

GAMTOS PAŽINUMAS: NUOSTABA AR NORMA PAKELIUI Į VISATOS FENOMENOLOGIJĄ?

Mindaugas Briedis

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Filosofijos ir politologijos katedra,
Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, tel./faks. +370 5 274 4867, el. paštas: mindaugas.briedis@hi.vtu.lt

Nagrinėjant mokslo ir filosofijos santykį susiduriama su, atrodo, radikalčiai skirtingais tikrovės aiškinimo modeliais. Gamtos mokslų tikslas yra studijuojamą fenomeną adekvačiai aprašyti tam tikra matematinių dėsnių aibe. Ar šie dėsniai yra žmogaus kūrybiškumo vaisius, ar jie tėra mokslinių definicijų produktas, idant būtų galima suteikti tvarką išoriniam pasauliui ir taip įprasminti jį? Šių ir kitų klausimų analizė siejasi su straipsnyje sprendžiamu uždaviniu: parodyti, kaip filosofijos ir mokslo koreliacija gali būti pagrįstas ontologinis prasmingo pasaulio statusas, nepuolant atgal į subjektyvumą (sąmonę) arba neatribojant tokio prasmingo pasaulio vaizdinio nuo kūrybiškų žmogaus ir visatos potencijų.

Reikšminiai žodžiai: mokslas, protas, gamta, dėsniai, fenomenologija.

Įvadas

Filosofija kaip pasaulio ir žmogaus vietos jame aiškinimo būdas pamažu buvo išstumta efektyvesnio mokslinio modelio. Tai vertė naujai kelti filosofijos savipratos klausimą, taip pat nustatyti mokslinės kompetencijos ribas. Šiandien mažai teoretikų linkę supriešinti šiuos žmogaus racionalumo aspektus veikiau ieškodami bendro pagrindo, lemsiančio abipusį papildomumo santykį. Nauji moksliniai aiškinimo modeliai, pamatinis filosofijos atsakymas susieti su viena autoritariška epistemologine ar ontologine tradicija vėl atvėrė žmogaus ir tikrovės susitikime gimstančią produktyvią nuostabą.

Ne vienam filosofui, kaip ir mokslininkui, atsidavimas teoriniam pasaulio aiškinimui prasidėjo nuo nuostabos. Žinome apie Platono, Heideggerio ir kitų teoretikų šio nuolat pradinio filosofavimo taško paminėjimus. Fundamentalią nuostabą išreiškia ir amžinas ontologinis klausimas „kodėl yra kažkas, o ne niekas?“, klausas Leibnizo, Schelingo ir kitų. Wittgensteinas skelbė, kad tikroji mistika yra pasaulio egzistavimas,

o ne aprašymo keblumai, kai Einsteinas teigė, kad labiausiai nesuvokiamas dalykas, susijęs su visata, yra tai, kad ji yra suprantama, pažini.

Modernybės priešaušriu, kai Galileo Galilei'us, Newtonas ir kiti tobulino teorines sistemas, kurias dabar vadiname mokslu, vargu ar galima buvo numatyti, kokių apčiuopiamų rezultatų duos šis žiūrėjimo į pasaulį būdas. Mokslinių metodų efektyvumas yra taip neabejotinas, kad jau nebeklausama, kodėl mokslas veikia, tiksliau, kodėl žmogus kaip toks geba įgyvendinti mokslinius tyrimus. Taigi retai skiriama dėmesio pačiam gebėjimui aiškinti gamtą moksliniais metodais.

Mokslo genezė

Mokslas yra Vakarų Europos kultūros produktas, o mokslinės analizės kilmė susijusi su kontraversija – ar europiečiai buvo tiesiog atsitiktinai ankstesni, ar tai tam tikro pasaulėvaizdžio padarinys?

Viduramžių ir renesanso laikotarpiu Europa buvo stipriai veikiamą, viena vertus, logocentrinės graikų filosofijos, kita vertus, judėjų, krikščionių ir islamo monoteistinio versijų, pateikusių pagal numatytą planą sukurtos, tikslingos visatos, manifestuotos preskriptyviuose dėsniuose viziją. Atsižvelgiant į tai nenuostabu, kad ankstyvieji krikščionių mokslininkai siekė atrasti tvarką gamtoje, kuri kartu būtų racionali Dievo plano indikacija.

Nors technologijos, matematikos lygis kai kuriuose rytų kraštuose buvo pažengęs toliau, ne taip buvo išplėtotas sisteminis empirinio mokslo modelis. Kai kurių teoretikų nuomone (Needham 1969), tai lėmė būtent tvarką teikiančios dievybės nebuvimas. Žinoma, krikščioniškosios teologinės doktrinos ir mokslinių idėjų genezės santykis nėra toks paprastas, juk ankstyvajame mokslo raidos etape (skirtingai nei šiandien) neegzistavo aiški pagrįstų mokslinių sąvokų ir mistinių, astrologinių bei alcheminių idėjų riba.

Nepaisant to, kad vakarietiška teologija neabejotinai turėjo esmingos reikšmės mokslų raidai ir net emancipacijai, negalima neatsižvelgti į kitus sociologinius, technologinius, ekonominius veiksnius. Būtų perdėm paprasta manyti, kaip mokslas gimsta iš teologijos ir, atradęs pritaikymą technologinėje srityje, visuotinai įteisinamas. Tuo metu, kai mokslas iškilo kaip savarankiška disciplina, europietiškos technologijos jau buvo nuėjusios specifinės raidos, susijusios su kolonizacija ir industrializacija, kelią. Taigi nors įprasta manyti, kad mokslas pagimdė technologiją čia, anot Burtto (Burt 1960), veikiausiai dera kalbėti apie abipusę įtaką. Įvairiopa observacijai skirtų instrumentų kūrimas skatino graikus žvelgti į pasaulį per idealų geometrinių formų prizmę, o šiandien kompiuterizacijos eroje paskatino naudoti kompiuterinį modeliavimą gamtai tirti. Tai susiję su mechanistinės Newtono paradigmos pakeitimo „gamtos kaip komputacinio proceso“ samprata. To paties Newtono laikų Europoje laikrodinių mechanizmų bei astronominės navigacijos sistemų tobulinimas praktiniams uždaviniams spręsti – kirsti

Atlanto vandenyną – jau parengė prielaidas laiko sampratai, kur laikas suprantamas kaip matematinis parametras mechaniniam veiksmui apibūdinti.

Mokslo tapatinimas su europine kultūra yra sulaukęs nemažai kaltinimų kultūriniu šovinizmu. Remiantis šiuo požiūriu, vadinamoji mokslo sėkmė tėra Vakarų Europos kultūros vyravimo padarinys. Be to, feministinės krypties kritikai radikaliai pabrėžė, kad mokslas, kokį turime, yra orientuotas pagal vyriškojo prado conceptualines struktūras ir pan. Neišvengiamai nuolat bus atsižvelgiama į tų, kurie formulavo mokslines teorijas, interesus bei egzistencines prielaidas. Pavyzdžiui, didžiama mokslininkų buvo vidutinės klasės vyriškos giminės europiečiai, tai taip pat, pasak Merchanto (Merchant 1989), gali paremti šovinistinio sąmokslų teoriją. Na ir kas? Nors tiesa tai, kad mokslas yra patriarchalinės Europos visuomenės produktas – tai leidžia kalbėti apie mokslo kultūrinį reliatyvizmą – manome, kad mokslo efektyvumas išsiskynęs labiau nei tam tikrų grupių interesai. Mokslas iš tiesų suteikė (dalinį) gamtos pažinimą ir atskleidė naujus tikrovės atradimo faktus, kurių teisingumas nepriklauso nuo kultūrinių ar kitokių skirtumų. Molekulės egzistuoja ne dėl mokslininko vaizduotės, bet yra „ten“ visiems ir pagrįsta manyti, kad nebūtų kitokių minties sistemų nei mokslas. Taigi mokslo teikiamos žinios yra transkultūrinės, transsubjektyvios, ir jokia egzistencijos teorija, kuri neatsižvelgia į mokslinį pasaulėvaizdį, negali būti laikoma pagrįsta bei patikima.

Kosminis kodas

Analizuodami tai, kad mokslas yra stebėtina ir kartu mįslingai efektyvus pasaulio supratimo metodas, pirmiausia turime paklausti, ką iš esmės reiškia „plėtoti mokslą“? Tai susiję su tai, kad gamta pasižymi tvarka, kuri gali būti komunikuojama. Tai reiškia ir fizikinių procesų studijavimą pasitelkiant eksperimentinį stebėjimą ir dedant šiomis priemonėmis gautą

medžiagą į matematinę schemą, kuri yra organizuota pagal tam tikrą fundamentalų dėsnį.

Tačiau ši pamatinė prielaida, kad visata yra tvarkinga (*kosmos*), nėra aksioma, juk net žvelgiant per mokslinę prizmę (o ne kokią egzistencinę pesimistinę) tikrovėje stebime nemažai chaoso pavyzdžių, tačiau vis dėl to iš esmės, kaip teigia Stewartas, analizuodamas determinizmo bei indeterminizmo gamtoje santykį (Stewart 1989), iš esmės fizikiniai procesai nėra chaotiški, o chaotiškumas subatominiu lygmeniu nekliaudo „kasdienių“ fizikinių procesų. Tačiau tikrovė, kiek ji svarstoma kaip visuma, yra kaip tvarkos ir chaoso amalgama.

Pagal mūsų šiuolaikinę sampratą visata gimė daugiau ar mažiau parametrais ir substancijomis nepasižyminčiame (*featureless*) būvyje po didžiojo sprogo (*Big Bang*), o turtinga fizinių formų ir sistemų gausa yra ilgo ir sudėtingo save organizuojančio proceso padarinys, įgijęs kulminaciją gyvybės ir sąmonės fenomenuose. Taigi visata sutvarkyta ypatingu būdu, kitaip kaipgi egzistuočių sąmoninga būtis (žmogus), kontempliuojanti šį faktą? Tačiau dar paslaptingesnis sąmoningumo aspektas yra tai, kad žmogus ne tik suvokia jį supantį pasaulį, bet ir *supranta* jį. Žmogus geba išžvelgti pamatinius visatos dėsnius, tuos pačius, kurie leido pačiai sąmonei atsirasti. Todėl šie dėsniai yra specifiniai dviem aspektais – jie leido fizines sistemas organizuoti iki sąmonės iškilimo iš materijos, taip pat jie yra tokios formos, kuri yra suprantama tokio mąstymo, kurį dėsniai „išstūmė“ iš gamtos.

Ši esminga dėsnių ir proto sąsaja (*logos* doktrinos šaltinis) yra palaikoma to fakto, kad gamtos dėsningumai yra neabejotinai mums akivaizdūs iš pirmo žvilgsnio. Kai matome krentantį obuolį, matome jį, o ne Newtono dėsnius, tačiau net be kruopštaus dėsnių aprašymo, kuriam prireikė amžių, net nepaisant to, kad kasdienybėje dėsnių veikimas nėra „grynasis“, o pridengtas (kad ir pasipriešinimo jėgos), tarsi triukšmu informaciniame pranešime juntame juos. Dėsnių išgryninimas verčia mokslininką atlikti specialius veiksmus – pasirinkti kiekybinį požiūrį, parinkti kintamuosius, taikyti matema-

tinius dydžius. Tad gamtos dėsniai kažkuria prasme paslėpti nuo mūsų, jų atodanga reikalauja sudėtingų procedūrų. H. Pagels (Pagels 1983) tokią maskuotę vadina „kosminiu kodu“, o mokslininkas tarsi dekoduoja gamtos dėsnių informaciją. Tačiau žodžiai „kodas“, „žinia“ Pagelso vartojami provokacine teologinės tradicijos atžvilgiu prasme – „gamtos dėsniai nebūtinai numato Demiurgą, šiuose dėsniuose įpynusį tam tikrą žinią mums“. Vis dėlto „kosminio kodo“ idėja padeda išryškinti svarbią dviejų pasaulio žinojimo būdų distinkciją, kuri dažnai išblukinama. Pirminis žinojimas ateina per jusles: matome krintantį obuolį – tai kasdienis fenomenologinis žinojimas, kuris gali apimti tam tikrus sisteminių reguliarumų obuolių judėjime pastebėjimus. Teorinės fizikos atstovas turės visiškai kitą obuolių kritimo žinojimą, žvelgdamas per Newtono dėsnių prizmę, siedamas obuolio judėjimą su planetų santykiais ir t. t. Pastaroji teorinė žinojimo forma nėra juslinės pagavos padarinys – mes „nematome“ lygčių. Taigi teorinis žinojimas skiriasi nuo fenomenologinio tuo, kad yra tarpiškas, abstraktus, sunkiai vizualizuojamas bei reikalauja specialaus pasirengimo. Fenomenologinis žinojimas yra tarsi signalo suvokimas, kai teorinis yra signalo dekodavimas. Fenomenologinis žinojimas yra įgimtas, teorinis – išmokstamas.

Kartais teigiama (Barbour 1966), kad visos žinojimo apie pasaulį formos yra teorinės prigimtės. Tikra tiesa, kad net vadinamasis fenomenologinis žinojimas yra kontekstualizuotas; tai ir sudaro interpretacinį pagrindą. Tuomet obuolio kryčio stebėjimas turi prasmę tik todėl, kad turime išankstinį pasaulio modelį, apimantį tokias sąvokas kaip „obuolys“, „žemė“, „judėjimas“ ir pan. Vis dėlto fizikai supranta teoriją daug siauriau, tokiam „matymui“ nepakanka tik conceptualinio karkaso. Jie demonstruoja, kad egzistuoja specifiniai matematiniai santykiai, apimantys pamatinį (abstraktų) sąvokų lygmenį.

Taigi paprastai fizikai griežtai atskiria vadinamąjį fenomenologinį modeliavimą ir tikrąją fizikinę teoriją. Tačiau ši distinkcija nėra tokia aiški, kaip gali pasirodyti. Kai Mendelejevas

rikiavo savo įžymiosios lentelės cheminius elementus, jis nustatė pamatinę elementų proliferacijos tvarką. Lentelė akivaizdžiai pasižymi numatymo, prognozavimo galia todėl, kad greta esantys elementai pasižymi panašiomis savybėmis. Taip pat lentelė savo struktūra neabejotinai yra teorinio pobūdžio. Tačiau šis Mendelejevo nuopelnas, anot Davieso, „turi būti traktuojamas kaip grynai fenomenologinis veiksmas“ (Davies 1994: 150). Toks elementų modeliavimas nesusijęs su elementų teorijos fizikiniu požiūriu. Šis požiūris skverbiasi į subatominių lygmenį, siekia išsamiau pažinti matematinius dėsnius, kurie elementų organizaciją susieja su daugeliu kitų (pavyzdžiui, astrofizika) žinių sričių.

Pamažu šios tikrosios „teorijos“, nuo fenomenologinių modelių stipriai besiskiriančios savo pobūdžiu, abstraktumu, gelme, matematine formuluote ir užmoju, pakeitė pastaruosius teoriškai aiškinant pasaulį ir dėl tokio aiškinimo atskleidžiant visatos harmoniją. Kaip žmonija įgijo ypatingus gebėjimus suvokti kosminį kodą ir taip efektyviai plėtoti mokslą?

Dieviškas protas

Minėjome, kad mokslai specializuojasi krikščioniškoje kultūroje, kurios teologinėje tradicijoje tvirtinama, kad Dievas kaip racionali būtybė laisvu tvėrimo aktu įkvėpė visatą ir nustatė jos taisykles atitinkamai savo paties racionalumui (*logos*). Šventajame Rašte pasakyta, kad šios tvarkos apoteozė – žmogiška būtybė, sutverta pagal Dievo paveikslą, o viena vyraujančių šio teiginio interpretacijų yra tai, jog žmogus, nors ir netobulai, pasižymi tam tikrais dieviškojo racionalumo aspektais. Pasisitelkęs šią prielaidą, nedera stebėtis, kodėl sėkmingai plėtojame mokslą, juk naudojames tokia racionalumo forma, kuri atliepia visatos architekto įvestas taisykles.

Tokie klasikinės paradigmos atstovai kaip Newtonas tikėjo tuo, kad mokslas iš dalies atskleidžia racionali kosminį Dievo sumanymą. Gamtos dėsniai buvo laikomi Dievo mintimis,

tačiau mokslas tarsi leido pasinerti į dieviškąjį mąstymą. Kita vertus, toks požiūris reiškia galingą racionalistinę (pirmiausia parmenidiškos – platoniškos) pasaulio traktuotės atgaivinimą, kai protas skelbiamas remiantis fizine tikrove. Postuluojant aukščiausio racionalumo egzistavimą, nereikėtų stebėtis racionaliui sutvarkytos visatos ir sąmonės egzistavimo joje faktų.

Šiandien nedaugelis mokslininkų ir filosofų suteiktų protui tokį fundamentalų vaidmenį. Greičiau racionalumas laikomas komplikuoju, išvestiniu dalyku. Protas gimė iš materijos po ilgo ir komplikuojo save organizuojančio proceso, tai – natūralios atrankos nulemtos biologinės evoliucijos padarinys. Prielaida, kad protas turi būti vertinamas kaip tam tikras ekstralingvistikos, paslapties, idėjų ir smegenų kažkurioje evoliucinio vyksmo stadijoje, patyrė triuškinamą kritiką. Tačiau jei darome prielaidą, kad proto kilmė yra sudėtingo proceso rezultatas, kyla bent du klausimai: ar šis faktas atspindi tik biologinį atsitiktinumą, ar tai neišvengiamas gamtos dėsnių veikimo produktas? Nuo šios dilemos sprendimo priklauso atsakymas į mums rūpinimą klausimą: ar moksliniai ir matematiniai žmogaus gebėjimai turi stebinti, ar kaip tik tai yra „normali“ dalykų padėtis?

Padarius prielaidą, kad proto susidarymas tam tikra prasme yra būtinas įvykis, tai, jei pastebėtume kosmoso eigą vėl esant toms pačioms sąlygoms, gyvybė ir sąmonė turėtų vėl iškilti. Žinoma, fizinių procesų atvirumo (nedeterministinis aspektas), reikšmingos naujo piešinio detalės skirsis – sąmoningos būtybės nebūtų žmonės tokie, kokius mes save regime, vargu ar pati planeta kaip tokia egzistuos. Minėjome, kad gyvybė yra fizikos dėsnių padarinys, tad sąmoningų būtybių egzistavimas turi kosminę reikšmę, kita vertus, konkretus jos įkūnijimas žmoguje nėra itin ypatingas: „žmogus tikrai nevaidina reikšmingiausios rolės archischemoje“ (Davies 1994: 152).

Gyvybės kilmę priskirti stebuklui ar atsitiktinumui yra nemoksliška, net agnostiška. Bet priešingu atveju – ar turėtume stebėtis, kad protas taip išsirutuliojo, kad įgyvendintų mokslinius

projektus? Neretai teigiama, kad evoliucija pasirinko tuos individus, kurie gali numatyti aplinkos veiksmus, galimą pavojų ir t. t. (prisidengti nuo krintančių daiktų ir t. t.), tai yra pasižymi dideliu išlikimo laipsniu, tuomet tai, ką vadiname mokslu, tėra tik rafinuotas, sisteminas biologiškai naudingos veiklos rezultatas.

Tačiau silpnoji šio argumento vieta yra tai, kad neatsižvelgiama į minėtąją fenomenologinio ir teorinio žinojimo distinkciją. Kai norime išvengti krentančio obuolio, darome tai ne skaičiuodami jo kritimo trajektoriją pagal Newtono dėsnius, tačiau instinktyviai. Instinktai, patirtis, prietarai neapima teorinio žinojimo, tai fenomenologinis žinojimas, pagrįstas ankstesnių fenomenų stebėjimų patirtimi, o ne siejant obuolio judėjimą su visa apimančiais teoriniais principais. Pagaliau daugelis gyvūnų daug geriau taiko fenomenologinį žinojimą nei mes (pvz., gaudo obuolius). Kita vertus, mokslo laimėjimai didžiausi subatominiame lygmenyje bei astrofizikos srityje – labiausiai nutolusiose nuo gyvenimo „džiunglėse“. Nė viena iš šių sričių neatrodo reikšminga „obuolių gaudymui“.

Būtų galima prieštarauti, kad būtent todėl, jog žmogaus protas taip pat veikia pagal fizikos dėsnius, jam natūralu išreikšti šiuos dėsnius. Bet tai tas pats, kaip sakyti, jog kas nors yra patriotas todėl, kad visos jo smegenų ląstelės yra gimtojoje šalyje. Tokią situaciją G. Ryle'as (Ryle 1949) vadina „lygmenų sumaišymu“ – diskursas, susijęs su smegenimis (fizinėmis dalelėmis) ir protu (mintimis, vaizdiniais, emocijomis), operuoja skirtingais lygmenimis. Nors egzistuoja įvairios šių lygmenų sąsajų teorijos, jas išreiškiančios kategorijos yra neabejotinai atskirtinos. Individualios smegenų dalelės paklūsta fizikos dėsniams, tačiau teigti, kad kartu (kolektyviai) jos pasižymi tendencija produkuoti fizikinio tipo mąstymo karkasus, yra absurdas.

Reinterpretuojant teleologiją

Taigi sąmonė yra esmingiausia visatos savybė, o ne atsitiktinumas, tam tikro evoliucinio etapo

atsitiktinis bioproduktas. Veikiau sąmonę reikia svarstyti kaip save organizuojančio proceso „produktą“, kuris priklauso bendriesiems visatos plėtos dėsningumams. Ar taip sąmonė yra gamtos dėsnių, kurie veikia materiją ir energiją jų save organizuojančias galias. Ši hipotezė pagrindžia mintį, kad sąmonė nėra tik šios planetos savybė.

Pagal šį požiūrį kai kurios fizinės sistemos plėtojasi iki taško, kur iškyla tokios naujos fizinės savybės, kurios gali būti suderinamos, bet negali būti redukuotos į pamatinių komponentų fiziką. Todėl tokios sistemos turi ne vieną deskripcijos lygmenį, tad, pavyzdžiui, sistema gali būti aprašyta kaip gyvas organizmas, nors nėra vienas individualus atomas toks nebus įvardytas („smegenys“ gali būti aprašytos kaip sąmonė, nors nėra vieno jas sudarančio neurono tokiu nepavadinsi).

Čia tampa prasminga gamtos dėsnius ir fizikos dėsnius atskirti. Nors egzistuoja dėsningas reguliarumas „aukštesniu“ deskriptiniu lygmeniu (organizuojantys principai), nemanome, kad šios dėsningos tendencijos gali būti redukuotos į fizikos dėsnius. Tačiau tai jokių būdu nereiškia, kad šie aukštesnio lygmens dėsningumai prieštarauja fizikos dėsniams, kurie taikomi pamatinėms gyvas sistemas sudarantiems komponentams.

Teiginys, kad visata pažangiu būdu didina organizacijos laipsnį, mokslininkų dažnai atmetamas, nes pasižymi teologinėmis konotacijomis. Taip tarsi numatoma, kad visata buvo kurta turint galutinį tikslą dieviškame omenyje. Tačiau Daviesas įrodinėja (Davies 1988), kad plano, sumanymo (*design*) sąvokos gali būti ir kitaip interpretuojamos nei siūlo naiviausia (konfesiškai angažuota) versija, teigianti, kad Dievas pamastė savo būsimo tvarinio rezultatą (esmės), numatė organizuotą įvairovę (visata), paskyrė tam tikrus principus norimam rezultatui pasiekti (dėsniai), o tuomet ėmė kurti (egzistenciją). Toks vaizdinys, žinoma, yra griežtai nepageidaujamas daugeliui mokslininkų (taip pat ir teologų). Kita vertus, nebeįtikina ir griežtai deterministinė (mechanicistinė) visatos raidos traktuotė.

Visata yra subtili atsitiktinumo ir būtinybės amalgama: viena vertus, egzistuoja dėsniai, kurie nužymi tam tikrą visatos raidos trajektoriją, kita vertus, giluminis indeterminizmas (kvantinės mechanikos fenomenai) teikia gamtai atsitiktinumo ir spontaniškumo. Šis indeterminizmas patvirtina, kad ateitis tam tikra prasme yra „atvira“. Taigi dėsniai predisponuoja materiją ir energiją plėtotis didesnio organizacinio kompleksiskumo link, apimant ir gyvybės bei sąmonės fenomenus, tačiau nedeterminuoja konkrečių detalių (pvz., tokios konkrečios rūšies kaip *homo sapiens*), tam tikro baigto sistemos vaizdo.

Ar tokią situaciją galime vadinti teleologija? Juk iš tiesų visata plėtojasi tarsi būtų nukreipta į tam tikrą galutinę dalykų padėtį, tačiau jos ateities raida yra ir tokia atvira, kad nuodugnaus kryptingumo išpūdis gali būti apgaulingas. Kita vertus, nesusiduriame su kosmine anarchija, o tai yra gamtos dėsningumų padarinys. Tad turime pateikti subtilesnę tikslingumo sampratą.

Pagrindinė problema tikslinant šią sąvoką yra temporalumas. Laikas pats yra visatos dėsnių dalis, o dėsniai, kuriuos nurodome, yra antlaikiški, tad klaidinga traktuoti dėsnius, sukurtus temporalaus proceso pradžioje. Jie *eina iki* logiškai, o ne temporaliai ir kreipia visatą link tikslo. Dažnai teigiama, kad tikslingumas yra antropocentrinė sąvoka, gal relevantiška ir kitų organizmų atžvilgiu, bet netaikytina visatai. Tačiau ar pakanka priskirti tikslus žmogaus būčiai ir daryti išvadą, kad tokiu tikslingumu nepasižyminti visata yra betikslė? Pastaroji nuomonė remiasi argumentu (atgyvena), kad visata tai – didžiulė mašina. Mašinos yra žmogaus kūriniai, kurių savybes galima analogiškai taikyti ir visatai. Tačiau klaidinga teigti, kad visata nėra nieko daugiau nei mašina. Šiandien madingesnis visatos kaip ekosistemos, gyvo organizmo įvaizdis. Visata nėra gyvas organizmas, bet organizmo metafora adekvačiai išreiškia kai kurias kosminio aktyvumo savybes kaip mechanizmas korektiškai išreiškia kitas. Organizmai turi tikslus, tad šia prasme galime kalbėti apie „kosminį tikslą“.

Ši subtilesnė teleologijos samprata gali būti geriau suvokta pasitelkus žaidimo metaforą. Yra daug žaidimų, pasižyminčių įvairiu atsitiktinumo laipsniu, – nuo ruletės iki kortų. Žaidimo taisyklės, kurios čia atliepia fizikos dėsnius, yra logiškai nustatytos anksčiau už patį žaidimą, o taisyklių prigimtis lemia žaidimo turtingumą. Tačiau vyksmo detalės nėra griežtai fiksuotos žaidimo taisyklių, tad priklauso nuo tam tikro atsitiktinumo laipsnio. Plėsdami analogiją galime pasakyti, kad žaidimas buvo sukurtas turint tam tikrą galutinį tikslą, bet ne specifinį tam tikro žaidimo rezultatą.

Visata, kuri elgiasi tam tikru būdu tarsi siektų kokio tikslo, nebūtinai reikalauja dievybės, kuri valdo kosminį žaidimą, bet gali byloti apie Dievą, kuris galėjo parinkti žaidimo taisykles (dėsnius) daugialypiam visatos žaidimui vykti. Planą, sumanymą čia suprantame kaip bendrą schemą, nes atsitiktinumas atmeta detalaus plano (dieviškos intervencijos?) galimybę.

Ši pozicija paprastai remiasi antropiniu principu (*anthropical principle*), kurio šalininkai (Barrow 1986) teigia, kad net menkiausias fizikinių konstantų pakeitimas neleistų visatos raidoje rasti gyvybei ir sąmonei, o gal net visai bendrajai organizacijai. Tačiau čia siekiame parodyti kitą argumentą, kuris kaip tik remiasi išpūdingu žmogaus gebėjimu suprasti gamtą pasitelkiant mokslo ir matematinę pagrindą.

Minėjome, kad žmogaus polinkis „daryti mokslą“ teikia pagrindo manyti, kad protas kažkaip susietas su gamta, įpintas į pačius pamatinius gamtinius procesus. Nesunku įsivaizduoti pasaulį, kuriame inteligentiška gyvybė nesugeba suvokti gamtos dėsnių, tad nerūpestingai egzistuoja atkirai nuo „kosminio kodo“. Kaip užsiminėme, tokios gyvybės formos puikiai išgyventų ir veikdamos tik fenomenologiniu lygmeniu, tarsi protingi robotai ar gyvūnai, nes, atrodo, nėra akivaizdaus, būtino poreikio inteligentiškai gyvybei suprasti principus, kurie daro visatą tokią, kokia ji yra. Taigi galima mąstyti apie visatą su inteligencija be inteligibilumo: „kaip tik ši kontingentiška

inteligencija, išryškinta mokslo, ir yra tokia įspūdinga“ (Thomas 1981: 58).

Iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad mokslo išmonės faktas yra palaikančios Dievo rankos evoliucijoje įrodymas, tačiau lygiai taip pat kaip gamtos dėsniai paremia (bet ne sukausto) fizines sistemas plėtotis iki gyvybės bei sąmonės iškilimo. Taip jie skatina inteligentiškąją pradą gebėti suprasti gamtą teoriniu lygmeniu.

Labiausiai ši tiltų tarp proto ir pamatinių visatos dėsnių išreiškia matematikos reikšmė aprašant pasaulį. Galilei'us teigė, kad gamtos knyga parašyta matematikos kalba, astronomas J. Jeansas atliepė, kad Dievas yra grynasis matematikas, ir t. t. Stebina tai, kad matematika yra „aukštesnio“ mentalinio aktyvumo produktas, tačiau sėkmingiausiai pritaikoma analizuojant pamatinius, elementariausius gamtos procesus, pavyzdžiui, fundamentalias daleles ir laukus. Šis „aukščiausių“ ir „žemiausių“ lygių giminingumas įstabus ir tuo, kad aukščiausiojo lygmens (proto) iškilimas iš žemiausio (elementarios dalelės ir laukai) priklauso nuo tiek pastarojo savybių.

Šis specialus poliarinių lygių ryšys ypač susijęs su komputacijos ypatybe. A. Hodgesas, aiškindamasis Turingo eksperimentų įtaką matematikos ir fizinių struktūrų santykiui suprasti (Hodges 1983), akcentavo, kad Turingas suprantamai parodė, jog matematinės operacijos gali būti skirstomos į komputacines ir nekomputacines. Komputacinės operacijos gali būti eksplicitiškai realizuotos fiziniu įrenginiu (smegenimis, kompiuteriu) atliekamų tam tikrų sisteminių procedūrų. Tačiau yra tokių matematinių procedūrų, kurios niekuomet nebus taip realizuotos, nesvarbu, kiek ilgai truks. Apskaičiavimo ypatumas priklauso nuo fizikos, nes Turingo mašinos (universalus kompiuterio) operacijos priklauso nuo fizinio pasaulio struktūros (t. y. diskrečiųjų dydžių egzistavimo). Tai, ką laikome apskaičiuojamu, ir kodėl žmonės gali atlikti aritmetines operacijas (tokias kaip adicija ar subtrakcija), priklauso nuo šios struktūros ypatybių. Galime įsivaizduoti pasaulį (be kvantinės mechanikos limitų), ku-

riame būtų apskaičiuojamos tokios operacijos, kurios nėra apskaičiuojamos mūsų pasaulyje, ir atvirkščiai. Kitaip tariant, matematikos esmė (konkrečiai – komputacijos definicija) nėra nepriklausoma nuo fizinės pasaulio struktūros, kaip dažnai manoma. Taigi stebėtina ir tai, kad fizikos dėsniai mūsų pasaulyje leidžia atlikti tam tikras komutacines-matematines operacijas, kurios aprašo tuos pačius fizikos dėsnius.

Mokslo užduotis yra paaiškinti pasaulį nustatant dėsningumus. Šių dėsnių kilmės ar prigimties klausimas yra anapus mokslo interesų lauko. Tai nereiškia, kad beprasmiška kelti klausimus dėl gamtos dėsnių prigimties, tačiau tokia analizė, nors ir gali būti atliekama mokslo dvasia, priklauso ne mokslui, o metafizikai. Taigi mokslininkas gali korektiškai teigti, kaip ir kada atsirado tai, kas atsirado (dėl tam tikro dėsnių veikimo), tačiau ar tai paaiškinimas? Siauresne moksline prasme taip, tačiau tokia prasmė netenkina tų, kurie nori žinoti, kodėl yra taip, kaip yra, kodėl gamtos dėsniai tokie tobuli, kad leido materiją ir energiją save organizuoti taip, kad iškiltų sąmonė, kuri reflektuotų šio proceso prigimtį. Tokia situacija numato nuodugnesnį aiškinimo lygmenį, peržengiantį gamtos dėsnių kaip brutalaus empirinio fakto fiksavimą.

Filosofinės perspektyvos

Vienas iš centrinių šiuolaikinės filosofijos rūpesčių – prasmės (*sense*) klausimas. Filosofija kaip mentalinė interpretacija kyla iš nuostabos prasmės fenomeno akivaizdoje. Modernioji ir postmodernioji Vakarų filosofija yra tarsi krikščioniško pasitikėjimo ir graikiškos abejonės mišinys, palaikantis tradicijos gyvastį dėl pamatinio poliarinių elementų nesuderinamumo. Teiginys, kad filosofija yra antiinformatyvi disciplina, ir išreiškia šią nuostabą ir abejonės amalgamą.

Refleksija, pasak Husserlio (Гуссерль 1999), yra konstitutyvus – ne kognityvus procesas. Ji nėra paprastas sąmonės aktyvumas ar procesas,

kurio metu sudaromos kategorinės schemos, o proto (sąmonės) *egzistencija*. Tai kreipia refleksiją ne į save pažįstantį protą, bet į santykį su savimi ir *kitais*. Taigi šiuolaikinė fenomenologija tolsta šia kryptimi nuo sąmonės struktūrų deskripcijos ir žmogaus egzistencijos prie bendro prasminio kasdienio gyvenimo horizonto, kuriame individualūs *ego* nėra griežtai diferencijuoti. Šis gyvenimas yra pagrįstas tokiomis fenomenologijoje varstomais antžmogiškais fenomenais kaip ritmas, šviesa, tyla, vieta, kurie siaurąją ankstesnės programos egologiją pro komunikacijos, kultūros dimensijas plečia anapus žmogaus srities iki fundamentalių visatos fenomenų. Esmingiausi kultūros aspektai – kalba, istorija, laikas, erdvė – atliepia giliausius visatos lygmenis, kurie yra reflektuojami individualumo. Taigi fenomenologija į pasaulį turi atsižvelgti tiek, kiek į sąmonę. Tuomet labai svarbios tampa ir prasminės tikrovės, kurias įsteigė žmogaus veikla (mokslas), nes iš dalies kalba apie šių prasmų pagrįstumo bazę ir svarbą žmogaus gyvenimui. Pitarimas mokslines analizes predisponuojantiems fenomenams yra savęs projektavimas link tiesos; juk negalime iš pradžių pasižiūrėti į *dėsnius*, o tada spręsti, ar jie tiesa, ar ne, – jau žiūrime *per juos*. Prasmingos tikrovės pagrindas yra sukurtas šių fenomenų.

Fenomenologinės filosofijos virsmai, taip pat hermeneutinio mąstymo sklaida XX amžiuje sukūrė naują intelektualinį klimatą, kur pasisakoma už sintetinį, o ne per priešininką save apibrėžiantį mąstymą, tad nuolat atrandami ne tik filosofinių tradicijų dialogo, bet ir disciplinų sąveikos keliai. Hermeneutika, išskylanti iš fenomenologinio projekto, apima patirties ir supratimo klausimus. Fenomenologijai plėtojantis, ji pati peržengė savo originalias ribas (žmogaus sąmonės, istoriškumo ir kalbos). Tai leido steigti prasmę *Lebenswelt* srityje. Tokios fenomenologijos raktažodis – *logos*, persmelkiantis tiek kosminius, tiek žmogaus tikrovės procesus. Taip žengiamas žingsnis tolyn nuo Husserlio pirminio sumanymo, o transcendentinis *ego*, aprašantis šiuos procesus, nebėra esminis – dės-

mesio centras perkliamas į *mikropasaulio* ir *makropasaulio* sąsajos nuostabą.

Tokia „kosminė fenomenologija“ įveikia klasikinės fenomenologijos ribotumą susitelkti tik ties žmogaus sąmonės tikrove. Centrinė klasikinės fenomenologijos intencionalumo tema keičiama kūrybiniu aktu, kuris būdingas ne tik žmogui, bet ir transformuojančiam *logos*. Kanto ir fenomenologijos iškeltas klausimas „kaip galimas subjektyvus universalumas?“, keičiamas saviindividualizacijos gyvenimo procese analize.

Retas filosofas tiki akademiniiais, epistemologiškai grynais idealais, tai yra epistemologija retai atskiriama nuo kitų gyvenimo procesų – ją keičia *realistiškai* orientuota sąmonės filosofija, kurios užduotis jau nėra aprašyti fenomenus, sudarančius prasmės sritį, sukurtą žmogaus sąmonės. Šiuolaikinė gyvenimo fenomenologija, priešingai, priskiria prasmes ne estetiniams, socialiniams, homogeniškiems, o natūraliems, antžmogišku statusu pasižymintiems fenomenams, kurie yra ne tik žmogaus gyvenime prasmę įgyjantys kodai, bet *logos* manifestacijos. Jau minėjome, kad vietoje *logos* manifestacijos dažnai pateikiamas atsitiktinumas, sutapimų, beprasmių procesų, chaoso ir netikrybės dalykai, kuriems žmogaus protas trokšta suteikti formą, bet ši pozicija nebeatrodo patraukli intelektualams ir įtikinama mokslškai. Veikiausiai tai atsisakymo kalbėti (gnosticizmo) forma.

Tačiau tuomet ar gali chaotiški procesai manifestuoti prasmę? Įvairių tikrovės lygmenų dėsningumai rodo, kad naujos struktūros gali atsirasti tik dėl chaoso. Būtent indeterminizmo komponentas daro evoliucinį gyvenimo scenarijų nenuspėjamą, tačiau kaip tuomet išskaityti prasmę? Pirmiausia ši prasmė (gyvenimo *logos*) negali būti užgriebta įprastos scholastinės analizės ar hermeneutinės interpretacijos. Taigi naujai reinterpretuojama hipotezė, kad pasaulis yra prasmingas, o ne absurdiškas. Prasmės gali būti pražiūrėtos, nes tikrovė yra ne tik prasmės, bet ir įprasminimo nesėkmės galimybė. Vaizduotė sintetina chaotiškus ir netvarkingus gyvenimo elementus, o mokslas šiame kompo-

navime vaidina milžinišką vaidmenį. Tačiau klaidingai manoma, kad prasmės, sukuriamos gamtos moksluose, yra palankesnės tikrovės atžvilgiu ar apskritai vienintelės atliepia pastarąją skirtingai nei meno, religijos ir t. t.

Supratimo dimensija nepriklauso tik kultūros ar subjektyvumo sritims, bet yra išsiskinėjusi gilesniu ontologiniu lygmeniu. Supratimo procese ne tik atrandame prasmę, bet ir nuolat ją atkuriamo. Šio atkartojimo procesas – tai nuoroda į egzistuojančio pasaulio aprioriškumą, kuris yra suprantamas, bet ir kartu skleidžiasi anapus žmogaus. Visatos pagrindai yra anapus kultūros (ir mokslo), bet ateina tik per kultūrą (mokslą platesne prasme). Būtent todėl būtina ieškoti ontologinių apriorinių supratimo sąlygų ne tik žmogaus sąmonėje, bet ir visoje visatoje, kurios dėsningumai yra intersubjektyvių gyvenimo procesų pamatas. Kasdieniame intersubjektyvume (mokslas remiasi intersubjektyvumu ir remia jį) užčiuopiamas tas lygmuo, kuriame šie unikalūs fenomenai gali būti suvokti neatplėšiant gamtiškų ir kosminių sričių nuo simbolinių ir socialinių sričių, parodant, kaip šie fenomenai formuoja pačią žmogaus egzistenciją. Svarbiausia, kad kasdieniame pasaulyje biologiniai, gamtiniai procesai vyksta *neatsiejamai* nuo simbolinių, estetinių procesų. Toks požiūris grąžina žmogišką būtį į visatos harmoniją. Subjektyvizmo filosofija keičiama intersubjektyvia, kurios pačios pagrindai jau aptinkami ne socialinėje tikrovėje, kultūrinių dialogų ir konkuruojančių diskursų pynėje. Tada žmogaus tikrovė suvienijama dalyvauti pasaulyje ekofilosofinio požiūrio, kad žmogus ir yra atsakingas už bet kokią solipsizmo ir absurdo įveikimą.

Išvados

Žmogaus gebėjimas teoriškai dekoduoti gamtą pasitelkiant mokslą įtvirtina proto ir kosmoso sąsają ir pateikia prielaidas manyti, kad sąmonė yra fundamentali ir integrali gamtos dėsnių veikimo dalis.

Gamtos dėsniai tradiciškai buvo laikomi Dievo mintimis, tad mokslas tarsi leido pasinerti į dieviškąjį mąstymą. Kita vertus, toks požiūris reiškia naują racionalistinės pasaulio traktuotės pagrindimą, kai protas skelbiamas fizinės tikrovės pamatu. Postuluojant aukščiausio racionalumo egzistavimą, nereikėtų stebėtis racionaliai sutvarkytos visatos ir sąmonės egzistavimo joje faktų.

Kontrpozicija teigia, kad sąmoningos būties specifika yra atsitiktinumo ir paties žmogaus intereso įtvirtintas faktas. Atmetus pastarąją nuomonę kaip agnostišką, kryptama prie tikslingumo tikrovės procesuose sampratos, kurią būtina tikslinti, kad objektyvaus ir subjektyvaus *logos* sąsaja išvengtų teologinio dogmatizmo.

Teleologijos samprata perinterpretuojama, pasitelkus žaidimo metaforą. Žaidimo taisyklės, kurios atliepia fizikos dėsnius, yra nustatytos logiškai (ne tomporaliai) anksčiau už patį žaidimą, o taisyklių prigimtis lemia žaidimo turtingumą bei galimą paklaidą.

Mokslo teikiamos žinios yra transkultūrinės, transsubjektyvios, ir jokia egzistencijos teorija, kuri neatsižvelgia į mokslinį pasaulėvaizdį, negali būti laikoma pagrįsta bei patikima. Kita vertus, dar paslaptingesnis sąmoningumo aspektas yra tai, kad žmogus ne tik suvokia, apskaičiuoja pasaulį teorinėmis priemonėmis, bet ir supranta jį. Žmogus geba įžvelgti pamatinius visatos dėsnius – tuos pačius, kurie leido pačiai sąmonei atsirasti.

Teorinis lygmuo numato suprantančio pasaulį žmogaus būtį, mokslinių dėsnių prigimtį – apriorines ontologines supratimo sąlygas ne tik žmogaus sąmonėje, bet ir visoje visatoje, kurią nulemiantys dėsningumai yra intersubjektyvių (ne tik socialine prasme) gyvenimo procesų pamatas.

Literatūra

- Barbour, I. 1966. *Issues in Science and Religion*. London: SCM Press.
- Barrow, J. D. and Tipler, F. J. 1986. *The Anthropic Cosmological Principle*. Oxford: Oxford University Press.
- Barrow, J. D. 1997. *Theories of Everything: The Quest for Ultimate Explanations*. Oxford University Press.
- Burt, E. A. 1960. *The Metaphysical Foundations of Modern Science*. London: Routledge and K. Paul.
- Davies, P. 1988. *The Cosmic Blueprint*. New York: Simon and Schuster.
- Davies, P. 1994. "The Intelligibility of Nature", in *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*. Ed. by R. J Russell, University of Notre Dame Press.
- Hodges, A. P. 1983. *Alan Turing: the Enigma*. New York: Simon and Schuster.
- Merchant C. 1989. *The Death Of Nature*. New York: Harper and Row.
- Needham, J. 1969. *The Grand Titration: Science and Society in East and West*. London: Alen and Unwin.
- Pagels, H. 1983. *The Cosmic Code*. New York: Bantam.
- Ryle, G. 1949. *The Concept of Mind*. London: Hutchinson.
- Stewart, I. 1989. *Does God Play Dice?* Oxford: Basil Blackwell.
- Thomas, T. 1981. *Divine and Contingent Order*. Oxford: Oxford University Press.
- Гуссерль, Е. 1999. *Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии*. Москва: Дом интеллектуальной книги.

INTELLIGIBILITY OF NATURE: ASTONISHMENT OR NORM HEADING TOWARDS PHENOMENOLOGY OF THE UNIVERSE?

Mindaugas Briedis

The paper deals with mutual interdependence between philosophy and natural sciences. This correlation of two fundamental modes of human rationality can serve for breaking the limits of idealistic epistemology and classical phenomenology.

Philosophical doctrines that aim to analyse the existence (human and/or general) and do not take scientific research seriously can't be taken as valid or acceptable. On the other hand, different reductionistic and mechanistic scientific worldviews are already invincible.

Deeper understanding of scientific attitude towards nature opens up new paths for philosophy, especially hermeneutical tradition to quit with different forms of solipsism (existential as well as epistemological) and approach man as an integral part of cosmic harmony which in turn contemplates and gives meaning to this order. Hence, the fundamentals of the universe are beyond human sense – giving constructions (culture, science) yet comes to everyday world only through these.

Keywords: science, mind, laws, nature, phenomenology.