

Vertimai

APIE JUDĖJIMĄ

George Berkeley

1. Ieškant tiesos labai svarbu saugotis, jog tam nekliudytų netinkamai mūsų suprastos sąvokos: tai pabrėžia beveik visi filosofai, bet nedaugelis paiso. Tačiau dalykas neatrodo ypač sunkus, ypač gamtos moksluose, pasitelkiančiuose pojūčius, patyrimą bei geometrinį samprotavimą. Taigi, atsiribojus, kiek tai įmanoma, nuo bet kokio išankstinio nusistatymo, atsiradusio tiek dėl kalbos vartojimo, tiek dėl filosofų autoriteto, privalu kruopščiai tirti pačią daiktų prigimtį. Išties niekieno įtaka neturi įsigalėti tiek, kad jo žodžiai ir ištaros būtų laikomi vertingais dar iki atrandant juose glūdintą ką nors aiškaus ir tikro.
 2. Svarstymai apie judėjimą nepaprastai supainiojo senovės filosofų protus, taip atsirado įvairių labai sudėtingų, net absurdiškų pažiūrų; pastarosios, kadangi yra jau beveik užmirštos, nevertos, jog ilgiau užtruktume jas aptardami. Vis dėlto tarp naujesnių ir išmintingesnių šio amžiaus filosofų pasitaiko tokių, kurie kalbėdami apie judėjimą neretai vartoja pernelyg abstrakčias ir neaiškias reikšmės sąvokas, tokias kaip gravitacijos sujudinimas, veržimasis, išnykusios jėgos ir panašiai, kurios užtemdo kitais atžvilgiais kuo labiausiai pamokančius raštus ir duoda pradžią pažiūroms, su tiesa nesutinkančioms ne mažiau negu su sveiku žmogaus protu.
- Todėl būtina – tiesos dėlei, o ne stengiantis atremti kitus – tai kruopščiai aptarti.
3. Sujudinimas ir įsitempimas arba veržimasis iš tikrųjų priskiriami tik gyvoms esybėms. Jie turi būti suvokiami perkeltine prasme, kai yra priskiriami kitiems dalykams. Tačiau filosofui dera susilaikyti nuo metaforų. Betgi tais žodžiais nežymima nieko aiškaus ir ryškaus, išskyrus sielos įspūdį ir kūnų judėjimą; tai yra žinoma kiekvienam, rimtai apsvarsčiusiam šį klausimą.
 4. Kai laikome sunkius kūnus, savyje pačiuose juntame jėgų įtempimą, nuovargį ir sunkumą. Taip pat sunkiuose krintančiuose kūnuose pastebime greitėjantį judėjimą žemės centro link – išskyrus tai, pojūčiai daugiau neliudija nieko. Tačiau protas sprendžia, jog esama tam tikros šių reiškinių priežasties ar pagrindo, o tai paprastai vadinama gravitacija. Tačiau, kadangi sunkių kūnų kryčio priežastis yra nematoma ir nežinoma, tai tokiu atveju gravitacija griežta prasme negali būti vadinama jusline kokybe; vadinasi, tai yra slaptoji kokybė. Tačiau sudėtinga, o išties ir neįmanoma suvokti, kas yra slaptoji kokybė ar koku būdu kokia nors kokybė gali paveikti ar būti aktyvi. Taigi būtų geriau, jeigu atmetę slaptąsias kokybes žmonės paisytų vien tik juslinių potyrių bei svars-

tymuose atsisakę abstrakčių sąvokų (kad ir kokios jos naudingos samprotavimuose) protą kreiptų į paskirus bei konkrečius dalykus, t. y. į pačius dalykus [kokie jie yra iš tiesų].

5. Panašiai kūnams priskiriama ir jėga, bet ši sąvoka vartojama taip, lyg ji nurodytų į pažįstamą kokybę, skirtingą tiek nuo judėjimo, formos ir bet kokio kito juntamo dalyko, tiek nuo bet kurios gyvos būtybės įspūdžio. Vis dėlto šį klausimą išnagrinėjusiam atidžiau taps akivaizdu, kad jėga yra ne kas kita, kaip slaptoji kokybė. Gyvų būtybių įsitempimas bei kūnų judėjimas paprastai yra laikomi šios slaptosios kokybės simptomais bei matais.
6. Tačiau gravitacija, arba jėga, yra klaidingai laikoma judėjimo pagrindu: argi gali šis pagrindas tapti labiau pažįstamas pavadinant jį slaptąja kokybe? Tai, kas yra slapta, nieko nepaaiškina, jau nekalbant, kad nežinomą veikiančiąją priežastį veikiau dera vadinti substancija, o ne kokybe. Taip pat jėga, gravitacija ir panašios sąvokos dažniau (ir ne be pagrindo) vartojamos konkrečiais atvejais – taip, kad žymėtų kūno judėjimą, pasipriešinimo jėgą ir panašiai. Tačiau, kai jos filosofų yra vartojamos žymėti tam tikriems nuo pastarųjų dalykų atskirtiems ir nepriklausomiems elementams, nepagaunamiems nei pojūčiais, nesuvokiamiems jokia proto jėga bei negalimiems įsivaizduoti, tuomet jos sukelia vien paklydimus ir painiavą.
7. Daugelį į paklydimą veda tai, kad bendras ir abstrakčias sąvokas jie supranta esant naudingas samprotavimuose, tačiau gerai nesuvokia jų reikšmės. Išties dalimi jos buvo išrastos kalbos sutrumpinimui kasdieniame vartojime, dalinai sugalvotos filosofų mokymo tikslais – ne todėl, jog

atitiktų daiktų prigimtis, kurios juk yra atskiros ir konkrečios, o todėl, kad yra patogios perteikti mokymams, mat paverčia sąvokas ir išraiškas universaliomis.

8. Dažniausiai manome, jog kūniška jėga yra kažkas nesunkiai suvokiamo. Tačiau tie, kurie šį klausimą yra išnagrinėję atidžiau, mano priešingai, kaip matyti iš nepaprasto jų žodžių miglotumo, kuris lydi bandančius šią jėgą paaiškinti. Toričelis teigia, kad jėga ir veržimasis yra tam tikri abstraktūs ir subtilūs dalykai ir kvintesencijos, glūdintys kūniškoje substancijoje taip, kaip stebuklingame Kirkės inde. Leibnizas, aiškindamas jėgos prigimtį, taip pat teigia šitai: *aktyvi ir pirmutinė jėga, kuri yra pirmoji entelechija, atitinka sielą arba substancinę formą* (žr. *Acta Erudit. Lips.*) Taigi neišvengiama, jog net iškiliasi vyrai, pasiduodami abstrakcijoms, sekioja paskui sąvokas, stokojančias aiškios reikšmės, bei scholastų iliuzijas. Galėtų būti paminėti ir kai kurie naujesnių autorių raštų (kurių ne tiek ir mažai), iš kurių visiškai aišku, jog metafizinės abstrakcijos neužleido vietos mechanikai bei eksperimentams, net ir dabar suteikdamos daug tuščio darbo filosofams.
9. Dėl šios priežasties randasi įvairaus absurdo, tokio kaip teiginys „jėga susidūrimo, nors ir labai mažo, yra be galo didelė“. Tai išties leidžia suprasti, kad gravitacija yra tam tikra reali ir nuo visų kitų skirtinga kokybė ir kad gravitacija yra tarsi šios kokybės, išties skirtingos negu judėjimas, veikimas. Tačiau mažiausias susidūrimas sukelia didesnę poveikį negu didžiausia gravitacija be judėjimo, mat pirmu atveju sukeliamas tam tikras judėjimas, antru – jokio. Iš to išplaukia, jog susidūrimo jėga begaliniu mastu pralenkia gravitacijos

jėgą, taigi, yra be galo didelė. Dera apžvelgti Galilėjaus eksperimentus ir tai, ką apie begalinę susidūrimo jėgą yra parašę Toričelis, Borelis bei kiti.

10. Vis dėlto reikia pripažinti, kad jokia jėga pati savaime nėra betarpiškai juntama; ji pažįstama ir matuojama vien tik per padarinius. Tačiau išnykusi jėga arba gryna gravitacija kūne, esančiame ramybės būsenos, nevykstant jokiame pakitimui nesukelia jokių padarinių, o susidūrimas tam tikrus sukelia. Taigi, kadangi jėgos yra proporcingos padariniams, galima teigti, jog nesama tokio dalyko kaip išnykusi jėga, tačiau iš to neplaukia, jog susidūrimo jėga yra begalinė: išties negalima jokios pozityvios kokybės laikyti begaline dėl to, kad ši begaliniu mastu pralenkia kokybės nebuvimą arba nieką.
11. Gravitacijos jėga negali būti atskirta nuo momento, o momento negali būti be greičio, nes jis yra masė, padauginta iš greičio; greitis negali būti suvoktas be judėjimo, vadinasi, gravitacijos jėga taip pat. Taigi, jokia jėga nepažįstama kitaip negu per veikimą, kuriuo yra ir matuojama. Kūno veikimo negalime atskirti nuo judėjimo, taigi, kol sunkus kūnas keičia po juo esančio švino ar stygos formą, tol jis yra judinamas, o kai yra ramybės būsenos, neveikia nieko arba, o tai yra tas pat, yra sulaikomas nuo veikimo. Trumpiau sakant, nors manoma, kad tokios sąvokos kaip išnykusi jėga ir gravitacija dėl metafizinio abstrahavimo reiškia kažką skirtingo nuo judinančiojo, judinamojo, judėjimo bei ramybės būsenos, šis kažkas yra visiškai niekas.
12. Jei kas sakytų, jog svoris, uždėtas ar pakabintas ant stygos, ją veikia dėl elastinės jėgos neleidžiamas jai sugrįžti į ankstesnę padėtį, aš atsakyčiau, jog, sekant tuo pačiu argumentu, kiekvienas kūnas, esantis žemiau, veikia esantį ant jo, mat neleidžia šiam nusileisti žemyn. Tačiau to, jog kūnas neleidžia kitam kūnui egzistuoti toje vietoje, kurią pats užima, negalima vadinti jo veikimu.
13. Kartais jaučiame gravitacijos veikiamo kūno spaudimą. Išties šis nemalonas pojūtis kyla dėl sunkaus kūno judėjimo, perduoto mūsų skaiduloms ir nervams bei keičiančio jų padėtį, ir dėl to turi būti priskirtas gautam susidūrimui. Šiuose klausimuose esame lydimi daugelio tvirtų išankstinių nuostatų, tačiau jas būtina atremti, o dar geriau – visiškai pašalinti įžvalgiais bei nuolatiniais samprotavimais.
14. Įrodymui, jog kokios nors kokybės yra begalinė, reikia pademonstruoti, kad tam tikra baigtinė homogeniška dalis joje telpa begalę kartų. Tačiau išnykusi jėga susidūrimo jėgos atžvilgiu esti ne kaip dalis visumos, o kaip taškas linijos atžvilgiu, kaip teigia tvirtinantieji esant begalinę susidūrimo jėgą. Šiuo klausimu dar būtų galima daug ką pridurti, tačiau bijau išsiplėsti.
15. Remiantis išdėstytais principais gali būti išspręsti žinomi nesutarimai, itin varginę mokytus vyrus, pavyzdžiui, kontroversija dėl jėgų santykio. Viena pusė, pripažindama, jog, esant duotai masei, momentas, judėjimas, impetusas yra tokie kaip greitis, tvirtina, jog jėgos lygios greičiui, pakeltam kvadratu. Tačiau kiekvienas pastebi, jog toks požiūris pagrįstas kūno jėgos atskyrimu nuo jo momento, greičio ir impetuso bei atsakius šios prielaidos nustoja prasmės.
16. Kad būtų dar aiškiau matyti, kokią nepaprastą sumaištį moksle apie judėjimą su-

kėlė metafizinės abstrakcijos, apžvelkime, kaip skiriasi garsių vyrų požiūriai apie jėgą ir impetusą. Leibnizas painioja impetusą su judėjimu. Pasak Niutono, impetusas išties yra tas pat, kas inercijos jėga. Borelis skelbia, jog impetusas yra ne kas kita, kaip greičio laipsnis. Vieni teigia, jog impetusas ir veržimasis tarpusavyje skiriasi, kitiems priimtinau jų neskirti. Didžioji dalis judinančiąją jėgą įsivaizduoja proporcingą judėjimui. Kiti greta judinančiosios jėgos mano esant tam tikrą kitą jėgą, matuojamą kitu būdu, pavyzdžiui, greitį, pakeltą kvadratu, padalijant iš masės. Tęsti toliau būtų galima iki begalybės.

17. Jėga, gravitacija, trauka ir panašios sąvokos yra naudingos samprotavimuose ir skaičiavimuose, susijusiuose su judėjimu bei judančiais kūnais, tačiau ne paprastos šio judėjimo prigimties supratimui ar tieskos skirtingų kokybių žymėjimui. Tai, kas susiję su trauka, aiškiai buvo vartojama Niutono ne taip, lyg žymėtų tikrą fizinę kokybę, o vien kaip matematinę hipotezę. Taip pat Leibnizas, skirdamas pradinį įsitempimą arba sujudinimą nuo impetuso, pripažįsta, jog šios esybės išties yra ne randamos gamtoje, o suformuojamos abstrakcijos būdu.
18. Panašiai yra ir su įvairių tiesioginių jėgų sudėjimu bei skaidymu į tam tikras netiesiogines per lygiagretainio įstrižainę ir kraštines. Jos pasitarnauja mechanikai ir skaičiavimui, tačiau viena yra būti naudingam skaičiavimams ir matematiniam įrodymams, kita – atskleisti daiktų prigimtį.
19. Iš naujųjų autorių daugelis yra nuomonės, kad judėjimas nėra nei sunaikinamas, nei atsiranda iš naujo ir kad jo kiekis visuomet išlieka tas pats. Aristotelis taip pat kitados iškėlė šį klausimą – ar judėjimas yra sukuriamas ir išseikvojamas, ar veikiau yra amžinas? (*Phys.* VIII) Kad juntamas judėjimas išnyksta, liudija juslės, tačiau, regis, linkstama tvirtinti, jog vienodas išlieka impetusas, įsitempimas ar bendras jėgų kiekis. Todėl Borelis tvirtina, kad jėga susidūrimo metu ne sumažinama, o išplečiama; taip pat ir tai, kad tame pačiame kūne yra sugaunami ir išlaikomi priešingi impetusai. Taip pat Leibnizas tvirtina, jog įsitempimas visur ir visuomet glūdi materijoje bei, neatsiverdamas pojūčiams, yra suvokiamas protu. Tačiau reikia pripažinti, jog visa tai yra pernelyg abstraktu ir mįslinga bei panašaus pobūdžio kaip substancinės formos ar entelechijos.
20. Visus, kurie judėjimo priežasties bei kilmės išaiškinimui pasitelkia arba hylarchinį principą, arba gamtos stoką ar geismą, arba, galiausiai, gamtinį instinktą, reikia vertinti greičiau jau kaip ką nors pasakiusius nei pagalvojusius. Ir nuo šių nedaug nutolę tie, kurie tam, jog priskirtų krintančių kūnų greitejimo priežastį, teigė, jog *žemės dalys yra save judinančios, arba į jas įsodintos dvasios lyg formos*, arba kurie sakė, jog *kūne, be tvarios ekstensijos, taip pat privalo būti teigiamas kažkas, iš ko kiltų jėgų apsvarstymas*. Arba visi jie nepareiškia nieko konkretaus ir apibrėžto, arba, jei ko tame ir esama, tą paaiškinti bus taip sunku, kaip tą patį dalyką, dėl kurio paaiškinimo tai buvo pasitelkta.
21. Prigimties paaiškinimui veltui pasitelkiamai tai, kas nei aišku pojūčiams, nei gali būti suvokta protu. Vadinas, reikia žiūrėti, ką teigia pojūčiai, ką – patyrimas, galų gale, ką – jais besiremiantis protas. Yra dvi aukščiausios dalykų rūšys – kūnas ir siela. Tįsų, kietą, judantį, turintį pavidalą bei pasižymintį kitomis savybėmis, kurios

- pasirodo pojūčiams, dalyką pažįstame pojūčiais; juntantį, suvokiantį, mąstantį dalyką pažįstame tam tikra vidine sąmone. Toliau – suprantame, jog šie dalykai aiškiai tarpusavyje skiriasi ir yra pakankamai heterogeniški. Kalbu apie pažįstamus dalykus: apie nežinomus dalykus nedera nieko kalbėti.
22. Visa, ką pažįstame ir kam suteikėme kūno vardą, savyje neturi nieko, kas galėtų būti judėjimo pradas arba veikiančioji priežastis. Juk nepralaidumas, ekstensija ir pavidalas neturi judėjimo sukūrimo galios ir nėra jos nuoroda; dargi priešingai, po vieną peržvelgdami ne vien šias, bet ir kitas, kokių tik esama, kūno kokybes, pamatysime, jog visos išties yra pasyvios ir jose neglūdi nieko aktyvaus, kas kokiu nors būdu galėtų būti suvokiama kaip judėjimo šaltinis ir pradas. Apie tai, kas susiję su gravitacija, jau anksčiau parodėme, jog šia sąvoka nežymima nieko pažįstamo ir nieko skirtingo nuo paties juslinio padarinio, kurio priežasties ieškoma. Ir išties, kai kūną vadiname sunkiu, nesuvokiame nieko kito, tik kad jis krypsta žemyn, visiškai negalvodami apie šio juslinio padarinio priežastį.
23. Taigi, apie kūną kaip apie žinomą dalyką galima drąsiai tvirtinti, kad jis nėra judėjimo pradas. Jeigu kas nors tvirtina, jog kūno sąvoka, be tvarios ekstensijos ir jos modifikacijų, savo prasme apima ir slaptą kokybę, sugebėjimą, formą, esmę, tegu sau nenaudingai veikdamas svarsto be idėjų ir vartoja nieko aiškiai nesakančius vardus. Kitas, pagrįstesnis, filosofavimo būdas, atrodo, kiek tik gali šalinasi abstrakčių ir bendrų sąvokų (jei tik sąvokomis privalo būti vadinama tai, kas negali būti suvokta).
24. Mes žinome, kas glūdi kūno idėjoje; sutariama, kad tai, ką pažįstame kūne, nėra judėjimo pradas. Kurie kūne išgalvoja dar kažką nežinoma, kieno idėjos neturi ir ką vadina judėjimo pradą, išties sako ne ką kita, kaip kad judėjimo pradas yra nežinomas. Tačiau būtų gėda ilgiau gaišti prie tokių subtilybių.
25. Greta kūniškų dalykų yra mąstančių dalykų rūšis. Kad juose glūdi kūnų judinimo galia, sužinojome iš savo patirties, nes mūsų siela savavališkai gali sukelti ir sustabdyti sąnarių judėjimą, kad ir dėl kokios priežasties tai vyktų. Tikrai sutinkama dėl to, kad kūnai juda pagal sielos valią, todėl ji deramai gali būti vadinama judėjimo pradą, būtent konkrečiu ir pajungtu, kuris pats priklauso nuo pirmo ir universalaus Prado.
26. Sunkūs kūnai krypsta žemyn, nors ir neveikiami jokio akivaizdaus impulso, tačiau nedera manyti, kad juose glūdi judėjimo pradas: tokį argumentą šiam dalykui pateikia Aristotelis: *sunkūs ir lengvi dalykai, teigia, nejudina sąvejos pačių, mat tai būtų gyvybinga ir jie galėtų save sustabdyti*. Visi sunkūs kūnai pagal vieną ir tą patį neabejotiną bei pastovų dėsnį siekia žemės centro, ir juose nepastebimas joks šio judėjimo sustabdymo, susilpninimo arba stiprinimo nustatyta proporcija principas ar gebėjimas: jie laikosi pasyviai. Toliau, kalbant trumpai ir tiksliai, tas pat pasakytina apie susiduriančius kūnus. Šie kūnai tol, kol juda, bei paties smūgio metu elgiasi pasyviai, visai taip pat ir tada, kai yra ramybės būsenos. Tiesą sakant, inertiškas kūnas veikia taip, kaip sujudintas kūnas. Tai pripažino Niutonas, kai sakė, jog inercijos jėga yra lygi impetusui. Tačiau nejudantis ir ramios būsenos kūnas

- nedaro nieko, vadinasi, nedaro ir judantis.
27. Išties kūnas vienodai išlieka toks pat būdamas abiejų būsenų – ir judėjimo, ir ramybės. Iš tikrųjų tas pastovumas kūno veikimu turi būti vadinamas ne daugiau negu jo egzistencija. Pastovumas yra ne kas kita, kaip išlikimas tame pačiame egzistavimo būde, kuris tiesiogine prasme negali būti vadinamas veikimu. Tačiau pasipriešinimą, kurį mes patiriame sustabdydami kūną, apgauti netikros regimybės, įsivaizduojame kaip jo veikimą. Išties tas pasipriešinimas, kurį patiriame, yra įspūdis mummyse, kuris parodo ne veikiant kūną, o patiriant mus: yra žinoma, jog mes patirtume tą patį [nepriklausomai nuo to], ar kūnas juda savaime, ar yra verčiamas kito prado.
28. Sakoma, jog veiksmas ir atoveiksmis yra kūnuose: tai patogų mechaniniams įrodymams. Tačiau reikia saugotis, jog dėl to neteigtume, kad juose glūdi tam tikras realus sugebėjimas, kuris yra judėjimo priežastis arba pradas. Juk šios sąvokos suprastinos taip pat kaip sąvoka trauka; ir taip, kaip ši yra vien tik matematinė hipotezė, o ne fizikinė savybė, dėl tos pačios priežasties tas pat turi būti manoma ir apie anas. Mat mechanikos filosofijoje tiesa bei teoremos apie abipusę kūnų trauką išlieka nekintamos, nes remiasi vien tik kūnų judėjimu, ar būtų manoma, jog tas judėjimas sukeltas vienas kitą traukiančių kūnų veikimo, ar tam tikro skirtingo nuo kūnų veikėjo, stumiančio ir valdančio kūnus, veikimo. Panašiai tai, kas tik yra pasakyta apie judėjimo taisykles ir dėsnius kartu su iš jų išvestomis teoremomis, išlieka nepajudinama, kol garantuojami jusliniai padariniai bei jais besiremiantys samprotavimai, ar manysime patį veikimą
- arba šių padarinių priežastinę jėgą esant kūne, ar nekūniškame veikėjyje.
29. Iš kūno idėjos atėmus ekstensiją, tankį, pavidaļą, neliks nieko. Tačiau šios kokybės yra abejingos judėjimui ir savyje neturi nieko, kas galėtų būti vadinama judėjimo pradū. Tai aišku iš pačių mūsų idėjų. Taigi, jei kūno sąvoka žymima tai, ką mes suvokiame, visiškai aišku, jog čia negali būti ieškomas judėjimo pradas, būtent jokia jo dalis ar atributas nėra tikroji veikiančioji priežastis, kuri sukelia judėjimą. Tačiau vartoti sąvoką ir nieko nenuvokti filosofui nedera.
30. Yra mąstantis, aktyvus dalykas, kurį savyje patiriame kaip judėjimo pradą. Jį vadiname siela, protu, dvasia. Taip pat yra ir tįsus dalykas, neveiklus, nepralaidus, judrus, kuris iš pat pradžių visiškai skiriasi ir sudaro naują rūšį. Pirmas iš visų suprasdamas, koks skirtumas yra tarp mąstančių ir tįsių dalykų, Anaksagoras, pats išmintingiausias vyras, tvirtino, jog protas neturi nieko bendra su kūnais, tai aišku iš pirmos Aristotelio *Apie sielą* knygos. Iš naujųjų autorių tą patį geriausiai pastebėjo Dekartas. Dalyką, jo pasakytą aiškiai, kiti apkrovė mįslingomis sąvokomis ir padarė sudėtingą.
31. Iš pasakytų dalykų yra aišku, jog tie, kurie aktyvią jėgą, veikimą, judėjimo pradą teigia išties glūdinti kūnuose, laikosi jokia patirtimi neparemtos nuomonės, ją sutvirtina neaiškiais ir bendromis sąvokomis ir visiškai nesupranta, ką jos reiškia. Priešingai, tie, kurie judėjimo pradū laiko protą, skelbia požiūrį, sutvirtintą savo patirtimi ir paremtą kiekvieno amžiaus mokyčiausių žmonių sprendimais.
32. Anaksagoras pirmas įvedė protą, kuris neveikliai materijai suteikia judėjimą.

Išties su šiuo požiūriu taip pat sutinka Aristotelis ir sutvirtina jį daugeliu [būdų], atvirai teigdamas, jog pirmasis judintojas yra nejudantis, nedalus ir neturintis jokio dydžio. Jis teisingai pastebi, jog sakyti, kad kiekvienas judinantysis yra judantis, yra tas pat, kaip teigti, jog kiekvienas statantysis yra statomas (*Phys. lib. 8*). Be to, Platonas *Timajyje* pasakoja, jog šią kūnišką mašiną, arba matomą pasaulį, veikia ir gyvybę jai įkvepia protas, besišalinantis bet kokių pojūčių. Taip pat ir šiandien karteziškieji filosofai gamtinių judėjimų pradą pripažįsta Dievą. Ir Niutonas kai kur atvirai pažymi, jog judėjimas ne vien nuo pat pradžių atsiradęs iš dievybės, bet ir iki dabar pasaulio sistema yra judinama to paties veikimo. Tai dera su Šventuoju Raštu, tai patvirtinama scholastų nuomonės. Nors peripatetikai ir sako, jog gamta yra judėjimo ir rimties pradas, tačiau kuriančiąją gamtą jie suvokia kaip Dievą. Išties jie mano, jog visi šios pasaulio sistemos kūnai yra judinami labai galingo proto pagal tam tikrą pastovų planą.

33. Tačiau tie, kurie kūnams priskiria gyvybinį pradą, įsivaizduoja kažką neaiškaus ir mažai atitinkančio dalykų padėtį. Juk ką kita nei gyventi reiškia turėti gyvybinį pradą? O gyventi – negu kad save judinti, sustabdyti ir keisti savo padėtį? Tačiau mokyčiausi šio amžiaus filosofai kaip neabejotiną principą teigia, jog kiekvienas kūnas išlieka savo padėtyje – arba rimties, arba tolygaus judėjimo tiesia linija, – kol iš kur kitur nepriverčiamas pakeisti savo padėties. Priešingai, sieloje jaučiame esant galią pakeisti tiek savo, tiek kitų dalykų padėtį. Tai, kas deramai vadinama gyvybiška, aiškiai skiria sielą nuo kūnų.

34. Judėjimą ir rimtį kūnuose pastarųjų laikų filosofai teigia esant kaip dvi egzistavimo būkles, kurių kiekvienoje kūnas pagal savo prigimtį išlieka neveiklus neveikiant jokiai išorinei jėgai. Iš to galima daryti išvadą, jog judėjimo ir rimties priežastis yra ta pati kaip kūnų egzistencijos. Atrodo, jog nereikia ieškoti kitos nuoseklios kūno egzistencijos priežasties skirtingose erdvės dalyse, negu ta, iš kurios išvedama nuosekli kūno egzistencija skirtingose laiko dalyse. Tačiau kalbėti apie Dievą, Geriausiąjį, Didžiausiąjį visų dalykų Kūrėją ir Saugotoją, bei parodyti, kokiu būdu visi dalykai priklauso nuo aukščiausios bei teisingos Būtybės, nors tai ir yra nuostabiausia žmogaus žinojimo dalis, priklauso veikiausiai pirmajai filosofijai arba metafizikai ir teologijai negu gamtos filosofijai, nes ji šiandien beveik visa susideda iš eksperimentų ir mechanikos. Taigi, arba gamtos filosofija numato Dievo pažinimą, arba jį skolinasi iš kokio nors viršesnio mokslo. Tačiau teisingiausia tai, jog gamtos tyrinėjimas aukštesniesiems mokslams gausiai teikia didžius argumentus nušviesti bei įrodyti Dievo išminčiai, gerumui ir galybei.
35. Tai, jog šie dalykai yra nepakankamai suprasti, yra priežastis, kodėl kai kurie nepelnytai atmeta fizikos matematinius pradus ta dingstimi, kad jie nežymi veikiančiųjų dalykų priežasčių, kai išties fizikai arba mechanikai priklauso kalbėti vien tik apie stūmos bei traukos taisykles, trumpai tariant, judėjimo dėsnius, o ne veikiančiąsias priežastis, bei pagal nustatytus dėsnius priskirti konkrečių reiškinių paaiškinimą, o ne veikiančiąją priežastį.
36. Bus labai svarbu apsvarstyti, kas išties yra pradas ir kuria prasme ši sąvoka suprastina

filosofų [darbuose]. Tikra veikiančioji ir saugančioji visų dalykų priežastis visiškai teisėtai vadinama jų šaltiniu ir pradū. Tačiau eksperimentinės filosofijos pradais teisingai vadinami pagrindai, kuriais remiasi, arba šaltiniai, iš kurių išvedama ne egzistencija, bet kūniškų dalykų pažinimas, būtent jutimai ir patirtis. Panašiai mechanikos filosofijoje pradais vadinama tai, kuo remiasi ir kame glūdi visas mokslas, tie pirminiai judėjimo dėsniai, kurie buvo įrodyti eksperimentais, o svarstymu ištobulinti ir paversti universaliais. Šie judėjimo dėsniai deramai vadinami pradais, nes iš jų išvedamos tiek bendros matematinės teoremos, tiek konkretūs reiškiniai paaiškinimai.

37. Jog kas nors yra paaiškintas mechaniškai, išties galima sakyti tada, kai jis suvedamas į tuos paprasčiausius ir universaliausius pradus ir tikslu svarstymu parodoma, kad jis yra su jais derantis bei susijęs. Mat, vienąsyk atradus gamtos dėsnius, toliau filosofui dera įrodyti iš tvirtos šių dėsnių sistemos, tai yra iš tų pradų, būtinai sekant bet kokį reiškinį: tai reiškia reiškinių išnagrinėjimą ir išaiškinimą bei priežasties, t. y. pagrindo, kodėl jie atsiranda, priskyrimą.
38. Žmogaus protas linksta didinti ir plėsti savo žinojimą. Tuo tikslu sukuriama bendros sąvokos ir teiginiai, kuriuose tam tikru būdu glūdi konkretūs teiginiai bei vaizdiniai, kurie laikomi suprantamais tik tada, kai iš šių pirmųjų yra išvedami nepertraukiama grandine. Tai geriausiai žinoma geometrams. Mechanikoje taip pat pirma pateikiamos sąvokos, t. y. apibrėžimai bei pirminiai ir bendri teiginiai apie judėjimą, iš kurių paskui vadovaujantis matematiniumi metodu gaunamos labiau nu-

tolusios ir mažiau bendros išvados. Taip, kaip per geometrinių teoremų taikymą išmatuojami konkrečių kūnų dydžiai, taip per bendrų mechaninių teoremų taikymą darosi žinomas bei yra apibrėžiamas bet kurių pasaulio sistemos dalių judėjimas ir nuo jo priklausomi reiškiniai: vien tik šio tikslo reikia siekti fizikai.

39. Ir kaip geometrai mokslo dėlei išgalvoja daug to, ko negali nei aprašyti patys, nei aptikti dalykų prigimtyje, panašiu pagrindu mechanikas vartoja tam tikras abstrakčias ir bendras sąvokas ir išgalvoja kūnuose jėgą, veikimą, trauką, sujudinimą ir panašiai, kurie teorijoms bei formuluo-tėms, kaip ir skaičiavimams apie judėjimą, yra labai naudingi, net jei pačioje dalykų tikrovėje ir aktualiai egzistuojančiuose kūnuose jie, kaip ir tai, kas geometro išgalvojama matematinės abstrakcijos būdu, būtų ieškomi veltui.
40. Išties pojūčiais suvokiame vien tik padarinius arba juntamas kokybes ir visiškai pasyvius kūniškus dalykus, ar jie būtų judėjimo, ar ramybės būsenos; protas ir patyrimas tikina nesant nieko aktyvaus, išskyrus protą arba sielą. Kas tik daugiau įsivaizduojama, tai laikytina tos pačios rūšies su kitomis hipotezėmis bei matematinėmis abstrakcijomis: tai turi būti gerai įsisąmoninta. Jei to neatliekame, galime lengvai nuslysti į mįslingą scholas-tų smulkmeniškumą, kuris tiek amžių lyg koks pražūtingas maras gadino filosofiją.
41. Mechaniniai pradai bei judesių ir gamtos dėsniai, sėkmingai atrasti naujausiame amžiuje ir išnagrinėti bei pritaikyti pasitelkus geometrijos priemones, filosofijai atnešė nepaprastą šviesą. Kita vertus, metafiziniai pradai, kaip ir tikros veikiančiosios kūnų ar kūniškų atributų judėjimo

priežastys, jokiū būdu nėra susiję su mechanika ar eksperimentais bei negali jiems suteikti aiškumo, nebent tik tokiu būdu, kad iš anksto žinomi jie patarnautų fizikos riboms apibrėžti bei tuo pačiu būdu svetimoms kliūtims ir problemoms pašalinti.

42. Tie, kurie judėjimo pradą randa dvasiose, sąvoką „dvasia“ taiko arba kūniškam, arba nekūniškam dalykui: jei kūniškam, kad ir kokiam subtiliam, pasikartoja keblumas, jei nekūniškam, nors tai ir teisinga, tačiau tiesiogine prasme nepriklauso fizikai. Mat jei kas gamtos filosofiją išplėstų toliau už eksperimentų ir mechanikos ribų, kad ji apimtų ir nekūniškų bei netįsių dalykų pažinimą, platesnis šios sąvokos supratimas leistų sielos, proto arba gyvybinio principo svarstymą. Vis dėlto bus patogiau pagal jau priimtą vartoseną taip skirti mokslus, kad kiekvienas būtų apibrėžiamas nuosavomis ribomis ir kad gamtos filosofas būtų visas atsidėjęs eksperimentams, judesių dėsniams ir mechaniniams pradams bei iš jų išvestiems samprotavimams, o atskleidęs bet ką apie kitus dalykus tuos duomenis priskirtų kokiam nors viršesniai mokslui. Juk iš pažintų gamtos dėsnių plaukia puikiausios teorijos bei mechaninė praktika, naudinga gyvenime. Na, o iš paties gamtos kūrėjo pažinimo kyla kuo vertingiausi, tačiau metafiziniai, teologiniai ir doroviniai svarstymai.
43. Tiek apie pradus; dabar reikia pakalbėti apie judėjimo prigimtį, o šis, kadangi yra aiškiai pagaunamas pojūčiais, yra paverstas mįslingu ne tiek dėl savo prigimties, kiek dėl filosofų mokslingų prasimanymų. Mūsų pojūčiai niekuomet nepagauna judėjimo skyriumi nuo kūniškos masės, erdvės ir laiko. Tačiau esama tų, kurie judėjimą

siekia apmąstyti lyg tam tikrą paprastą ir abstrakčią bei atskirtą nuo visų kitų dalykų idėją. Tačiau ši sunkiausiai pastebima ir subtili idėja išvengia skvarbaus intelekto žvilgsnio: tuo kiekvienas gali pats įsitikinti pasamprotaudamas. Iš čia kyla dideli keblumai dėl judėjimo prigimties bei apibrėžimai, daug mįslingesni už patį dalyką, kurį jie turi paaiškinti. Tokio pobūdžio apibrėžimus pateikė Aristotelis ir scholastai, kurie teigia, kad judėjimas yra *judančio dalyko, kiek jis yra judantis, veikimas, arba potencialios esybės, kiek ji yra potenciali, veikimas*. Taip pat panašus apibrėžimas priklauso nesenu laikų žymiam vyrui, kuris tvirtina, kad *judėjime nėra nieko realaus, išskyrus tai, kas trunka akimirksnį ir turi glūdėti jėgoje, besiveržiančioje į pasikeitimą*. Toliau – nekelia abejonės, kad šių bei panašių apibrėžimų kūrėjai norėjo nusakyti abstrakčią judėjimo prigimtį skyriumi nuo bet kokio atsižvelgimo į laiką ir erdvę, tačiau nesuprantu, koku būdu toji abstrakti judėjimo esmė (kad ir šitaip pavadinta) gali būti suvokta.

44. Ir nebūdami tuo patenkinti, jie toliau nesiliauja bei dalija ir vieną nuo kitos skiria paties judėjimo dalis, kurioms tarsi iš tiesų atskiroms esybėms mėgina suteikti atskiras idėjas. Juk esama tokių, kurie judesį skiria nuo judėjimo, laikydami pirmąjį tarsi judėjimo momentiniu pradū. Be to, jie mano, kad greitis, veržimasis, jėga, impetusas yra iš esmės skirtingi dalykai, kurių kiekvienas per nuosavą ir nuo kitų atskirtą bei abstrahuotą idėją gali pasirodyti intelektui. Tačiau priimant tai, ką aptarėme anksčiau, nėra priežasties, kodėl turėtume ilgiau gaišti svarstydami šiuos dalykus.

45. Taip pat daugelis judėjimą apibrėžia per perėjimą, pamiršę, kad pats perėjimas negali būti suvoktas be judėjimo ir privalo būti apibrėžiamas per jį. Taip pat kuo teisingiausia yra tai, kad apibrėžimai lygiai taip, kaip vienus dalykus nušviečia, kitus aptemdo. Ir iš tiesų vargu ar kas apibrėždamas galėtų padaryti aiškesnius ar geriau pažįstamus tuos dalykus, kuriuos suvokiame pojūčiais. Tuščios šio dalyko vilties patraukti filosofai paprastus dalykus pavertė sudėtingais ir savo protus įpainiojo į keblumus, kuriuos daugiausia patys ir sukūrė. Iš štai šios pastangos apibrėžti ir drauge abstrahuoti gimė daug kuo subtiliausių klausimų tiek apie judėjimą, tiek apie kitus daiktus; jie, neturėdami vertės, veltui vargino žmonių protus – tiek, kad Aristotelis netgi pripažįsta, kad *judėjimas yra tam tikras sudėtingas pažinti veikimas*, ir kai kurie iš senųjų filosofų susirūpinę taip atsidėdavo šiems niekams, kad apskritai neigėdavo judėjimo buvimą.
46. Tačiau gėda užsiimti tokiais mažmožiais. Pakaks, jog nurodėme paklydimų priežastis, prie kurių taip pat norėčiau pridurti šitai: tai, kas matematikoje aiškinama apie begalinį laiko ir erdvės dalumą, dėl įgimto dalykų pobūdžio į svarstymus apie judėjimą įnešė paradoksų bei painių teorijų. Tačiau visi tokio pobūdžio dalykai judėjimą sieja su erdve bei laiku ar greičiau jiems jį priskiria.
47. Judėjimo prigimtį painią padaro, viena vertus, pernelyg didelis išties neatskiriamų dalykų abstrahavimas ir padalijimas, kita vertus, kuo skirtingiausių dalykų sudėjimas ar veikiau supainiojimas. Juk įprasta painioti judėjimą su judėjimo veikiančiąja priežastimi. Dėl to atsitiko taip, kad judėjimas yra tarsi dvejetainis, vieną pavidalą turintis aiškų pojūčiams, kitą – apgaubtą ūkanotos tamsos. Čia pradžia gauna nesusipratimas, painiava ir įvairūs su judėjimu susiję paradoksai, nes padariniui klaidingai priskiriama tai, kas iš tiesų pritinka vien tik priežasčiai.
48. Iš čia kyla toji nuomonė, esą judėjimo kiekybė visuomet išlaikoma tokia pati; kiekvienas nesunkiai supras, kad tai klaidinga, nebent taip būtų manoma apie priežasties jėgą ir galią – ar toji priežastis būtų vadinama prigimtimi, ar protu, ar kad ir kas ten būtų veikėjas. Atrodo, kad Aristotelis aštuntoje *Fizikos* knygoje klausdamas, *ar judėjimas atsiranda ir išnyksta, ar vis dėlto iš amžinybės glūdi visuose dalykuose tarsi nemirtinga gyvasis*, galvoje turėjo greičiau pradą nei išorinį padarinį ar vietos pasikeitimą.
49. Taip pat dėl šios priežasties daugelis spėja, kad judėjimas nėra vien tik įspūdis kūnuose. Jei apsvarstysime tai, kas kūno judėjime pasirodo pojūčiams, niekas negalės abejoti, kad tai yra visiškai neveiklu. Argi nuoseklus kūno buvimas skirtingose vietose savyje turi kažką panašaus į veiksmą ar yra kas kita nei grynas ir neveiklus padarinys?
50. Peripatetikai, kurie sako, kad judėjimas yra dviejų – judinančiojo ir judinamojo – vienas veiksmas, nepakankamai skiria priežastį nuo padarinio. Panašiai ir tie, kurie judėjime įsivaizduoja įsitemimą arba veržimąsi arba mano, kad tas pats kūnas sykiu nešamas į skirtingas puses, atrodo apgauti to paties idėjų supainiojimo bei sąvokų dviprasmybės.
51. Kaip ir visuose kituose dalykuose, moksle apie judėjimą labai naudinga pasitelkti skrupulingą atidumą – tiek kitų požiūriui suprasti, tiek paskelbti savo. Jei šiuo

atžvilgiu nebūtų buvę suklysta, manau, kad vargiai į svarstymą būtų galėjęs būti įtrauktas klausimas, ar kūnas yra abejingas judėjimo bei ramybės atžvilgiu, ar ne. Juk iš patirties aišku, kad esama pamatinio gamtos dėsnio, jog kūnas vienodai išlieka *judėjimo ar ramybės būsenos, kol iš šalies neatsiranda šių būklę pakeičiantis veiksnys*. Dėl tos priežasties inercijos jėga skirtingais atžvilgiais laikoma arba pasipriešinimu, arba impetusu. Šia prasme tikrai galima teigti, kad kūnas savo prigimtimi yra abejingas judėjimui arba ramybei. Išties sukelti ramybės būseną kūnui judant vienodai sudėtinga, kaip ir sukelti judėjimą stovinčiajame; o kadangi kūnas taip pat išlaiko abi būsenas, kodėl gi negali būti teigiama, kad abiejų atžvilgiu būva abejingai?

52. Peripatetikai pagal pasikeitimų, kuriuos gali pereiti koks nors kūnas, įvairovę skirdavo visokias judėjimo rūšis. Šiandien tiriantieji judėjimą pripažįsta tik vietinį judėjimą. Tačiau negalima suprasti vietinio judėjimo kartu nesuvokiant, kas yra vieta; dabartinių autorių ji apibūdinama kaip *erdvės dalis, kurią užima kūnas*, todėl pagal erdvės pobūdį skirstoma į santykinę ir absoliučią, nes erdvė skirstoma į absoliučią, arba tikrą, ir santykinę, arba besireiškančią. Jie mano, kad esama iš visur neaprepiamos, nejudrios, nejudamos, prasiskverbiančios pro visus kūnus ir juos apimančios erdvės, kurią vadina absoliučia. Erdvė, jungiama arba apibrėžta kūnų bei taip pat prieinama pojūčiams, vadinama santykinė, besireiškančia, paprasta.
53. Taigi, įsivaizduokime, kad visi kūnai sunaikinami ir paverčiami į nieką. Tai, kas lieka, vadinama absoliučia erdve, apvalyta nuo bet kokio santykio, atsirandančio iš

daiktų padėties bei nuotolio, ir pačių kūnų. Toliau – toji erdvė yra begalinė, nejudri, nedali, nejudanti, be santykių ir skirčių – tai yra visi jos atributai yra neigiami arba negatyvūs, todėl ji atrodo esanti visiškai niekas. Lieka tik vienas sunkumas, kad ji yra tįsi. Juk tįsumas yra teigiama savybė. Ir vis dėlto koks tai tįsumas, kuris negali būti nei dalijamas, nei išmatuojamas, kurio jokios dalies negalime nei pagauti pojūčiais, nei įsivaizduoti? Juk negalimas įsivaizduoti joks dalykas, kuris iš prigimties negali būti suvoktas pojūčiais, nes vaizduotė yra ne kas kita, kaip juntamų dalykų – ar aktualiai egzistuojančių, ar bent jau galimų – atkuriamoji geba. Be to, tįsumas neprieinamas ir grynajam protui, mat ši geba susijusi tik su tokiais dvasiniais ir netįsiais dalykais kaip mūsų sąmonė, jos būklė, afektai, sugebėjimai bei panašūs dalykai. Taigi, iš absoliučios erdvės atimkime vien tik sąvokas ir pojūčiuose, vaizduotėje bei prote nieko neliks; vadinasi, jos nežymi nieko kito, išskyrus gryną trūkumą arba neigimą, tai yra – visišką nieką.

54. Apskritai reikia pripažinti, jog šiame reikale esame varžomi kuo stipriausių išankstinių nuostatų, ir kad būtume nuo jų išvaduoti, reikia sutelkti visas sielos jėgas. Ir išties daugelis ne tik kad absoliučios erdvės nelaiko visišku nieku, bet ir šį dalyką mano esant vienintelį (greta Dievo), kuris negali būti sunaikintas, bei tvirtina, kad pačia savo prigimtimi egzistuojąs būtina, esąs amžinas ir nesukurtas bei besidalijąs dieviškaisiais atributais. Tačiau išties, kadangi kuo tikriausia yra tai, jog visi dalykai, kuriuos žymime vardais, yra pažįstami bent jau iš dalies per kokybes ar santykius (mat nepritiktų naudotis žo-

- džiais, kuriems nepavaldu joks pažinus dalykas, jokia sąvoka, idėja ar vaizdinys), kruopščiai ištirkime, ar galima sukurti kokią nors grynos, realios, absoliučios, po visų kūnų panaikinimo išliekančios erdvės idėją. Betgi kiek atidžiau įsižiūrėjęs į tokią idėją, jei tik išvis galima ją vadinti idėja, atrandu, jog ji yra gryniausia nieko idėja. Tai sužinojau pasitelkęs didžiausią kruopštumą; manau, kad su tokiu uolumu šitai patirs ir kiti.
55. Kartais mus gali apgauti tai, jog, iš vaizduotės pašalinę visus kitus kūnus, visgi numanome, jog mūsiškis išlieka. Šitaip manydami įsivaizduojame laisvą sąnarių judėjimą visomis pusėmis. Bet judėjimas negali būti suvoktas be erdvės. Vis dėlto, jei atidžiai persvarstysime reikalą, paaiškės, jog visų pirma suvokiame santykinę erdvę, apibrėžtą mūsų kūno dalių, antra – kuo laisviausią galūnių judinimo galią, nestabdomą jokios kliūties, ir be šių dviejų dalykų – nieko daugiau. Tačiau klaidingai tikime, kad realiai egzistuoja kažkas trečias, būtent beribė erdvė, suteikianti mums laisvą galią judinti savo kūną, o tam reikalingas tik kitų kūnų nebuvimas. Privalu, jog pripažintume, kad šis kūnų nebuvimas arba trūkumas nėra kas nors teigiamo.
56. Vis dėlto, jei šie dalykai nebuvo ištirti laisvai ir atidžiai, sąvokos ir žodžiai mažai gelbsti. Tačiau galvojančiajam ir persvarstančiajam argumentus, jei neklystu, taps aišku, jog visa, kas gali būti priskiriama grynai ir absoliučiai erdvei, gali būti pasakyta apie nieką. Pasitelkus tokį samprotavimą žmogaus protas kuo lengviausiai išlaisvinamas iš didelių keblumų ir drauge nuo kvailystės kokiam nors dalykui greta geriausiojo ir didingiausiojo Dievo priskirti būtiną buvimą.
57. Būtų lengva mūsiškį požiūrį sutvirtinti argumentais, išvestais, kaip sakoma, *a posteriori*, iškeliant klausimus apie absoliučią erdvę, pavyzdžiui, ar ji yra substancija ar akcidenija, sukurta ar nesukurta, bei parodant iš bet kokio atsakymo kylančias beprasmybes. Tačiau reikia samprotauti glaustai. Visgi neturėtų būti praleista tai, kad štai šiam požiūriui kitados pritarė Demokritas, kaip liudija Aristotelis pirmojoje *Fizikos* knygoje, kur sakoma: *Demokritas teigia kietą ir erdvų pradus ir sako, kad vienas iš jų yra kaip esantis, o kitas kaip nesantis*. Jei kas kartais pareiškstų abejonę, ar ši skirtis tarp absoliučios ir santykinės erdvės naudojama iškilų filosofų ir ar ja kaip pagrindu remiasi daug žymių teorijų, iš to, kas bus pasakyta, paaiškės, kad ta abejonė yra tuščia.
58. Iš anksčiau pasakytų dalykų išplaukia, kad nedera tikrąją kūno vietą apibrėžti kaip absoliučios erdvės dalį, kurią užima kūnas, o tikrąjį, arba absoliutų, judėjimą – kaip tikros ir absoliučios vietos pasikeitimą. Kaip kiekviena vieta, taip ir kiekvienas judėjimas yra santykinis. Vis dėlto, kad tai taptų aiškiau, reikia pažymėti, kad joks judėjimas negali būti suvoktas be tam tikro apibrėžtumo ar krypties, kuri savo ruožtu negali būti suvokta, jei greta judančio kūno nėra suvokiamas mūsų pačių ar koks kitas kūnas. Juk į viršų, žemyn, kairėn, dešinėn ir visos vietos bei kryptys grindžiamos tam tikru santykiu ir būtinai numato ir nurodo esant kūną, skirtingą nuo judančiojo. Taigi, jei manytume, kad visus kūnus pavertus į nieką liko egzistuoti vienintelis rutulys, jame negalėtų būti suvoktas joks judėjimas; tam yra būtina, kad būtų duotas kitas kūnas, kurio padėtis, kaip suprantame, apibrėžtų judėjimą. Šio

požiūrio teisingumas nušvis kuo ryškiau-
siai, kai tik tinkamai įsivaizduosime visų
kūnų (tiek mūsų, tiek kitų), išskyrus tą
vienintelį rutulį, panaikinimą.

59. Manykime, kad egzistuoja du rutuliai,
o daugiau nieko kūniško. Tada tarkime,
jog koku nors būdu pritaikomos jėgos –
kad ir kaip suvoktume jėgų pritaikymą,
neįmanoma įsivaizduoti dviejų rutulių
sukimosi ratu apie bendrą centrą. Tada
sakykime, kad yra sukuriamas dangaus
skliautas su nejudančiomis žvaigždėmis:
staiga dėl supratimo, kad rutuliai artėja
prie skirtingų to dangaus dalių, imamas su-
vokti judėjimas. Kadangi judėjimas savo
prigimtimi yra santykinis, jis negalėjo būti
suvokiamas pirmiau, nei buvo duoti susiję
kūnai. Be jų visiškai taip pat negali būti
suvoktas ir joks kitas santykis.
60. Dėl to, kas susiję su sukimusi ratu, daugelis
mano, kad pastarajam didėjant kūnas
būtinai vis labiau ir labiau tolsta nuo ašies.
Taip manoma dėl to, kad galima pastebėti,
jog judėjimas ratu kiekvienu momentu
tarsi atsiranda iš dviejų krypčių: vienos –
pagal spindulį, kitos – pagal liestinę; jei
impetusas būtų padidinamas tik pastarąja
kryptimi, judantis kūnas nutoltų nuo cen-
tro ir orbita liautųsi būti apskrita. O jei
jėgos būtų padidinamos vienodai abiem
kryptimis, judėjimas išliktų apskritas,
tačiau paspartintas veržimosi, kuris nutoli-
mo nuo ašies jėgas rodo didėjant ne labiau
nei artėjimo. Taigi, reikia pasakyti, kad
vanduo, besisukantis inde, pakyla prie jo
šonų todėl, kad, kiekvienai vandens dalelei
pritaikius naujas jėgas liestinės kryptimi,
tuo pačiu metu nėra pritaikomos tokios
pačios įcentrinės jėgos. Iš šio eksperimento
jokiu būdu neplaukia, kad absoliutus
judėjimas ratu per atsitraukimo jėgas
būtinai atskiriamas nuo judėjimo ašies.
Koku būdu reikia suprasti kūnų jėgų ir
veržimosi sąvokas, yra daugiau nei aišku
iš to, kas pasakyta pirmiau.
61. Taip, kaip gali būti laikoma, kad kreivė
susideda iš begalės tiesių, nors išties ir
nėra iš jų sudaryta, tačiau tokia hipotezė
yra naudinga geometrijai, taip pat galima
sakyti, kad judėjimas ratu kyla iš begalės
tiesiaiegių krypčių, ir tokia prielaida yra
naudinga mechanikos filosofijoje. Tačiau
dėl to nereikia tvirtinti, kad neįmanoma,
jog kurio nors kūno gravitacijos centras
nuosekliai egzistuoję apskrito pakraščio
pavieniuose taškuose, nepersiimdamas
jokia tiesiaiege kryptimi – ar liestinės, ar
spindulio.
62. Nedera praleisti, kad pagal požiūrį tų, ku-
rie tikrąją daiktų vietą apibrėžia pagal ab-
soliučios erdvės dalis, akmenis judėjimas
laidynėje ar vandens judėjimas sukamame
inde negali būti vadinamas tikru judėjimu
ratu, nes jis nuostabi būdu susideda ne
vien iš indo ar laidynės virpesių, bet ir iš
kasdienio Žemės sukimosi apie savo ašį,
mėnesinio sukimosi aplink bendrą Žemės
ir Mėnulio gravitacijos centrą bei metinio
keliavimo aplink Saulę. Dėl tos priežasties
kiekviena akmenis ar vandens dalis žymi
liniją, visai nepanašią į apskritą. Ir išties,
priešingai nei kai kurie mano, ji nėra ašinis
veržimasis, nes ji neseka kokia nors viena
ašimi absoliučios erdvės (tariant, kad to-
kia egzistuoja) atžvilgiu: tad aš nematau,
koku būdu ji galėtų būti vadinama vienin-
teliu veržimusi, su kuriuo kaip su nuosavu
ir atitinkamu padariniu yra susijęs tikras
judėjimas ratu.
63. Bet koks judėjimas gali būti pažintas ir iš-
matuotas tik per juntamus dalykus. Kadan-
gi absoliuti erdvė joku būdu nepasirodo

pojūčiuose, ji neišvengiamai yra visiškai nenaudinga judėjimui pažinti. Maža to, judėjimui esmingas yra apibrėžtumas arba kryptis, esantys santykiyje. Vadinasi, neįmanoma suvokti absoliutaus judėjimo.

64. Toliau – kadangi dėl santykinių vietų skirtingumo to paties kūno judėjimas yra įvairus ir gali būti sakoma, kad kas nors vienu atžvilgiu judinamas, kitu – stovi vietoje, tikrojo judėjimo ir tikrosios ramybės būsenos nustatymui, kuriuo būtų pašalinama dviprasmybė ir pagelbėjama mechanikai tų filosofų, kurie svarsto platesnę dalykų padėtį, pakaktų vietoje absoliučios erdvės pasitelkti santykinę erdvę, apsuptą dangaus skliauto su nejudančiomis žvaigždėmis, suprasto taip, tarsi jis būtų ramybės būsenos. Judėjimas ir ramybės būsenos, apibrėžti štai tokios santykinės erdvės, gali būti tinkamai naudojami vietoje absoliučių, nuo kurių negali būti atskirti pagal jokių bruožus. Juk, kad ir koku būdu būtų pasitelkiamos jėgos, kad ir koks bebūtų veržimasis, sutiksime, kad judėjimas atskiriamas per į kūnus nukreiptus veikimus, tačiau iš to niekada neplauks, kad esama tos absoliučios erdvės ir vietos ir kad jos pasikeitimas esąs tikrasis judėjimas.

65. Judėjimo bei vyksmo dėsniai ir teoremos, svarstančios jų santykius bei formules įvairioms trajektorijoms, pagreičiams, taip pat įvairioms kryptims ir daugiau ar mažiau besipriešinančioms terpėms – visa tai lieka nepajudinama ir be absoliutaus judėjimo apskaičiavimo. Taip, kaip iš to yra aišku, kad pagal principus tų, kurie įveda absoliutų judėjimą, jis negali būti pažintas nei kai visas kūnų rinkinys yra ramybės būsenos, nei kai jis tolygiai judinamas tiesia linija, taip yra akivaizdu,

kad jokio kūno absoliutus judėjimas negali būti pažintas.

66. Iš pasakytų dalykų aišku, jog tikrosios judėjimo prigimties pažinimui nepaprastai pagelbės: 1) skirti matematinės hipotezės ir daiktų prigimtis; 2) saugotis abstrakcijų; 3) svarstyti judėjimą kaip kažką juntamo ar bent jau įsivaizduojamo ir pasitenkinti santykiniais dydžiais. Jeigu šitai padarysime, sykiu liks nepaliestos visos žymiausios mechanikos filosofijos teoremos, kurios atveria gamtos slėpinius ir per kurias pasaulio sandara palenkiama žmogaus skaičiavimams, bei judėjimo svarstymas taps laisvas nuo begalės smulkmenų, subtilybių ir abstrakčių idėjų. Ir tepakaks to, kas pasakyta apie judėjimo prigimtį.

67. Telioka aptarti judesių sąveikos priežastį. Daugelis mano, kad į judantį kūną įdiegta jėga yra judėjimo jame priežastis. Vis dėlto iš to, kas pasakyta pirmiau, yra aišku, kad jie nenurodo pažįstamos judėjimo priežasties, kuri taip pat būtų skirtinga nuo kūno ir judėjimo. Beje, iš to, kad iškiliausi vyrai apie jėgą buvo pasakę daug skirtingų, netgi priešingų dalykų, kurių išvados visgi teisingos, akivaizdu, kad jėga nėra aiškus ir apibrėžtas dalykas. Pavyzdžiui, Niutonas teigia, kad įdiegta jėga glūdi vien tik veikime ir yra veikimas, taikomas kūnui, kad būtų pakeista jo būsenos, ir po veikimo neišlieka. Toričelis tvirtina, kad smūgio metu judančiame kūne priimama tam tikra įdiegtų jėgų sanauja ar junginys, kuris ten pat pasilieka bei sukuria impetusą. Beveik taip pat teigia Borelis ir kiti. O išties, nors ir atrodo, kad Niutonas ir Toričelis nesutaria, vis dėlto, kadangi abu jie nuoseklūs, ir vienas, ir kitas dalyką paaiškina gana tinkamai. Juk visos kūnams priskirtos jėgos yra lygiai tokios matematinės hipo-

tezės, kaip ir traukos jėgos planetose bei Saulėje. Tačiau matematinės esybės daiktų prigimtyje neturi nekintamos esmės ir priklauso nuo apibrėžiančiojo supratimo, todėl tas pats dalykas gali būti paaiškintas skirtingais būdais.

68. Tarkime, kad naujas judesys yra išlaikomas paveiktame kūne – arba per vidinę jėgą, dėl kurios kiekvienas kūnas išlieka savo padėtyje (ramybės arba tolygaus judėjimo tiesia linija), arba per įdiegtą jėgą, perduotą paveiktam kūnui smūgio metu ir ten pasiliekančią; dalyko atžvilgiu tai bus tas pats ir skirsis vien tik vardais. Panašiai maža naudos iš ginčo, ar tada, kai judantis kūnas, kuris paveikia, netenka, o paveiktasis – įgyja judėjimą, įgyto judėjimo yra tiek pat, kiek ir prarasto, nes tai veda į metafizines ir visiškai paviršutiniškas subtilybes tapatumo klausimu. Taigi, ar sakytume, kad judėjimas pereina iš veikiančiojo į paveiktąjį ar kad paveiktajame judėjimas sukuriamas iš naujo, o veikiančiame sunaikinamas, atsiduriame ten pat. Abiem atvejais suprantama, kad vienas kūnas judėjimą praranda, kitas – įgyja, o daugiau nieko.
69. Neneigčiau, kad protas, kuris veikia ir jį ima štai šią visą kūnišką masę bei yra tikra veikiančioji judėjimo priežastis, yra ir judesių sąveikos priežastis. Tačiau fizikos filosofijoje reiškinį priežasčių ir paaiškinimų dera ieškoti remiantis mechaniniais pradais. Taigi, fiziškai dalykas paaiškinaamas ne tinkamai priskiriant jo veikiančią ir bekūnę priežastį, o parodant jo sąryšį su mechaniniais pradais, kurių vienas yra tas, kad *veiksmas ir atoveiksmis visuomet yra priešingi ir lygūs*, ir iš šio prado tarsi iš pirminio šaltinio ir prado išgaunami judesių sąveikos dėsniai, kurie dideliame

mokslų labai jau anksčiau buvo atrasti ir įrodyti naujųjų autorių.

70. Mums pakaks, jei pažymėsime, kad pastarasis pradas galėjo būti paaiškintas kitu būdu. Juk jei paisoma tikrosios dalykų prigimties, o ne abstrakčios matematikos, atrodys teisingiau sakyti, jog traukos arba susidūrimo metu ir vienu, ir kitu atveju vienodas yra kūnų pasyvumas, o ne veikimas. Pavyzdžiui, akmuo, virve pririštas prie arklio, yra šitaip traukiamas jo link, kaip arklys – prie akmens, nes judantis kūnas, sviestas į ramybės būsenos kitą, patiria tą patį pasikeitimą, kaip ir jis. Realių padarinių atžvilgiu veikiantysis taip pat yra paveiktas, o paveiktasis – veikiantis. Tačiau šis pasikeitimas abiem atvejais – tiek arklio, tiek akmens kūne, tiek judančiame, tiek esančiame ramybės būsenos – yra vien tik pasyvumas. Tačiau tai nereiškia, kad esama jėgos, sugebėjimo ar kūniško veikimo, tikrai ir tiesiogine prasme sukeliančių tokius padarinius. Judantis kūnas sviedžiamas į esantį ramybės būsenos, tačiau vartojame veikiamąją rūšį sakydami, kad tai jis stumia: tai nėra nederama mechanikos srityje, kur paisoma veikiaus matematikos idėjų nei tikros dalykų prigimties.
71. Fizikoje remiamasi tik pojūčiais ir patyrimu, kurie susiję vien tik su regimais padariniais; mechanikoje priimtinos abstrakčios matematikų sąvokos. Pirmojoje filosofijoje, arba metafizikoje, kalbama apie bekūnius dalykus, priežastis, tiesą ir dalykų buvimą. Fizikas apmąsto juntamų dalykų eiles, arba sekas, atkreipdamas dėmesį, pagal kokius dėsnius ir kokia tvarka jos yra jungiamos, kas veikia pirmiau kaip priežastis ir kas eina kaip padarinys. Tokiu būdu mes teigiame, kad judantis kūnas yra judėjimo kitame priežastis ar

jam suteikia judėjimą, traukia ar stumia. Šia prasme turi būti suprastos antrinės kūniškos priežastys, jokių būdu neieškant tikrosios jėgų buveinės, potencialių veikėjų ar realios priežasties, kurioje slypi antrinės. Be to, greta kūno, pavidalo ir judėjimo priežastimis arba mechaniniais pradais gali būti vadinamos ir mechanikos mokslo pirminės aksiomos, suprastos kaip padarinių priežastys.

72. Iš tamsybių, kuriose glūdi, aktyviosios priežastys gali būti ištrauktos ir šiek tiek pažintos tik apmąstymų ir svarstymų būdu. Tačiau apie jas kalbėti pridera pirmajai filosofijai, arba metafizikai. Jei kiekvienam mokslui būtų priskirta nuosava užduotis, nužymimos ribos, aiškiai skiriami kiekvienam priklausantys pradai ir objektai, būtų galima jais naudotis ir lengviau, ir suprantamiau.

Versta iš: George Berkeley. De Motu. In: *The Works of George Berkeley*, vol. 1 of 4. The Project Gutenberg, ebook [39746]. May 20, 2012, p. 623–637 [žiūrėta 2015 m. sausio 10 d.]. http://www.gutenberg.org/files/39746/39746-pdf.pdf?session_id=4bc9cfa72ed4454c0940975edf5503b59871e996

Iš lotynų kalbos vertė **Živilė Pabijutaitė**
Vertimo mokslinis redaktorius **Mindaugas Strockis**