

E. NEKRAŠAS

DETERMINIZMAS, TIKIMYBĖ IR MOKSLO TEORIJOS

Remiantis Niutono mechanika, buvo suformuotas deterministinis pasaulio vaizdas, kuris vyravo XVIII ir XIX amžiais. Buvo manoma, kad klasikinė mechanika yra ideali konceptualinė schema kitoms mokslinėms teorijoms. Jos neginčijami laimėjimai įgalino tvirtinti, jog pasaulis yra būtent toks, kokį jį atvaizduoja Niutono mechanika. Mechanikos sąvokos, kuriomis buvo analizuojami įvairūs dinaminiai ir statiniai fenomenai, palyginti greitai tapo ontologizuotos. Tiesa, tai, kad nebuvo giliai pagrįstas teorinėje mechanikoje vartojamas diferencialinis skaičiavimas, vadinasi, ir fizinių objektų judėjimo parametrai, nusakomi diferencialiniais terminais (pavyzdžiui, momentinis greitis), kėlė tam tikrų keblumų. Tačiau XIX amžiuje, pagrindus matematinę analizę, menkai tebuvo rūpinamasi tuo, ar sutampa momentinio ir vidutinio greičio statusai.

Kontempliatyvaus realizmo pažinimo teorija, pati būdama susijusi su mechanistinio pasaulio vaizdo universalizacija, aišku, paspartino ontologizacijos procesą. Žinoma, tokiaame pasaulyje atrodė buvo sunku atsitiktinumui teikti kokią nors objektyvią prasmę. P. Holbachas rašė: „Atsitiktinumumas — tai beprasmis žodis, demonstruojantis tik neišmanymą tų, kurie jį vartoja“¹.

Kadangi tikimybės sąvokos negalima nagrinėti, nesinaudojant atsitiktinumo, atsitiktinio įvykio ar panašiais terminais, tai, neteikiant objektyvios prasmės atsitiktinumui, buvo manyta, kad ir tikimybė neturi tokios prasmės.

Niutono mechanikos laimėjimai buvo ir empirinio gamtos mokslo laimėjimai. Tai buvo didelė parama angliškajam empirizmui. Tačiau ir kontinentiniam racionalizmui, nepaisant Niutono ir Dekarto mechanikų kontraversiškumo, buvo priimtinas požiūris, kad pasaulį valdo „didieji ir nekontingenti“ dėsniai. Tuos dėsnius Niutono mechanika nustatė empiriškai, bet galų gale ją išstiko toks pat likimas, kaip ir Euklido geometriją —

¹ П. Гольбах, Система природы, М., 1940, стр. 303.

jos abi tapo neabejotinomis tiesomis. Kadangi jos taip pat buvo susijusios ir viena su kita, tai vienos akivaizdumas tik stiprino kitos tokią padėtį. Tiek neeuclidinės geometrijos, tiek realiatyvistinės mechanikos priėmimas pareikalavo nemenkų intelektualinių pastangų.

Laplaso determinizmas buvo natūrali mechanistinės pasaulio sampratos pasekmė. Kita vertus, Laplaso determinizmo koncepciją galima laikyti senų mechanistinių idėjų patikslinimu mechanikos terminais.

Šiame straipsnyje pamėginsime tiksliau apibūdinti kai kurias deterministines teorijas apie pasaulį, netapatingą Niutono mechanikos pasauliui. Vargu ar reikia priminti, jog determinizmas tebėra viena iš aktualiausių filosofijos, ypač gamtotyros filosofijos, problemų. Todėl konceptualinė jo analizė verta dėmesio. Matysime, jog ši analizė remiasi tikimybės ir mokslo teorijų aiškinimu.

Determinacijos santykis dažnai tapatinamas su priežastiniu ryšiu, bet tai kelia tam tikrų abejonių. Vargu ar galima teigti, jog visi mokslo dėsniai yra priežastinio pobūdžio, net ir nesiejant priežastingumo su viena-reikšme determinacija. Sunku taip traktuoti koegzistencinius santykius (pavyzdžiui, *Omo dėsni*) bei koordinacijos taisyklės, nustatančias ryšius tarp teorinių ir empirinių terminų². Antra vertus, natūralu priežastingumą sieti su dinaminio pobūdžio ryšiais tarp priežasties ir pasekmės³. O kalbėti apie tai, jog tarp to paties objekto būsenų skirtingais laiko momentais egzistuoja tokio pobūdžio ryšiai, matyt, nėra pagrindo. Be to, galima nurodyti, jog tarp priežastingumo ir determinacijos yra struktūrinio pobūdžio skirtumų. Pavyzdžiui, natūralu determinaciją laikyti simetriniu, o priežastinį ryšį — asimetriniu santykiu. Trumpai sakant, tikslinga skirti determinacijos ir priežastinio ryšio sąvokas.

Determinacija gali būti laikoma loginiu arba fiziniu santykiu. Loginė determinacija siejama su deterministinės teorijos sąvoka.

E. Nagelis taip apibūdina deterministinę teoriją: „Teorija yra deterministinė tada ir tik tada, kai savo pateiktas vienintelės būsenos kintamųjų reikšmės tam tikru pradinio periodu logiškai determinuoja bet kokių kitu periodu“⁴. Būsenos kintamieji yra tie objekto požymiai, kuriuos tiria teorija. Kitaip tariant, būsenos kintamieji atitinka terminus, kuriais teorijoje aprašomas objektas.

Kaip matyti, šis deterministinės teorijos apibrėžimas yra skirtas apibūdinti ne tik mechanikai ar apskritai fizikai, bet ir kitoms teorijoms. Sistemos būseną (sistema yra tiriamas objektas su išskirta struktūra, api-

² Pfg. M. Bunge, *O przyczynowości*, Warszawa, 1968, s. 5.

³ З. Августиник, *Физический детерминизм*. — Кн. «Закон, необходимость, вероятность», М., 1967, стр. 140—141.

⁴ E. Nagel, *Structure of Science*, New York, 1961, p. 292.

būdinama teorijos terminais) gali nusakyti baigtinis ar begalinis būsenos kintamųjų skaičius, kintamųjų reikšmės gali būti momentinės arba apibūdinti sistemą baigtiniame darbo intervale, pagaliau patys kintamieji gali būti individualūs arba statistiniai.

Aišku, kad būsenos kintamieji yra ne bet kokios, o tik tam tikros tiriamo empirinio objekto savybės. Jokia teorija (bent makrolygio) nesidomi visomis objekto savybėmis ir jų neaprašinėja. Būsenos kintamieji yra aiškiai nusakomi formalizuotoje teorijoje, turinčioje griežtai apibrėžtą žodyną. E. Nagelis būsenos kintamuosius apibūdina nepakankamai korektiškai: „Kintamųjų klasė yra sistemos būsenos kintamųjų klasė tik tada, jei yra teorija, deterministinė būsenos aprašymo, apibrėžiamo tais būsenos kintamaisiais, atžvilgiu“⁵. Palyginus šį formulavimą su anksčiau pateiktu deterministinės teorijos apibrėžimu, nesunku matyti, jog deterministinė teorija yra apibūdinama būsenos kintamųjų terminais, o pastarieji — remiantis deterministine teorija.

Todėl deterministinės teorijos apibrėžimą reikia šiek tiek modifikuoti. Jį būtų galima taip formuluoti: teorija yra deterministinė tada ir tik tada, kai egzistuoja tokia kintamųjų klasė, kad, pateikus kintamųjų iš tos klasės reikšmes bet koku pradinio periodu, ji visareikšmiškai logiškai determinuoja tų kintamųjų reikšmes bet koku kitu periodu. Tokie kintamieji vadinami būsenos kintamaisiais, o jais remiantis duotas sistemos apibūdinimas, yra vadinamas būsenos aprašymu. Aišku, teorija yra deterministinė ne apskritai, o savo būsenos aprašymo atžvilgiu. Reikia pabrėžti, jog kintamieji gali būti ir teorinio pobūdžio. Pavyzdžiui, klasikinėje mechanikoje toks kintamasis yra momentinis greitis.

Statistinės fizikos ir kvantinės mechanikos vystymasis sukėlė, kaip žinia, karštas diskusijas dėl vadinamųjų dinaminių ir statistinių dėsnių statuso, vieno dėsnių suvedimo į kitus, tikimybinių aprašymo objektyvumo ir t. t. Kadangi diskusijos buvo karštos, konceptualinė analizė dažnai būdavo ne visiškai tiksli. Tai suprantama: keitėsi pasaulio vaizdas ir mąstymo būdas. Kaip sako J. Sačkovas, „Lankstaus pasaulio samprata sudaro tikimybinių mąstymo stiliaus pagrindą“⁶.

Tačiau, remiantis mūsų terminologine analize, reikia pripažinti, jog ir statistinė, ir kvantinė mechanika pagal savo būsenos aprašymą yra deterministinės teorijos. Aišku, atitinkami būsenos aprašymai apibūdina tik statistines elementų klasės savybes. Statistinė mechanika neaprašo ir nesiekia aprašinėti atskiros molekulės judėjimo. Galų gale ji ir vadinasi statistine todėl, kad to nedaro. Jeigu teorija rūpimas problemas sprendžia,

⁵ Ten pat, p. 293.

⁶ Ю. В. Сачков, Квантовая механика и природа вероятности.— Кн.: «Философские вопросы квантовой физики», М., 1970, стр. 91.

aprašydama savo tyrimo objektą eksperimentiškai įvertinamais statistiniais parametrais ir pateiktas tų parametru reikšmes bet kuriuo pradinio laiko momentu logiškai determinuodama bet kuriuo kitu laiko momentu, tai, aišku, nėra jokio pagrindo teigti, kad tokia teorija nėra deterministinė. (Prisiminkime, jog kalbama apie vienareikšmę determinaciją.)

Lygiai tą patį galima pasakyti ir apie kvantinę mechaniką. Kvantinės sistemos būseną aprašoma, remiantis bangine funkcija, o teorija įgalina vienareikšmiškai nusakyti banginę funkciją bet koku laiko momentu, jeigu ji žinoma pradinio laiko momentu.

Kaip minėjome, prasminga teoriją vadinti deterministine tik nurodžius, kokio aprašymo atžvilgiu ta teorija yra deterministinė. Predikatas „deterministinis“, kuris priskiriamas mokslinei teorijai, yra santykis, o ne savybė. Atkreipus į tai dėmesį, būtų galima išvengti daugelio nesupratimų. Taigi kvantinė mechanika yra deterministinė teorija aprašymo bangine funkcija atžvilgiu, bet iš to neišplaukia, kad ji yra tokia (deterministinė) koordinatiškai impulsinio aprašymo atžvilgiu. Argumentuojant, jog kvantinė mechanika nėra vienareikšmiškai deterministinė teorija, paprastai nurodoma, kad ši teorija vienareikšmiškai neaprašo mikroobjekto koordinatų ir impulso, o klasikinė mechanika tokio pobūdžio aprašymą pateikia.

Tačiau vargu ar šis priekaištas kvantinei mechanikai gali būti pagrįstas. Teorija, aišku, negali aprašyti tokių tiriamų objektų savybių, kurių jie neturi. Todėl, kalbant apie tikslias mikroobjekto koordinates ir impulsus tuo pačiu laiko momentu, Haizenbergo neapibrėžtumo santykį reikia interpretuoti taip, lyg jis apibūdintų tik matavimo netikslumą. Tačiau tokia interpretacija nėra patenkinama.

Teorijos postulatai implicitiškai apibūdina tos teorijos aprašomus objektus. Haizenbergo neapibrėžtumo santykis nėra savarankiškas (kvantinės mechanikos pagrindų atžvilgiu) eksperimentinių rezultatų indukcinis apibendrinimas. Kaip žinia, nekeičiant tų pagrindų, į kvantinę mechaniką negalima įvesti papildomų parametru, įgalinančių aprašyti individualius mikroobjektus vienareikšmiškai (Dž. fon Noimano teorema). Vadinasi, minėtas santykis apibūdina ne matavimo netikslumus, o pačius kvantinės mechanikos tyrimo objektus.

Taigi kvantinės mechanikos požiūriu šie objektai neturi tikslų vienalaikių koordinatų ir impulsų. Todėl negalima kvantinės mechanikos laikyti nedeterministine teorija, remiantis tuo, kad ji nepateikia vienareikšmių minėtų parametru aprašymų.

Prieštaraujant išdėstytais pažiūroms, gal būt, galima mėginti remtis tuo, kad būsenos aprašymas, kuriuo operuoja kvantinė mechanika, iš pagrindų skiriasi nuo kitų, „aiškiai“ deterministinių teorijų būsenų aprašy-

mų, nes banginė funkcija interpretuojama tikimybės terminais. Statistinėje termodinamikoje būsenos aprašymas netgi ne interpretuojamas, o tiesiog formuluojamas tikimybės terminais. Todėl reikia bent trumpai aptarti tikimybės interpretacijos klausimus.

Tikimybiniai ir vienareikšmiškai deterministiniai aprašymai priešpastomi, remiantis tam tikra (subjektyvistine) tikimybės interpretacija. Ši interpretacija sietina su straipsnio pradžioje minėtu požiūriu, kad įvykiai negali būti objektyviai atsitiktiniai. Tikimybę interpretuojant subjektyvistškai, tikimybinis aprašymas laikomas nepilnutiniu, o tikimybė tapatinama su tyrinėtojo žinių apie objektą pilnumo laipsniu arba tiesiog su individo tikėjimo (įvykiu ar hipoteze) laipsniu.

Taip aiškinant tikimybę, tikimybiniai aprašymai, suprantama, nesuderinami su vienareikšmiškai deterministiniais: pastarieji aprašo objektyvią tikrovę, o pirmieji tėra nepilnų tyrinėtojo žinių išraiška. Toks požiūris vyravo XIX amžiuje, bet šiandien jis daug šalininkų neturi. Tikimybė paprastai interpretuojama empiriškai, t. y. laikoma, kad tikimybiniai teiginiai apibūdina objektyvią tikrovę, o ne subjekto psichologines būsenas. Tokius teiginius įmanoma empiriškai patikrinti. Tikimybė laikoma fiziniu dydžiu, analogišku tokiems dydžiams kaip temperatūra, slėgis, greitis ir pan. Taip suprantama tikimybė gali būti įtraukta į parametrų, apibūdinančių sistemos būseną, skaičių. Todėl, interpretuojant tikimybę empiriškai, tiek kvantinė mechanika, tiek statistinė termodinamika laikytinos (vienareikšmiškai) deterministinėmis teorijomis, nes šios teorijos vienareikšmiškai logiškai determinuoja atitinkamų būsenos kintamųjų reikšmes.

Pamėginkime tiksliau apibūdinti fizinės (ontologinės) determinacijos santykį. Jį aiškinant, tenka vartoti įvykio sąvoką. Įvykį suprasime plačiajame prasme, t. y. juo laikysime ne tik bet kokį pasikeitimą, bet ir faktą, kad koks nors objektas (nors ir sudėtingiausias) turi kokį nors požymį (nors ir kompleksišką). Taigi įvykiu laikysime ir faktą, kad sistema yra tam tikroje būsenoje.

Nors fizinė determinacija nusakoma įvairiai, paprasčiausia ją apibūdinti taip: įvykis y determinuoja įvykį x , jei, pasikartojant laiko periodu t_1 įvykiui y , laiko periodu $t_2 = f(t_1)$ pasikartoja įvykis x . Tuo tarpu „logiškai determinuoja“ reiškia: nustatoma, remiantis teorija.

Įvairūs determinizmo principai formuluojami, remiantis fizinės determinacijos sąvoka. Loginę jų analizę pateikė A. Ivinas⁷. Pamėginsime analizuoti konceptualines problemas, kurios kyla, aiškinant žinomą de-

⁷ А. А. Ивин, О политическом анализе принципов детерминизма.— «Вопросы философии», 1969, № 10.

terminizmo principą: kiekvienam įvykiui x egzistuoja su x nesutampantis įvykis y , (fiziškai) determinuojantis įvykį x . Šis principas nėra mechanistinis, nes nesuponuoja, kad x ir y yra mechanikos terminais aprašomi įvykiai.

Minimasis principas dažnai formuluojamas taip: izoliuotos sistemos būseną bet kuriuo momentu determinuoja sistemos būseną bet kuriuo kitu momentu. Deja, tokiu atveju be tų problemų, su kuriomis, kaip matysime, susijęs ankstesnis formulavimas, atsiranda dar viena: kas yra „izoliuota sistema“? Aišku, apie izoliaciją galima kalbėti tik santykinėje prasme. Bet kada galima pasakyti, jog sistemos izoliacijos laipsnis yra pakankamas? Atsakymą nurodyti, atrodo, nesunku: tada, kai teorijos pateikiamas deterministinis sistemos aprašymas yra pakankamai adekvatus. Kai sistema atrodo nedeterminuota, visada galima tvirtinti, jog ji nėra pakankamai izoliuota. Jeigu apie sistemos izoliaciją sprendžiama, remiantis kokia nors teorija, kuri garantuoja, jog sistemą galima laikyti izoliuota, nes ji pernelyg nutolusi nuo kitų sistemų, tai, pasirodžius, kad tarp sistemos būsenų neegzistuoja determinacijos santykis, galima pareikšti, kad tokia teorija nėra adekvatiška. Taigi izoliacijos sąvoka nėra itin aiški.

Nesunku suprasti, jog kiekvieną įvykį galima aprašyti kaip kokios nors sistemos būseną arba jos pasikeitimą. Tačiau sistemos būsenos sąvoka taip pat problemiška.

Atsisakius kontempliatyvaus realizmo (ir tradicinio loginio pozityvizmo) požiūrio, reikia pripažinti, jog terminai, kuriais aprašoma sistema, gali būti teoriniai ir neredukuojami į empirinius. Vadinasi, pasaulio struktūra apskritai nėra *a priori* pateikta (*a priori* mokslinių teorijų atžvilgiu). Tuo tarpu minėtas determinizmo principas teigia esant tokią struktūrą, o mokslinių teorijų, kuriomis remiantis ta struktūra nustatoma, nemini. Žinoma, ontologizuojant visus teoriniais terminais aprašomus objektus ir ignoruojant aktyvų subjekto vaidmenį pažinime, galima ignoruoti ir aukščiau minėtą problemą. Tačiau toli gražu ne visi tyrinėtojai mano, jog teorinių objektų statusas yra tolygus empirinių objektų statusui. Teoriniai terminai nėra empirinių terminų konstrukcijos, ir ne visi tokie terminai yra betarpiškai susiję su empiriniais. Todėl sunku suprasti, kodėl visų teorinių objektų ontologinis statusas turi būti vienodas.

Tiek izoliuotos, tiek neizoliuotos sistemos būsenos sąvoka turi aiškia prasmę tik tada, kai egzistuoja teorija, aprašanti tą sistemą. Teorija nusako ir pačią sistemą. Empirinėmis priemonėmis išskirtas objektas dar nesudaro sistemos. Pastarąją reikia konstruoti, nors, aišku, tokio konstravimo procese remiamasi empirinio objekto savybėmis. Sistemos konstravimas yra tolygus tam tikro tikrovės fragmento artikuliacijai (struktūros

išskirimui), o ji gali būti atliekama įvairiais būdais. „Jeigu tik atmetama Aristotelio koncepcija apie galutinę daiktų esmę — o šiuolaikinis mokslas galutinai prarado, kaip mums atrodo, savo vaikiškas iliuzijas ją atskleisti,— tai kartu reikia atsisakyti vienintelės teisingos, vienintelės mokslinės gamtos artikuliacijos koncepcijos. <...> Reikalavimas, kad mūsų žinios apskritai, o ypač mokslas, neturėtų jokių „žmogiškos kilmės“ požymių, yra tiesiog nerealus reikalavimas, kuris jokiu būdu nesutampa su žinių objektyvumo reikalavimu“⁸.

Todėl „grynai“ ontologinė determinizmo koncepcija vargu ar įmanoma. Vis tiek, matyt, tikslinga ieškoti papildomų kritinių argumentų, nagrinėjant vieną iš paplitusių jos variantų, pasak kurio, kiekviena Visatos būseną yra ankstesnės būsenos determinuota ir savo ruožtu determinuoja sekančią. Vadinsime taip nusakomą požiūrį integraliniu determinizmu.

Kadangi mokslas tiria ne apskritai pasaulį, o tik fizikos, biologijos ir kitus pasaulius⁹, tai integralinio determinizmo koncepcija turėtų, matyt, suponuoti kažką panašaus į fizikalizmą. Tiksliai analogiškos fizikalizmui programos įvykdymas pateiktų tokį objektą, kurio būsenos galėtų determinuoti viena kita. Laplasas kaip tik ir rėmėsi tokio pobūdžio redukcijos galimybe. Jo nuomone, visus objektus ir visus jų požymius galima aprašyti mechanikos terminais¹⁰. Tačiau, atmetus galimybę suvesti visas teorijas į vieną, integralinio determinizmo koncepcija tampa neaiški.

Galima klausti, ar, pavyzdžiui, fizikos pasaulis yra determinuotas. Tačiau, laikant fizikos pasauliu tai, kas yra aprašoma fizikoje, klausimas prarastų ontologinį pobūdį. Kita vertus, laikant kiekvieną aprašymą determinacijos forma, atsakymas į tokį klausimą tampa trivialus.

Integralinis determinizmas yra susijęs su tam tikru požiūriu į erdvę ir laiką. „Pasaulio būseną tam tikru laiko momentu“ turi prasmę tada, kai galimas momentinis laiko piūvis visų pasaulio objektų atžvilgiu.

Tokia galimybė išplaukia iš požiūrio į erdvę ir laiką kaip substancines formas, nepriklausančias nuo objektų ir įvykių. Todėl mechanistinio determinizmo požiūris gali būti formuluojamas, remiantis Niutono mechanika, nes pastaroji remiasi absoliučios erdvės ir laiko koncepcija. Atmetus erdvės ir laiko absoliutumą bei nepriklausomumą nuo fizinių procesų, integralinio determinizmo (nesvarbu — mechanistinio, ar ne) kaip ontologinio požiūrio tiksliai suformuluoti neįmanoma. Neįmanoma todėl,

⁸ С. Амстердамский, Об объективных интерпретациях понятия вероятности.— Кн.: «Закон, необходимость, вероятность», М., 1967, стр. 76—77.

⁹ Plg. П. В. Колпин, Введение в марксистскую гносеологию, К., 1966, стр. 8—11.

¹⁰ Pridėję šią prielaidą prie integralinio determinizmo koncepcijos, gausime mechanistinio determinizmo koncepciją.

kad santykiai „anksčiau“, „vėliau“, „tuo pačiu metu“ negali būti nustatyti visiems pasaulio įvykiams nepriklausomai nuo koordinacių sistemos pasirinkimo, todėl ir „pasaulio būseną“ tam tikru „laiko momentu“ nėra invariantas. Matyt, todėl negalima kalbėti ir apie tokių būsenų determinaciją.

Ontologinio determinizmo koncepcija kartais formuluojama taip, kad jos neįmanoma sutapatinti su integralinio determinizmo požiūriu. Pavyzdžiui, „Pasaulis yra deterministinis, jei visų stebimų objektų klasė gali būti padalyta į poklasius taip, kad kiekvienam poklasiui egzistuočių teorija, deterministinė apibrėžtai kintamųjų aibei (tą aibę sudaro kintamieji iš minėto poklasio ir, gal būt, tam tikri slapti parametrai). Be to, tokia teorija turi būti teisinga“¹¹. Deterministinės teorijos sąvoką Dž. Diras apibrėžia panašiai, kaip E. Nagelis. Taip apibūdinus deterministinį pasaulį, tenka susidurti su jau nagrinėtomis problemomis. Be to, papildomų sunkumų kelia mėginimas išskirti stebimų objektų klasę, nepriklausomą nuo stebėjimo priemonių evoliucijos.

Formuluojant minėtas determinizmo koncepcijas, determinuojančių įvykių (sistemų) pobūdis nepatikslinamas. Jeigu determinuojančios sistemos nepavyksta nurodyti, galima sakyti, jog tokia sistema yra labai didelė, gal būt, ji sutampa su visu pasauliu. Tačiau ar pasikartoja didelių sistemų, o tuo labiau Visatos, būsenos? Jeigu ne, tai nėra prasmės kalbėti, jog tokios būsenos determinuojamos.

Tiesa, daugelį fenomenų, kuriuos tyrė mokslas, pavyko aprašyti deterministiškai. Tačiau taip buvo aprašyti tik tam tikri minėtų fenomenų požymiai. Kita vertus, tyrinėtojai paprastai koncentruoja savo pastangas spręsti toms problemoms, kurias, galima tikėtis, pavyks išspręsti. T. Kuhnas tai laiko vienu iš pagrindinių šiuolaikinio mokslo bruožų¹². Todėl deterministinės teorijos nėra tokia didelė parama vienareikšmiškai determinuoto pasaulio koncepcijai, kaip kad galėtų atrodyti.

Iš pateiktos analizės seka, jog dalies ontologinių klausimų neįmanoma tiksliai suformuluoti, ignoruojant žmogiškojo pažinimo pobūdį. Tai galima laikyti dar vienu argumentu, verčiančiu abejoti ontologijos konstravimo tikslingumu. Kita vertus, teigti, jog apibrėžta tikimybės interpretacija suponuoja ontologinio determinizmo koncepciją arba iš jos išplaukia (o tokių teiginių sutinkama), nepagrįsta jau todėl, kad ši koncepcija nėra tiksliai formuluojama.

Grįžkime prie Laplaso autentiško determinizmo. Paprastai jis apibūdinamas kaip mechanistinis. Tačiau iš tikro ontologinės koncepcijos Lap-

¹¹ G. F. Dear, *Determinism in Classical Physics*.—„British Journal for the Philosophy of Science“, 1961, Vol. 11, No. 44, p. 292.

¹² T. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa, 1966.

lasas nedetalizuoja. Jis tik teigia, jog dabartinė Visatos būseną yra ankstesnės jos būsenos determinuota ir savo ruožtu determinuoja sekančią. Tai yra integralinio determinizmo požiūris.

Laplasas Visatos būseną mechanistiškai apibūdina, kalbėdamas ne apie pasaulio struktūrą, o apie žmogiškojo pažinimo perspektyvas: protas, kuris sugebėtų mechanikos terminais aprašyti Visatą ir išanalizuoti įvairias jos dalis veikiančias jėgas, galėtų numatyti jos ateitį ir pažinti jos praeitį¹³.

Taigi dažnai diskusijose apie determinizmą sutinkama „Laplaso determinizmo“ sąvoka nėra vartojama vienareikšmiškai. Net ir tokiais ekstrordinariniais sugebėjimais pasižymintis protas, apie kurį kalba Laplasas, galėtų numatyti Visatos ateitį ir praeitį tik tada, jei jis sugebėtų analizuoti visas objektų savybes (chemines, elektromagnetines ir t. t.) mechanikos terminais, o tai, matyt, neįmanoma.

¹³ P. S. de Laplac, *Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit*, Leipzig, 1932, S. 1—2.