) ne bomo »samo formirali dobrega znanstvenika, ampak tudi dobrega državljana«. ³³

Na tej točki se lahko znova vrnemo k našemu izhodišču in tudi izhodiščnemu Lévy-Leblondovemu stavku, ki seveda zadeva Heideggerjevo postavitev razmerja med znanostjo in filozofijo. Čeprav takorekoč vsi pisci v zborniku *À quoi sert la philosophie des sciences* nasprotujejo Heideggru, njegovemu nemišljenju znanosti in »klasični«, tj. utemeljujoči in osmišljujoči vlogi filozofije, pa je končni »rezultat« nemara bolj paradoksen, kot bi sprva pričakovali: če je za Heideggra nezamišljivo, da bi se filozofija neposredno vmešavala v delo znanosti, mora filozofija v drugem primeru prav zaradi tega, ker je »znanost vedno že filozofska«, ker »znanost misli«, venomer intervenirati v znanost (in družbo). Ali ni s tem znanosti izrečena še veliko večja »nezaupnica«, ali ni znanost na ta način še veliko bolj odvisna od filozofije – razen vkolikor pač ne pristanemo na to, da se nam znanstvenik in filozof, njegov »dvojnik«, ne zlijeta v eno?

Matematika misli

Na tej točki bi bilo umestno spregovoriti o filozofskem projektu Alaina Badiouja, četudi je omemba Badiouja v zvezi s filozofijo znanosti videti neko-

filozofija v znanostih, ki varuje pred razpršitvijo v vrednote nevédenja in oživlja znanstveno raziskovanje, je konkretna filozofija, ki se udejanja znotraj celotne neke posebne znanosti. Stem pa tako rekoč prevzema zastopništvo védenja nasploh, saj nenehno stremi, da bi posebno stvar uzrla v odnosu do vsega spoznatnega in jo tako zasidrala v globine«. Jaspers, *op. cit.*, str. 21–22.

³¹ Prim. Lecourt, *Pourquoi enseigner ...*, str. 107, Lecourt, *L'enseignement ...*, str. 27.

³² To je nemara tudi vzrok za mnogoterost različnih »filozofij«, ki nastopajo v Lecourtovem delu.

³³ Marta Spranzi Zuber, »Science(s), historie, philosophie et sociologie: quel mariage possible?«, *À quoi ...*, str. 109.

liko neumestna, saj sam Badiou ostro nasprotuje vsakršni filozofiji znanosti. Njegova teoretizacija znanosti pa je zanimiva prav zaradi ločitve znanosti in filozofije, ki jo v najbolj koncizni obliki izraža stavek, da »med [filozofsko] Resnico in [znanstvenimi, političnimi, umetniškimi ali ljubezenskimi] resnicami, ne gre za odnos krovnosti, subsumpcije, utemeljitve ali garancije ...«. ³⁴ Nasprotno, znanost, politika, umetnost in ljubezen so štirje pogoji, ki določajo filozofijo.

Toda iz tega bi bilo popolnoma napačno sklepati, da filozofija ne more ali ne sme česa povedati o znanosti(h). Badiou status znanosti nemara v najbolj strnjeni obliki predstavi v odgovorih, ki jih poda na vprašanja, ki mu jih v uvodu v zbornik *Think Again* postavi urednik Peter Hallward. ³⁵ Pri tem Badiou izhaja iz svoje teze, da je ontologija *situacija* ali drugače, da je ontologija svet. Ker je za Badiouja ontologija matematika, to pomeni, da nas matematika kot teorija čistega mnoštva nikakor ne more informirati o vsem, kar je prezentirano v neskončnosti realnih situacij, ampak le o *prezentaciji kot taki*. Badioujev primer: če razmišljamo o planetu Marsu, potem je naše izhodišče tisto, kar je identično Marsu in Jupitru. Strogo rečeno, o samem planetu Marsu ne mislimo nič, samo teoretiziramo o splošni možnosti mnoštva-prezentacije (planeta). Do prave določitve Marsa bomo prišli le tako, da bomo za izhodišče vzeli Mars in ne matematične ontologije, v kateri »Mars« preprosto ne obstaja. Drugače rečeno, v svoji biti je Mars čisto mnoštvo, toda ne moremo določiti tega singularnega mnoštva, ki je Mars, s premikom iz matematične teorije v identifikacijo tega singularnega. Postopati moramo obratno, od spoznanja obstoja Marsa (njegovega »transcendentalnega režima«) v svetu k njegovi ontološki določitvi. Toda dejstvo, da je ta določitev matematična, pusti sled [*trace*], ki je preprosto v tem, da mora biti znanstvena fizika matematizirana – kar je konec koncev povedal že Galilej. ³⁶

Iz tega izhodišča opredeli Badiou tudi status drugih znanosti, npr. biologije ali družboslovnih znanosti. Njegova argumentacija je preprosta: vkolikor imajo te znanosti kakršnekoli materialne posledice, so tehnična znanja (*technical knowledges*), v vseh ostalih ozirih pa so preprosto ideologije. Tu nimamo opravka z ontologijo, ampak z zakonitostmi transcendentalnega. Biologija ni nič drugega kot zbirka (srečnih) najdb [*trouvailles*], anarhično koreliranih z mogočnim statističnim aparatom. Ideološka komponenta je v teh znanostih zelo pomembna (npr. »etična vprašanja«, konzervativna organizacija medi-

³⁴ Alain Badiou, »(Spre)vrnitev filozofije same«, *op. cit.*, str. 29.

³⁵ *Think Again. Alain Badiou and the Future of Philosophy.*, ur. Peter Hallward, Continuum, London, New York, 2004.

³⁶ Alain Badiou, »Afterword. Some replies to demanding friend.«, *ibid.*, str. 233.

cine, ekološki obskurantizem). Ne glede na to ideologija ne prevladuje, saj tehnični aparat proizvaja realne učinke, ki so ponovljivi in kontrolirani (npr. terapevtski učinki v medicini). V nasprotju s tem je v družbenih in humanističnih znanostih ideologija prevladujoča, razen majhnega dela, ki je kva-zi-formaliziran (fonologija v lingvistiki, temelji Marxove ekonomije, morda antropološka teorija sorodstev, mogoče del psihoanalize). Sicer pa ta ideologija trenutno služi ekonomskemu, vojaškemu in »moralnemu« vzdrževanju parlamentarnega kapitalizma kot hvalevrednega konca zgodovine.³⁷

Kot sklene sam Badiou, je pri tem ime znanosti prihranil le za tiste postopke resnice, ki se dotaknejo biti pojavljanja (*l'être de l'apparaître*) ali drugače rečeno, znanosti so tiste discipline, v katerih moč biti pusti neispodbidno sled: obveznost matematičnega formalizma. Badiou sicer zatrdi, da ni scientist, saj so poleg znanosti vsaj še trije postopki: umetnost, politika in ljubezen. Toda znanost je specifična, saj kombinira matematični zapis in teoretično kontrolirani eksperimentalni aparat.³⁸

Kako komentirati in kako razumeti navedene Badioujeve trditve? Po eni strani se zdi, da gre Badiou »predaleč«, ko v obstoječih znanostih vidi le služabnice kapitalističnega režima. Nemara je res, da je uradna ideologija teh znanosti služenje in vzdrževanje obstoječega režima, toda težava je v tem, da te znanosti – ne glede na to, koliko so formalizirane ali ne – preprosto povedano »gredo predaleč«, da nikakor ne vzdržujejo »homeostaze« sistema, ampak nanj nenehno razdiralno delujejo, in temeljni (utopični) cilj različnih »etičnih komisij« je prav »obrzdanje« neukročene in neukrotljivega teka znanosti.³⁹ Po drugi strani se zdi, da sam Badiou »ne gre dovolj daleč«, oziroma, da vsaj na tem mestu ne gre dovolj daleč. Težava je namreč v tem, da ločnico med »trdimi«⁴⁰ in »mehkimi« znanostmi tu potegne pri biologiji,

³⁷ *Ibid.*, str. 233–234.

³⁸ *Ibid.*, str. 234. Ob koncu navedenega Badioujevega izvajanja bi se lahko vprašali, iz katerega »izjavljalnega mesta« govori on sam. Prim. Rado Riha, »Prekinitve v političnem«, v: Alain Badiou, *Etika. Razprava o zavesti o zlu*, prevedla Jelica Šumič-Riha, *Problemi* 1/1996, XXXIV, Ljubljana 1996, str. 89.

³⁹ Žižek zato znanost vzporeja z *gonom*: »...prepričanje, da lahko znanstveni gon vpišemo v omejitve življenskega sveta, je fantazma v najčistejši obliki – morda temeljna *fašistična* fantazma.« Žižek, *Kuga fantazem*, Društvo za teoretsko psihoanalizo, Analecta, Ljubljana 1997, str. 34.

Ob tem je vredno omeniti, da naj bi delo »posrednika« oziroma »vmesnika« med znanostjo in družbo po mnenju Michela Bitbola opravljala prav filozofija znanosti oz., kot pove že naslov njegovega prispevka v *À quoi sert la philosophie des sciences*: »La philosophie des sciences comme interface«.

⁴⁰ Ob tem je pomenljivo, da je Badioujev izbor naravoslovnih znanosti omejen na fiziko in biologijo, seveda se ob tem postavi vprašanje statusa ostalih, ki niso navedene, npr. kemije.

toda tudi fizika – moderna fizika »nesmiselnega« zapisa – ni, kot drugje opozarja Badiou, imuna za spiritualistične spekulacije.⁴¹

Ko Badiou govori o biologiji, govori o njeni »sedanji formi«. Je torej mogoča drugačna biologija, biologija osvobojena ideologije?⁴² Bi bilo mogoče s popolno formalizacijo biologijo (in druge znanosti) »očistiti« ideologije oziroma jih »povzdigniti« iz zgolj »tehničnih znanj« v status pravih znanosti? Ali pa so nekatere »znanosti« obsojene na to, da so mešanica znanosti (tj. matematičnega formalizma) in ideologije oziroma »tehničnega znanja« in ideologije?

Temu je treba dodati, da same spekulacije v/ob fiziki niso samo preprosto posledica tega, da fizika ni dovolj formalizirana. (Spontana) filozofija znanosti se giblje med dvema poloma: na eni strani vselej novi poskusi, da bi znanost ontološko utemeljili (pri čemer naletimo na celo vrsto različnih paradoksov), in na drugi strani pristajanje na »ontološki suspenz«, tj. znanosti je nemogoče ontološko utemeljiti ali celo njene »nesmiselne« zapise prevesti v »življenjski svet«, znanost se mora le držati formul, ki funkcionirajo.⁴³ Richard Feynman je slednje izrazil z znamenitimi besedami »V resnici nihče ne razume kvantne fizike«. Temu stavku bi lahko dodali še njegov nasvet ob paradoksih, na katere naleti znanost: »Če se lahko izogneš, se ne sprašuj 'Toda kako je lahko tako?', kajti 'odplaknilo' te bo v slepo ulico, iz katere še ni nihče ušel. Nihče ne ve, kako je lahko tako.«⁴⁴ Visokoformalizirana znanost je sama s tem, da se je ločila od »zdravorazumskega« dojemanja sveta, odprla prostor za različne obskurantistične interpretacije.⁴⁵

Badiou sicer poudarja, da so zanj znanosti le tiste discipline, ki morejo biti matematično formalizirane. Toda, če izhajamo iz teze, da je matematika ontologija, ostajajo vse znanosti – ne glede na to, ali so bolj ali manj formalizirane – le »znanosti sledi« (če si dovolim to skovanko), omejene na to, da odkrivajo »zakone transcendentalnega«, vkolikor so naperjene na predmet

⁴¹ Alain Badiou, »Mathematics and philosophy. The Grand Style and the Little Style«, *Theoretical Writings*, Continuum, London, New York 2004, str. 16. Ker tekst še ni izšel v francoskem izvirniku, ga navajam po angleškem prevodu.

⁴² Ob biologiji se postavlja tudi »standardno« vprašanje evolucijske teorije – kakšen je njen status za Badiouja? Za Lecourta gre za eminentno mesto boja proti obskurantizmu in proti-znanstvenim ideologijam, ki mu venomer posveča veliko pozornosti, npr. Lecourt, *Pourquoi enseigner ...*, str. 107. Lecourt je tej temi posvetil delo *L'Amérique entre la Bible et Darwin*, Pariz 1992, 1998.

⁴³ Prim. Žižek, *Did Somebody Say Totalitarianism?*, str. 217–218.

⁴⁴ Feynman, cit. po Richard de Witt, »The Beginnings of a Modern Copernican Revolution«, *Filozofski vestnik*, št. 2/2004, str. 21. Moderni znanosti preostane v tej različici torej samo dvoje: »nesmiseln« zapis ali norost.

⁴⁵ Prim. Žižek, *Did Somebody Say Totalitarianism?*, str. 218.

zunaj sebe. Drugače rečeno, strogo vzeto obstaja *samo ena znanost*, znanost, ki je »na ravni pojma«, ki je popolnoma formalizirana, osvobodjena ideologije in spritualističnih spekulacij, ki je »edina forma mišljenja, kjer najmanjše popuščanje povzroči čisto in preprosto izginotje tega, kar je mišljeno« in ki je s tem »zgledna *disciplina* mišljenja«⁴⁶ – matematika. V matematiki ni »spiritualističnih približkov« in kategorij, kot so nemišljeno in nemišljivo, ali skeptičnih pomislekov, da nikoli ne moremo priti do definitivnih rešitev ali definitivnih odgovorov na resna vprašanja. Samo v matematiki lahko postavimo vprašanje in pričakujemo odgovor nanj, ne glede na to, kako dolgo bo trajalo, da do njega pridemo. Vse druge znanosti so glede tega nezanesljive.⁴⁷

Pa vendar je le malokdo doslej znal pravilno doumeti matematiko, nje- no »aristokratsko samozadostnost«.⁴⁸ Da bi razložil »pravilna« in »napačna« dojetja matematike, Badiou uvede oznaki »veliki stil« in »mali stil«. Kaj je značilnost malega stila? Matematika je v tem primeru *objekt* filozofskega preiskovanja. S tem je matematiki dodeljeno podrejeno področje v filozofski *specializaciji*, tj. v »filozofiji matematike«, ki jo zopet lahko uvrstimo v področje »epistemologije in zgodovine znanosti«. To doseže mali stil skozi postopka historizacije in klasifikacije. Gre za *neoklasicizem*: matematika je poseben del filozofske preiskovanja, ki poteka skozi analizo jezika in logike, pri čemer se uporabljajo že izdelani filozofski pojmi kot so realizem, nominalizem, platonizem, redukcionizem itd. z vsemi mogočimi kombinacijami vred. Treba je poudariti, da ta manira dojetja matematike ni značilna samo za filozofe, ampak je lastna tudi ali predvsem samim matematikom.⁴⁹

Badiou povzame tri prevladujoče tendence odnosa filozofija – matematika danes:

1. gramatikalna in logična analiza izjav, pri čemer je popolnoma zemarjena za filozofijo ključna razlika med smiselnimi in nesmiselnimi izjavami, odločilno besedo ima tu formalna logika;

2. epistemološka študija konceptov, pogosto vzetih iz zgodovine, pri čemer je filozofija latentni vodič za genealogijo znanosti;

3. komentar aktualnih matematičnih »rezultatov« skozi analoško posplošitev, pri čemer so kategorije sposojene iz klasičnih filozofemov.

V nobenem izmed teh primerov filozofija ni kot taka pod pogojem matematike.⁵⁰ Toda – ali obstajajo tudi drugačne obravnave matematike, tj. ob-

⁴⁶ Alain Badiou, »Philosophie et mathématique«, *Conditions*, str. 161.

⁴⁷ Alain Badiou, »Mathematics and philosophy. The Grand Style and the Little Style«, str. 16.

⁴⁸ *Ibid.*, str. 3.

⁴⁹ *Ibid.*, str. 4–7.

⁵⁰ Alain Badiou, »Philosophie et mathématique«, str. 158.

ravnave, ki matematike ne bi obravnavale kot zgoraj navedeni primeri lingvističnega modela, historičnega ali epistemološkega objekta, matrice za »strukturalna« posploševanja in kjer filozofija ne bi služila razsvetlitvi matematike, ampak obratno, kjer bi bila matematika obravnavana kot mišljenje, katerega dogodki in procedure morajo biti ponovljeni v filozofskem aktu?

Takšne obravnave so obstajale in obstajajo. Badiou tako v *Philosophie et mathématique* navede naslednja imena iz (pol)pretekle zgodovine: Jean Cavailles, Albert Lautman, Jean-Toussaint Desanti in (seveda) on sam. Toda še bolj zanimiva so imena, ki jih obravnava v *The Grand Style and the Little Style* kot primere velikega stila: Descartes, Spinoza, Kant, Hegel in Lautréamont. Oglejmo si zakaj, oziroma, kaj te avtorje (ter seveda samega Badiouja) navdušuje v matematiki.

Descartesa, kot pokaže v *Pravilih o tem, kako naravnati umske zmožnosti*, navdušuje absolutna enostavnost in jasnost matematičnih objektov. Spinoza v *Etiki* pokaže, da bi brez matematike človeštvo ostalo v noči praznoverja, za matematiko je namreč značilna nedeljivost in univerzalnost matematičnih resnic. Za Kanta v *Kritiki čistega uma* so za matematiko značilne gotovost poti spoznanja, nenadnost njenega nastanka, neskončnost njenega napredka v prostoru in času ter, končno, gre za tip mišljenja, ki ni ne empiričen ne formalen, ki utira pot kritičnemu mišljenju s konstrukcijo ne-empiričnih objektov, tj. gre za postopek, ki je adekvaten apriorni konstituciji. Hegel v *Znanosti logike* vztraja, da je matematično neskončno nad metafizičnim neskončnim. Za Lautréamonta je matematika v svoji strogosti »ledena«, anti-humanistična.⁵¹

⁵¹ Alain Badiou, »Mathematics and philosophy. The Grand Style and the Little Style«, str. 7–12.

Jean-Toussaint Desanti – eden tistih redkih, ki jih Badiou navaja kot izjeme glede obravnave matematike – v svojem delu *La philosophie silencieuse ou critique des philosophies de la science* v poglavju »Sur le rapport traditionnel des sciences et de la philosophie« obravnava interiorizacijo [ponotranjenje] kot tipičen odnos filozofije do znanosti, tj. znanosti le regionalno izražajo univerzalnost in resnico celotnega vedenja – filozofije, ki je hkrati temelj in vir vsega vedenja. Desanti obravnava pet tipičnih historičnih oblik interiorizacije: interiorizacija v eidos (Platon), interiorizacija v razum (Descartes), interiorizacija v subjekt (Kant), interiorizacija v Pojem (Hegel), interiorizacija v zavest (Husserl). Ali lahko torej filozofija sploh kaj pove o znanostih, ne da bi skozi interiorizacijo samo reproducirala same sebe? Rešitev je za Desantija bachelardovska. Potrebna je dvojna kritika: na eni strani kritika interiorizirajočih in reproduktivnih diskurzov filozofije in na drugi strani kritika vnosov (prisvojitve) znanstvenih izjav v filozofijo. Prim. Jean-Toussaint Desanti, *La philosophie silencieuse ou critique des philosophies de la science*, Seuil, Pariz 1975. O tem delu glej Vojislav Likar, »(Ne)možnost utemeljitve epistemologije«, *Vestnik IMŠ*, V, 1–2, Ljubljana 1984, in Vojislav Likar, »Problemi tretje vrste«, *Vestnik IMŠ*, IX, 2, Ljubljana 1988, ter prevod poglavja iz omenjenega dela »Materializem in epistemologija« v isti številki.

K temu je treba pripomniti dvoje. Prvič, Desanti poskuša na – kot pravi Badiou – svojem terenu, tj. terenu epistemologije, filozofije znanosti izpeljati projekt, ki je blizu Badiouju,

Matematika je s temi opredelitvami za Badiouja pogoj filozofije, pogoj, ki je hkrati »deskriptivno zunanji in preskriptivno imanenten«⁵² filozofiji. Toda to še ni vse. Za Badiouja je ključna točka Hegel, ki je uvidel, da matematika uvaja nov koncept neskončnosti; matematika nas uči, da misli ni potrebno zapirati v meje končnosti. Toda matematika se tega ne zaveda, je zgolj »nezavedna prenašalka in babica«⁵³ tega koncepta. Filozofov – Platonov, Heglov, Badioujev – posel je, da matematiki predstavi njeno »spekulativno veličino«. Ali kot Badiou povzame svoj program, naloga filozofije je, da s sistematičnim mišljenjem okrepi in zbere ne samo to, kar si njen čas predstavlja, da je, ampak česa je ta čas – »četudi nevedoč«⁵⁴ – zmožen.

Matematična neskončnost, neskončnost, ki je orožje v boju proti Enem, Romantiki in teologiji je za Badiouja »edino racionalno mišljenje neskončnosti«.⁵⁵ Toda ta neskončnost ni nekaj danega. Kot pravi Badiou, »matematična revolucija«, tj. racionalizacija neskončnega, bo vedno nekaj, kar bo *šele prišlo*. Kaj imajo skupnega neskončnost naravnih števil, neskončno majhno v nestandardni analizi, kardinalna števila ..., sprašuje Badiou. Verjetno je to povezano »z dejstvom, da je neskončnost intimni zakon misli«.⁵⁶ Toda po drugi strani nimajo ničesar skupnega, matematika vedno znova začenja in zato mora vedno znova začeti tudi filozof, slediti vsem premenam v matematiki. Filozof je lahko filozof samo, dokler sledi razvoju matematike, tj. novim

poskuša namreč vzpostaviti odnos filozofije do znanosti, ki – če uporabim Badioujeve besede – ne bi bil »odnos krovnosti, subsumpcije, utemeljitve ali garancije«. Če Badiou sicer ne najde lepih besed za epistemologijo in filozofijo znanosti, pa je tukaj vidna Badioujeva bližina nekaterim tematizacijam matematike (oz. znanosti) v francoski tradiciji epistemologije, filozofije in zgodovine znanosti.

Drugič, zanimivo je, da se obravnavani avtorji skorajda ujemajo (Platon, Descartes, Kant, Hegel), pri čemer jih Desanti obravnava »negativno«, Badiou pa »pozitivno«. V tem ni nobenega nasprotja, lahko bi rekli, da Badiou tukaj kaže njihovo »pozitivno« stran. Najlepše to »dvojnost« pokaže Badioujeva obravnava Hegla: Hegel je na eni strani, kot pravi Badiou, »pred vsemi drugimi« videl odločilnost matematičnega koncepta neskončnosti za filozofijo, na drugi strani pa je ta koncept zopet utopil v Pojmu, zahteval temporalizacijo matematike (»Čas je pojem«!) ter tako ostal v okviru teologije, Romantike, Enega. O tem obširno Alain Badiou, »Philosophie et mathématique«, *op. cit.* Prav Heglovi obravnavi neskončnosti je posvečen tudi razdelek o Heglu v Desantijevem delu. Prim. Desanti, »L'intériorisation au 'concept'«, str. 22–62.

⁵² Alain Badiou, »Mathematics and philosophy. The Grand Style and the Little Style«, str. 14.

⁵³ *Ibid.*, str. 18.

⁵⁴ *Ibid.*, str. 14.

⁵⁵ Alain Badiou, »Ontologija in politika«, prevedel Simon Hajdini, *Problemi*, XLIII, 1–2, Ljubljana 2005, str. 205.

⁵⁶ Alain Badiou, »Mathematics and philosophy. The Grand Style and the Little Style«, str. 19.

eksplikacijam neskončnosti. A ne glede na to, da je/bo neskončno vedno v odtegnjenem stanju, vedno *à venir*, nikoli dano kot tako, filozofa lahko tolaži dejstvo, da je neskončno na neki način *že tukaj* ali, kot pravi Badiou, sklicujoč se na Hegla, da je neskončno blizu in da nas uči, da mišljenja ni potrebno zapirati v meje končnega. Toda boj bo večer, saj rekonfiguracije neskončnega tudi retroaktivno premeščajo in krepijo ideje končnega.⁵⁷ Filozofija takorekoč po-ustvarja svojega nasprotnika.

Filozof uporablja matematično neskončno, toda sama ta uporaba nikakor ni nekaj samoumevnega; je stvar neke odločitve oz. nekega »etičnega nauka zgodovine«, po katerem je potrebno situacije obravnavati kot neskončne:

»Za mišljenje je bolje reči, da so situacije neskončne. Ker je za nami dolgo filozofsko obdobje, v katerem sta bila téma končnosti in prepričanje, da so vse situacije končne, prevladujoča in trpimo učinke takega prepričanja. Na primer, sam marksizem je bil dolgo časa prepričan, da je mogoče vse situacije zreducirati na končne parametre: boj dveh razredov, dominantna ideologija, imperializem proti socializmu in tako dalje. Danes moramo, z dobršno mero previdnosti, iz te zgodovine potegniti kot sklep neke vrste etiko mišljenja. Etika mišljenja je danes v tem, da rečemo, da je bolje misliti vse situacije kot neskončne, da je situacijo zelo težko zreducirati na končne parametre. Gre za prepričanje. Ne gre za dedukcijo.«⁵⁸

Četudi filozofija v razmerju do znanosti ni več v poziciji odnosa krovnosti, subsumpcije, utemeljitve ali garancije, pa ima vendarle zelo pomembno nalogo, ki jo Badiou v »Ontologija in politika« opredeli takole:

»Težava mojega pomovanja je v tem, da mora ontologija razložiti, zakaj znanost deluje, toda ontologija je matematika, torej mora matematika razložiti, kako deluje matematika, in gre za resnični problem, za resnični problem. Velik del *L'Être et l'événement* poskuša s sredstvi matematike pojasniti, zakaj je matematika ontologija. Pravzaprav je to naloga te knjige. ... Med ontologijo in znanostjo obstaja kompleksno razmeje, kajti obstaja neki ontološki status znanosti same. Filozofske kategorije so potemtakem primerne za mišljenje razmerja med znanostjo kot znanostjo in znanostjo kot ontološkim početjem. To vprašanje je bilo del filozofije vse od Grkov, ni posebnost moje filozofije. En del filozofije sestoji iz diskusije med znanostjo in znanostjo. ... To je razlog, zakaj je potrebna

⁵⁷ *Ibid.*, str. 18–19. Kot sta za Althusserja večna razredni boj in ideologija.

⁵⁸ Alain Badiou, »Ontologija in politika«, str. 204–205.

filozofija. Znanost ne vključuje ocene svoje lastne dvojne narave. ...Gre za zelo pomembno poanto. Med znanostjo in filozofijo ni nobenega razmerja. Filozofija ni interpretacija znanosti. Filozofija je metoda urejanja diskusije med znanostjo in znanostjo, znanostjo na strani specifične produkcije in znanostjo kot delom mišljenja biti kot biti.«⁵⁹

Če je filozofija poklicana, da na eni strani »izjavi in upraviči enačbo matematika = ontologija«,⁶⁰ in da na drugi strani ureja diskusijo med ontologijo in znanostjo, med ontologijo (tj. matematiko) in ontološkim (tj. tudi matematičnim) mišljenjem znanosti, je Badiou slednje na neki način že opravil v delu, ki sem ga prikazal na začetku. Med filozofijo in znanostjo tako po Badiouju ni nobenega razmerja. Toda filozofija z zgornjo enačbo postavlja *normativ znanstvenosti*. Filozofija ni interpretacija znanosti. Toda filozofija je tu, da potegne *demarkacijsko črto* med znanostmi in ne-znanostmi, med znanstvenim in ne-znanstvenim v samih znanostih.

Filozof je (in bo) filozof, le če bo, denimo, sledil razvoju matematike, saj je matematični koncept neskončnosti, kot pravi Badiou, edino pravo filozofovo orodje, če želi slediti svoji »etični maksimi« (Misli situacije kot neskončne!),⁶¹ toda filozof je edini, ki znanstveniku lahko pove, koliko je sploh znanstvenik.

Znotraj in zunaj

Kakšni so torej, na podlagi doslej povedanega, odgovori na vprašanja, ki sem jih zastavil na začetku – kako misliti znanost in kako sama znanost misli? Kot smo videli obstajata dva prevladujoča načina lotevanja teh vprašanj.

Na eni strani Heidegger vzpostavi jasno zarezo med redom ontičnega in redom biti, prvo je sicer odvisno od drugega, a na to pozablja. Mišljenje je samo mišljenje biti, zato je drugo vprašanje za Heideggra nesmiselno, znanost ne more misliti biti, torej ne misli. Znanost ima sicer veliko zmožnost revolu-

⁵⁹ *Ibid.*, str. 206–207.

⁶⁰ Alain Badiou, »L'événement comme trans-être«, *Court traité d'ontologie transitoire*, Seuil, Pariz 1998, str. 55.

⁶¹ Kot poudarja Badiou, je to mogoče šele sedaj, tj. po Cantorju: »Neskončnost situacij moramo misliti brez teološke koncepcije. To je mogoče šele danes, sedaj, za nas, z matematiko, in to je razlog, zakaj pogosto pravim, da je ena filozofskih nalog zvestoba Cantorju. Ta zvestoba Cantorju še ni dosežena«. Alain Badiou, »Ontologija in politika«, str. 205. Eden izmed pogojev filozofije je torej šele nedavno dosegel stopnjo, ki omogoča filozofijo. O tem (in sploh razmerju matematike in filozofije) glej izjemno spremno besedo Jelice Šumič-Riha »Filozofija in njen čas«, v: Alain Badiou, *Manifest za filozofijo*.

cioniranja svojih temeljnih pojmov (npr. čas, prostor itd.), toda s tem znanost nikakor ne pride do mišljenja (tj. filozofije), ki lahko edina osmisli te temeljne pojme. Toda če je znanost odvisna od filozofije, se postavlja vprašanje, kakšne konsekvence ima za znanost filozofsko osmišljanje, kako to vpliva na znanstveno razumevanje teh pojmov. A to za Heideggro ni problem, kolikor znanost in filozofija ostajata na dveh bregovih.

Na drugi strani se Lecourt in Badiou, vsak na svoj način, na svojem terenu, upirata tej Heideggrovi tematizaciji znanosti. Za oba je nesprijemljivo, da bi filozofija bila utemeljajoče/osmišljajoče znanosti. Pri obeh znanost (oziroma matematika) misli. Toda njuni izhodišči sta diametralno nasprotni. Za Lecourta je znanost vselej že filozofska. Znanstvene revolucije so vedno ana-gažirale mišljenje v celoti, s tem pa so vedno tudi filozofske. Drugače rečeno, filozofija je vedno že prisotna v znanosti. Še več, znanosti in filozofije sploh ni več mogoče razločiti; filozofija in znanost se zlijeta v eno. Filozofija nima več ne svoje metode, ne svojega predmeta, ne svojega mesta, zato nastopa v mnogoterih pomenih: filozofija kot »filozofski aspekt« znanosti, filozofija kot »spontana filozofija znanstvenikov«, filozofija kot »transcendentalni apriorij« znanstvenikov, filozofija kot del »celote mišljenja« in nenazadnje, filozofija kot nadzornik znanosti, ki skrbi, da znanost ostaja »na ravni svojega pojma«: kritična, odpirajoč nove možnosti. Filozofija resda ne utemeljuje več znanosti, jo pa nadzoruje. Badiou – v nasprotju z Lecourtom – izhaja iz ostre ločnice med filozofijo in znanostjo (ter drugimi tremi pogoji filozofije). Filozofija ni interpretacija znanosti. Toda s tem, ko Badiou postulira matematiko kot ontologijo, je postavljen tudi normativ znanstvenosti, strogo vzeto je samo matematika znanost. Filozofija resda ne osmišlja več znanosti, ji pa določa merila znanstvenosti.

Če je videti, da sta projekta Lecourta in Badiouja glede na izhodišče spodletela – znanost je še enkrat, sicer na drugačen način kot pri Heideggro, podrejena filozofiji – vendarle odpirata novo razsežnost z obravnavo znanosti oziroma matematike kot misli. Lecourt v prvem stavku *Proti strahu* programsko razgrne svojo tezo: »Znanost misli; je misel, ki korak za korakom angažira celoto mišljenja in torej celoto življenja.«⁶² Videti je, da to danes sicer le malo-kdo priznava, saj dandanes na eni strani prevladuje scientistično pojmovanje znanosti in družbe, na drugi strani pa različne protiznanstvene ideologije. Oboje Lecourt razume kot odgovor na skriti strah, ki ga zbuja znanstveno mišljenje, vkolikor je mišljenje v polnem pomenu besede, tj. mišljenje brez dogem obrnjeno v prihodnost, ki se nenehno podaja v nevarnost, v neskonč-

⁶² Dominique Lecourt, *Contre la peur. De la science à l'éthique, une aventure infinie*, op. cit., str. 11.

ni igri s svojimi lastnimi mejami, ki napreduje uničujoč svoje gotovosti.⁶³ Vsaj toliko, kot je znanstveno mišljenje neprizanesljivo do sebe, je neprizanesljivo tudi do tistega, kar je zunaj znanosti. Znanost vedno znova s svojimi dognanji zbuja etične, politične itd. polemike. Tukaj ne gre samo za tehniko oz. takšno ali drugačno uporabo znanosti. Znanost prav takrat, ko sledi le sama sebi, ko je mišljenje v polnem pomenu besede, proizvaja rezultate, ki učinkujejo zunaj nje. Morda bi lahko uporabili oznako, ki jo uporabi Althusser za filozofijo: deluje *zunaj sebe* z rezultati, ki jih proizvede v *sami sebi*.⁶⁴ S tem pa, kot pravi Lecourt, angažira *celoto mišljenja*. Zato je treba ponovno obuditi s Heglom pokopano vprašanje *enotnosti mišljenja*. »Naša usoda je odvisna od tega!« pri-bije Lecourt.⁶⁵ Tu zopet odigra ključno vlogo filozofija: »Ta pot je filozofska, kajti v elementu filozofije se različne forme mišljenja, kot smo videli, odpirajo druga drugi. Sicer pa se v tem smislu zavzemamo za enotnost mišljenja: ne za homogenost narave, temveč enotnost gibanja, ali, če uporabim včasih precej priljubljen termin, ki je danes močno razvpit, 'dialektično' enotnost brez sin-teze«. ⁶⁶ Filozofiji je še enkrat dodeljeno privilegirano mesto. In če, na drugi strani, sledeč izpeljavi v razdelku o Lecourtu privzamemo tezo, da se znanost in filozofija zlijeta v eno, se postavi vprašanje, s kakšno mislijo imamo opravka? Je to neka nova misel, ki ni niti znanstvena, niti filozofska, ampak nekaj tretjega? Misel, ki je že celota mišljenja? Misel, ki zmore misliti sebe in svoje drugo?

Na drugi strani je za Badiouja matematika ontologija, ker je zmožna edina misliti nekonsistentno množstvo kot tako, ki edino lahko prekine z Enim.⁶⁷ Matematika je mišljenje, ker more misliti bit kot bit. Ukvarja se z bitjo nečesa, ne pa z njegovo eksistenco. V matematiki kot mišljenju ne gre za (re)prezentacijo biti, matematika je mišljenje prav zato, ker sta v njej odkritje in invencija, ideja in njen ideat nerazločljiva, ker za matematiko razlika med spoznavajočim subjektom in spoznanim objektom nima nobene pertinence, matematična ideja torej ni niti objektivna niti subjektivna, ker skratka, za matematiko *ne obstaja razlika med zunaj in znotraj*.⁶⁸ Matematika je za filozofijo

⁶³ *Ibid.*, str. 12.

⁶⁴ »... Nekoč bo treba poskusiti premisliti ta nujni paradoks«. Louis Althusser, *Filozofija in spontana filozofija znanstvenikov*, prevedel Vojislav Likar, Studia humanitatis, Ljubljana 1985, str. 59. Na tem mestu se ne morem spuščati v problematiko, ki je s tem odprta.

⁶⁵ Dominique Lecourt, *Contre la peur. De la science à l'éthique, une aventure infinie*, str. 13.

⁶⁶ *Ibid.*, str. 151.

⁶⁷ Cf. Alian Badiou, »La question de l'être aujourd'hui«, *Court traité d'ontologie transitoire*.

⁶⁸ Cf. Alain Badiou, »O matematiki, logiki in filozofiji«, prevedel Peter Klepec, *Filozofski vestnik*, XXI, 1, Ljubljana 2000, str. 113–130.

razsvetljujejoča tako zaradi svoje »intervenirajoče dimezije vsake resnice (aksiomov, načel, drznosti)«, kot tudi v »dimenziji zvestobe (formalnih operatorjev, kontinuitete misli, definicij, previdnosti)«, tj. zaradi svoje ontološke in logične dimezije.⁶⁹

Matematika je misel, toda misel, ki ne misli same sebe. Obstajajo sicer trenutki v zgodovini matematike, ko ta zmore misliti samo sebe. Ti redki trenutki so trenutki »kriz temeljev« (npr. iracionalna števila v pitagorejski matematiki, paradoksi množic konec XIX. stoletja, nejasnosti v infinitezimalnem računu na začetku XVIII. stoletja itd.), ko se matematika obrne k sami sebi in je zmožna misliti samo sebe. V takih trenutkih je matematika soočena z različnostjo usmeritev, ki imajo različne ontološke konsekvence, matematika odloča o eksistenci. In prav to je trenutek, ko je matematika pogoj filozofije; matematika sicer lahko misli samo sebe, toda ne more misliti svoje odločitve za neko določeno usmeritev. Splošno teorijo usmeritev lahko razvije samo filozofija.⁷⁰

Kakšen model misli dobimo z Badioujevo interpretacijo matematike? Misel, ki ne pozna več razlike med zunaj in znotraj, misel, ki vedno znova začnjenja in je hkrati stroga v svojih izpeljavah, misel, ki prav takrat ko misli samo sebe, pride do drugega. Tako Lecourt kot Badiou – ne glede na različnost, celo neprimerljivost pristopov – mislita tako znanost kot misel, misel, ki prav takrat, ko je najbolj pri sebi, napotuje izven sebe.

⁶⁹ *Ibid.*, str. 124.

⁷⁰ O tem več v Jelica Šumič-Riha »Filozofija in njen čas«, ter Alain Badiou, »La mathématique est une pensée« in »L'événement comme trans-être«, *Court traité d'ontologie transitoire*. Ob tem se postavlja vprašanje, ali nekaj podobnega velja tudi za druge znanosti? Ali so tudi druge znanosti v času »krize temeljev« zmožne misliti same sebe, misliti svoje ontološke konsekvence? Prim. krize v znanostih, ki jih omenja Heidegger zgoraj.