



GEORGAS WILHELMAS
FRIEDRICHAS HEGELIS

FILOSOFINIŲ MOKSLŲ ENCIKLOPEDIJA

ANTROJI DALIS. GAMTOS FILOSOFIJA

Encyclopedia of the Philosophical Sciences. Part 2. Philosophy of Nature

ANTRASIS SKYRIUS: FIZIKA § 272–336

A. Bendrojo individualumo fizika

a. Laisvieji fiziniai kūnai

α. Šviesa

§ 275

Pirmoji įkokybintoji materija – tai ji kaip *grynas identiškumas sau, refleksijos-vidujai-savęs [in sich]* vienumas, taigi pirmasis, nors dar tik abstraktus *raiškumas [Manifestation]*. Būdamas *estinti [daseiend]* gamtoje, ji yra santykis su savimi, *nepriklausomas* nuo kitų totalumo apibrėžčių. Ši egzistuojanti bendroji materijos *savastis* yra šviesa: kaip individualumas ji – *žvaigždė*, o šioji kaip totalumo momentas – *saulė*.

Papildymas. Tad dabar *pirmiausia* reikia pateikti *apriorinę* šviesos *sąvokos apibrėžtį*; antra – pasižiūrėti, kaip ši sąvokos apibrėžtis atitinka mūsų vaizdinį. Materija, būdama betarpiškas, į save sugrįžęs laisvas savarankiškas judėjimas, yra paprastas, sau pačiam lygus taurumas [*Gediegenheit*]. Kadangi šis judėjimas sugrįžo į save, tai ir dangaus sfera vidujai išpildė ir užbaigė savo nepriklausomą idealų gyvenimą; būtent ši tobula jos būtis-vidujai-savęs ir yra jos taurumas. Kaip esmas [*Dasein*], ji yra vidujai savęs, t. y. ši totalumo būtis-vidujai-savęs pati esti [*ist selbst da*]. Ji savyje turi buvimo kitam momentą; tai, kas yra sau, – tai jos centro jėga arba jos užsklęstumas vidujai savęs. Bet ši paprasta jėga pati esti [*ist selbst da*]; tai, kas vien

RAKTAŽODŽIAI: Hegelis, Filosofinių mokslų enciklopedija, gamtos filosofija, fizika.

KEY WORDS: Hegel, encyclopedia of the philosophical sciences, philosophy of nature, physics.

viduje, lygiai taip pat yra išorėje, nes tai yra šios estybės [*Daseienden*] kitybė. Taip materija, būdama betarpiškas grynas totalumas, įeina į prieštarą tarp to, kas ji yra vidujai savęs, ir to, kas ji yra kitam, arba kaip esmas, nes jos esmas jos būties-vidujai-savęs dar neturi savyje. Materija, kurią pažinome kaip su savimi santykiaujančio judėjimo sukurio nerimastį ir sugrįžimą į esamybę-savyje-ir-savaime [*Anundfürsichseienden*] bei šią būtį-vidujai-savęs, kuri esti opozicijoje esmui, yra šviesa. Ji yra savyje užsklęstas materijos totalumas, esantis vien kaip gryna jėga, save vidujai savęs išlaikantis intensyvus gyvenimas, į save sugrįžusi dangaus sfera, kurios sukurs yra būtent ši su savimi santykiaujančio judėjimo krypčių betarpiška opozicija, kurioje kiekvienas skirtumas tarp tekėjimo išorėn ir vidun užgęsta. Ji, būdama estintis identiškumas, yra gryna linija, santykiaujanti vien su savimi pačia. Šviesa yra ši gryna, esmu erdvę pripildanti jėga, jos būtis – absoliutus greitis, prezenciškas grynas materialumas, vidujai savęs esantis vykčiai-tikras [*wirkliche*] esmas, arba vykči-tikrovė kaip skaidri galimybė. Tačiau erdvės pripildymas yra dviprasmis: erdvės pripildymas – tai būtis-savaime, šviesa erdvės nepripildo, nes nebelieka pasipriešinimo trinties, tačiau šviesa yra tik erdvėje ir, žinoma, ne kaip paskirybė, išskirtybė. Erdvė – tai tik abstrakti tvermė, arba būtis-savyje [*Ansichsein*], bet šviesa, kaip estinti būtis-vidujai-savęs, arba vidujai savęs esantis ir todėl grynas – esmas, – tai bendrosios vyklios-tikrovės jėga būti anapus savęs kaip su visa kuo susiliejančiai galimybei, vidujai savęs liekančiam bendravimui su visais, kuriuo estybė nė kiek neišsižada savojo nepriklausomumo.

Kai materija kaip šviesa įžengia būtin-kitam, taigi ima reikštis, tai kartu reiškiasi ir sunkioji materija. Tačiau vienumo paieška kaip veržimasis kitan, slėgimas, yra tik negatyvus, priešiškas raiškumas; jame materija yra būtis-kitam, tačiau vien kaip išskyrimas, kaip kitų atskyrimas nuo savęs. O daugio nariai yra vienas priešais kitą negatyviai, ir dabar turime teigiamą raiškumą, mat čia būtis-kitam yra buvimas-bendrai. Šviesa įstato mus į bendrąjį sąryšį; teoriškai, neprieštarinai viskas mums yra dėl to, kad yra šviesoje.

Turime sugauti šį reiškimąsi jo *pirmajame* apibrėžtume; čia jis yra visiškai bendras, dar visai neapibrėžtas reiškimasis vidujai savęs. Jo apibrėžtumas yra neapibrėžtumas, identiškumas, refleksija vidujai savęs paties, tobulas fizikinis identiškumas, priešingas sunkiosios materijos, žymincios skirtumą, išskyrimą, realumui. Šis abstraktus raiškumas, materialus identiškumas sau dar nepriešina savęs kitam, ji [šviesa] – tai apibrėžtumas, *virpėjimas*, bet tik vidujai savęs pačios. Būties-savaime būtis-savaime, kaip su savimi santykiaujantis teigiamas identiškumas, nebėra išsiskyrimas; kietasis vienis išsilydė ir kaip neapibrėžtas reiškimosi tolydumas neteko savo prieštaros. Jisai yra grynoji refleksija-vidujai-savęs, tai, kas aukštesniojoje – dvasios – formoje yra Ašen. Ašen yra begalinė erdvė, begalinė savimonės lygybė sau, tuščio mano tikrumo savimi pačiu ir mano gryno identiškumo sau abstrakcija. Ašen yra tik mano paties kaip subjekto santykio su savimi kaip objektu identiškumas. Šviesa lygiagreti šiam savimonės identiškumui ir yra jo patikimas atvaizdas. Ji nėra Ašen tik todėl, kad *savyje netamsėja ir neskyta*, o yra vien abstraktus pasirodymas. Jeigu Ašen galė-

tų išsilaikyti grynoje abstrakčioje lygybėje, kaip kad nori indai, tai jis būtų pabėgęs, jis būtų šviesa, abstraktus prasišviečiamumas. Tačiau savimonė yra tik kaip sąmonė; šioji vidujai savęs postuluoja apibrėžtis, o savimonė yra sąmonės Ašen gryna refleksija vidujai savęs, kiek ji yra savęs pačios objektas. Ašen yra grynas saviraiškumas, kaip ir šviesa, tačiau sykiu grįžimo į save iš savęs kaip objekto begalinis negatyvumas ir tad subjektyvaus paskirumo, išsiskyrimo iš kitybės begalinis taškas. Taigi šviesa nėra savimonė, nes ji stokoja grįžimo į save begalybės; ji yra tik jos raiškumas, bet ne sau pačiai savaime, o tik kitam.

Taigi šviesai trūksta konkretaus vienumo su savimi, kurį savimonė turi kaip būties-savaime begalinis taškas, ir todėl šviesa yra tik gamtos, o ne dvasios, raiškumas. Todėl, *antra*, šis abstraktus raiškumas sykiu yra erdvinė, absoliuti *ekspansija erdvėje*, o ne šios ekspansijos atsiėmimas begalinio subjektyvumo vienumo taške. Šviesa yra begalinis erdvinis išsklidimas ar veikiau begalinė *erdvės gamyba*. Kadangi gamtoje apibrėžtytys kaip atskirtos išeina viena anapus kitos, tai dabar ir šis grynas raiškumas egzistuoja savaime, bet – kaip netikra egzistencija. Tai, ką dvasia, būdama begalinis konkretumas, teikia grynajam identiškumui, nėra šitaip į atskirības padalinta egzistencija; priešingai, savimonėje ši mintis pajungta absoliučiam savasties subjektyvumui.

Trečia, šviesa turi prieiti savo *riba*; vis dėlto šis būtinumas įsiremti į savo kitybę yra kažkas kita, nei absoliutus būties-savaime apribojimas, kuriuo materija priešinasi. Būdama abstraktus identiškumas, šviesa anapus savęs turi skirtumą kaip šviesos niekybę; tai – kitos esmės refleksijos-apibrėžtytys kaip fiziniai kūniškumai. Šviesa, kaip bendroji naša-į-reiškinį, yra pirmasis pasitenkinimas. Šis bendras fiziškumas aukščiausiu laiku vien tik abstraktų samprotį. Save patį apibrėžiantis konkretus protingas mąstymas reikalauja to, kas vidujai savęs skirtinga, to, kas bendra, ir save apibrėžia vidujai savęs, šiame išypatingėjime neprarasdamas savo bendrumo. Šviesa, kaip materialaus reiškimosi pradžia, yra puiki vien abstrakcijos prasme. Dėl šios abstrakcijos dabar šviesa turi ribą, trūkumą, ir reiškiasi ji tik per šią savo ribą. Apibrėžtas turinys turi ateiti iš kitur; kad kas nors reikštųsi, reikia to, kas nuo šviesos skirtinga. Šviesa kaip tokia yra nematoma; grynoje šviesoje nematoma – lygiai taip, kaip ir grynoje *tamsoje*; ji tamsi kaip naktis. Jeigu matome grynoje šviesoje, tai esame grynas matymas; dar nematome *ko nors*. Tik riba apima negacijos, tad ir apibrėžimo, momentą; ir tik ties riba prieinama realybė. Kadangi tik konkretumas yra tikrumas, egzistencijai priklauso ne tik *vienas* abstraktumas, bet ir kitas. Tik šviesai nuo tamsybės atsiskyrus kaip šviesai, ji reiškiasi kaip šviesa.

Mums išskleidus šviesos sąvoką, dabar, *antra*, mus ima stebinti jos *realumas*. Sakome turį apmąstyti šviesos egzistenciją, tad, sakome, – šviesos būtų-kitam. Bet šviesa pati yra būties-kitam postulavimas; taigi su šviesos egzistencija sykiu nurodėme šios būties-kitam būtų-kitam. Kaip matomas matomumas? Kaip reiškiasi pats šis reiškimasis? Reiškimuisi priklauso subjektas, ir imame stebėtis, kaip šis subjektas egzistuoja. Šviesa būti vadinama materija tegali tiek, kiek ji savaime nepriklausomai egzistuoja to, kas individualu, forma; šis išskirstymas glūdi tame, kad šviesa

yra būdama kūnas. Šviesa sudaro abstraktaus centriškumo kūno esmą, arba fizinę reikšmę, kuris yra realus kaip *šviesulys* – saulė, *savaime-apsišviečiantis* kūnas. Šitai suvokiame vien empiriškai ir iš pradžių tai viskas, ką galime pasakyti apie saulę. Šis kūnas – tai pirmaprādė, nesukurta šviesa, niekaip ne kylanti iš baigtinės egzistencijos sąlygų, o esanti betarpiška. Žvaigždės taip pat yra savaiame apšviečiantys kūnai, kurių egzistencijai priklauso vien tik šviesos fizinė abstrakcija; abstrakčios materijos egzistencijai priklauso būtent šis šviesos abstraktus identiškumas. Šis žvaigždžių taškumas ir yra tai, kad jos pasilieka prie šios abstrakcijos; nepereiti į konkretybę – ne solidu, bet menka: todėl absurdas žvaigždės vertinti labiau, nei, pavyzdžiui, augalus. Saulė dar nėra konkreti. Maldingumas norėtų saulėje bei mėnulyje išauginti žmones, žvėris, augalus, tačiau iki to pakilti gali tik planeta. Saulėje dar nėra prigimčių, kurios paniro savyje, tokių konkrečių pavidalų, kurie bendrybės atžvilgiu išsilaiko savaiame [*für sich*]; žvaigždėse, saulėje esama vien tik šviesos materijos. Saulės, kaip saulės sistemos momento, ir saulės, kaip savaiame-apsišviečiančios, ryšys tas, kad abiem atvejais ji turi tą patį apibrėžimą. Mechanikoje saulė yra tik su savimi santykiaujantis kūniškumas; šis apibrėžimas yra ir abstraktaus reiškimosi identiškumo fizinis apibrėžimas, ir todėl saulė šviečia.

Toliau galima klausti apie to, kas šitai šviečia, egzistencijos *baigtines priežastis*. Kai klausiamo, kaip gauname saulės šviesą, tai traktuojame ją kaip kažką sukurtą. Šitai apibrėžę, šviesą matome susietą su ugnimi bei šiluma, kaip kad ji mums įprastai duota žemiškoje šviesoje, pasireiškiančioje degimu. Tad ir galime manyti, jog reikia nurodyti, kaip palaikomas saulės degimas, idant šitai būtų galima paaiškinti saulės šviesą – remiantis ryšiu su žemišku procesu, kur ugnis tam, kad egzistuotų, turi vartoti medžiagą. Tačiau reikia prisiminti, jog tam prieštarauja tai, kad čia žemiško proceso sąlygos, kurios pasitaiko išskirstytame kūniškume, dar nevyksta laisvųjų savybių santykiais. Turime šią pirmąją šviesą nuo ugnies atskirti. Žemiškoji šviesa dažniausiai susieta su šiluma; saulės šviesa irgi šilta. Tačiau ši šiluma nepriklauso saulės šviesai kaip tokiai ir ji sušyla tik žemėje; savaiame ji šalta, kaip kad parodo aukšti kalnai ir skrydis oro balionu. Net ir empiriškai pažįstame šviesą be liepsnos, fosforescuojančią šviesą (pavyzdžiui, ant supuvusios medienos) bei elektros šviesą; juk lydymosi, sukulto elektros, priskirti šviesai nereikia, o vyksta jis dėl sukrėtimo. Taip pat, kalbant apie žemišką šviesą, esama metalų, kurie, per juos braukiant geležimi, arba kai jie braižomi, šviečia nedegdami; iš tiesų tokių mineralų turbūt daugiau nei tų, kurie taip nesielgia. Taigi ir čia turime šviesulio, kuris šviečia nesant cheminio proceso, analogijų.

Žinoma, toliau šviesa turi pasirodyti ir kaip produktas. O saulės šviesos fizinės sąlygos mums visai nerūpi, nes jos yra ne sąvokinė apibrėžtis, o tik empirijos dalykas. Bet tada galime sakyti, kad saulė ir žvaigždės, kaip besisukantys centrai, savo sukimesi pačios save braižo. Savame judėjime saulės gyvenimui teskirta būti šiuo šviesą skleidžiančiu fosforescencijos procesu; mechaniniu požiūriu jo ieškoti sukimesi apie ašį turime *todėl*, kad jis yra abstraktus santykis su savimi. Tiek, kiek šviesa privalo būti produkuojama fiziškai, galime sakyti: visi saulės sistemai priklausan-

tys kūnai sau produkuoja savo centrą ir postuluoja sau savo šviesulį; nė vieno momento nėra be kito, bet vienas kitą postuluoja. Generolas *Allix*¹, Kaselyje kurį laiką gyvenęs prancūzas, savo traktate paaiškino, iš kur imasi saulės šviesos medžiaga, nes juk šviesdama saulė šviesą nuolat išspinduliuoja ir todėl be paliovos praranda. Jei dabar dar paklaustumė, kur pasideda planetose nuolat besiformuojantis vandenilis, tai generolas *Allix* atsakytų, kad jis yra lengviausios dujos, todėl ore jo aptikti negalima, bet jis teikia tą medžiagą, kuri padengia saulės nuostolius. Šiame vaizdinyje teisinga tai, kad planetos savo materialią plėtotę išskleidžia iš savęs pačių objektyviai, taip suformuodamos saulės kūną; tačiau čia privalome neišsileisti fizinio ir cheminio tarpininkavimo įprasta prasme. Žvaigždės gyvenimą jos amžinai kursto ir atnaujina, nes susitelkia šiame jų esmo viename, šį daugeriopumą idealiai postuluo-damos jo centre. Kaip žemiškame procese individo suvartojimas yra liepsnos papras-tumas, taip ir saulėje daugeriopumas susitraukia į paprastumą; taigi saulė yra visos saulės sistemos procesas, prasiveržiantis šiame smaigalyje.

§ 276

Kaip abstrakti materijos *savastis* šviesa yra *absolūtus lengvumas*, o kaip materija ji yra begalinė *būtis-anapus-savęs*, bet kaip grynas reiškinys, materialus identiškumas ji yra *neskaidoma* ir *paprasta būtis-anapus-savęs*.

Rytietišku dvasiškumo ir gamtiškumo substancialaus identiškumo požiūriu savimonės – sau identiško mąstymo kaip *tiesos* ir *gėrio* abstrakcijos – grynas savastumas ir šviesa yra viena. – Jeigu *realistišku* pavadintas vaizdinys neigia, kad gamtoje esama *idealumo*, tai jam, be kita ko, turime nurodyti šviesą, šį gryną reiškimąsi, nesantį kuo nors kitu kaip tik *reiškimusi*.

Tai, kad ši minties apibrėžtis, identiškumas sau arba pirmiausia abstrakti centriškumo savastis, kurią dabar materija turi savyje (šis paprastas identiškumas kaip esmas), yra *šviesa*, įrodyti, kaip pasakyta įvade [į *Gamtos filosofiją*, § 246], reikia empiriškai. Tai, kas imanentiškai filosofiška, čia, kaip ir visur, yra *sąvokos apibrėžties* savybingas būtinumas, kuris po to turi būti pademonstruotas kaip *kokia nors* natūrali egzistencija. – Čia pateiksiu tik keletą pastabų apie grynojo reiškimosi kaip šviesos empirinę egzistenciją. Sunkioji materija *skaidoma* į *mases*, nes ji – konkreti būtis-savaime ir kiekis; tačiau visai *abstrakčiame* šviesos idealume jokio tokio skirtumo nėra; jos apribojimas jos begaliniu pasklidimu nepanaikina jos absoliutaus nepertraukiamumo. Diskrečių paprastų *šviesos spindulių* ir jų *dalelių* bei *paketu*, iš kurių esą susideda apribotos šviesos sklaida, vaizdinys priklauso visai tai kategorijų barbarybei, kuri įsivyravo fizikoje, ypač dėl Newtono. Net menkiausias patyrimas parodo, kad šviesą išskirstyti į spindulius bei suspausti į spindulių paketus pavyks tik tiek, kiek ir supakuoti ją į maišus. Šviesos neskaidomumą jos begalinia-me tįsme, sau identišką pasiliekančią fizinį buvimą-atiskirai samprotis *besąvokiui* skelbti gali mažiausiai, nes juk jo paties principas yra būtent šis abstraktus identišk-

kumas. – Jeigu astronomai ėmėsi kalbėti apie dangaus reiškinius, kurie, nors juos suvokiame šiuo metu, yra praėję prieš 500 ir daugiau metų, tai, viena vertus, šitai galima laikyti *šviesos sklaidos* empiriniais reiškiniais, kurie galioja vienoje sferoje ir yra perkeliama į kitą, kurioje neturi jokios reikšmės – tačiau tokia šviesos materialumo apibrėžtis neprieštarauja jos paprastam neskaidomumui, bet, kita vertus, čia galima matyti praeitį tampant dabartimi idealiai kaip kad atsiminime. – Tačiau, remiantis *optikos* vaizdiniu, kad nuo matomo paviršiaus *kiekvienu taško* spinduliai išsiunčiami *visomis kryptimis*, taigi nuo kiekvieno taško susiformuoja begalinių matmenų *materialus pusrutulis*, iškart sektų, kad visa ši begalinė pusrutulių daugybė vieni kitus *persmelkia*. Tačiau šitai tarp akies ir objekto atsirastų suspausta, paini masė, kuri, užuot įgalinusi aiškesnį matomumą, veikia sukeltų nematomumą, taigi visas šis vaizdinys pats save paverčia niekuo, kaip ir anas vaizdinys konkretaus kūno, esą sudaryto iš daugybės medžiagų, esančių vienos kitų pórose, į jas kiekvienai patenkant bei jose cirkuliuojant; toks visapusiškas prasismelkiamumas neleidžia priimti esą realios medžiagos diskretaus materialumo ir veikia pagrindžia visiškai idealų pastarųjų tarpusavio santykį, šiuo atveju – tarp apšviečiamojo ir apšviečiančiojo, tarp reiškiamojo ir reiškiančiojo ir to, kam tai reiškiasi, santykį, iš kurio, kaip iš savyje besantykės refleksijos-vidujai-savęs, turi būti pašalintos visos paskėsnės *įtarpinimo* formos, pretenduojančios vadintis paaiškinimais ir suvokimais, – korpuskulos, bangos, virpesiai ir t. t. bei spinduliai, t. y. smulkūs virbeliai ir paketai.

Papildymas. Šviesos, kiek dėl jos gamtiniai daiktai gyvinami ir individualizuojami, o jų išskleidimas sutvirtinamas ir išlaikomas drauge, savastingoji [selbstisch] prigimtis pirmiausiai pasirodo individualizuojant materiją, nes identiškumas, čia pirmiausiai esantis abstraktus, paskirumo negatyvus vienumas yra tik kaip ypatingumo sugrįžimas ir įnaika [*Aufhebung*]. Sunkumas, rūgštumas, skambėjimas taip pat yra materijos raiškumai, tačiau ne gryni raiškumai kaip šviesa, o vidujai savęs pačių turintys apibrėžtas modifikacijas. Negalime girdėti skambėjimo kaip tokio – bet visada tik apibrėžtą, aukštesnį arba žemesnį, toną, ragauti rūgštumo kaip tokio, bet visuomet tik apibrėžtą rūgštumą. Tik pati šviesa egzistuoja kaip šis grynas raiškumas, kaip šis abstraktus neišskirstytas bendrumas. Šviesa yra nekūniška – net nemateriali – materija; regis, kad tai prieštaravimas, tačiau ši regimybė mums svarbi būti negali. Fizikai teigia, jog šviesą galima pasverti. Tačiau dideliais lėšiais šviesa buvo sukonzentruota į vieną židinį bei nukreipta į pačių jautriausių svarstyklių lėkštelę, kuri arba nebuvo nusverta, arba, jeigu ir buvo, tai surasta, jog sukeltas pokytis priklausė vien nuo šilumos, susitelkusios židinyje. Materija yra sunki, kai ji dar tik ieško vienumo kaip vietos; tačiau šviesa – tai suradusi save materija.

Šviesa buvo vienas pirmųjų garbinimo objektų, nes joje esama vienumo su saviimi momento, o nesantaika, baigtinumas joje pranykę; tad šviesa buvo matoma kaip tai, kame žmogus turi absoliuto sąmonę. Žymiausias prieštaros tarp mąstymo ir būties, subjektyvumo ir objektyvumo čia dar nebūta; tam, kad žmogus save priešpriešintų gamtai, reikėjo giliausios savimonės. Šviesos religija kilnesnė nei indiško-

ji ir graikiškoji, bet sykiu – religija, kurioje žmogus dar nepakilo iki prieštaros sąmonės, iki save patį pažįstančio dvasiškumo.

Tirti šviesą įdomu; juk gamtiškume visuomet mąstome tik paskirybę, *šitą* realumą. Betgi šviesos atveju – viskas priešingai; ji – pati paprasta mintis, esanti gamtiniu būdu. Kadangi ji yra samprotis gamtoje, t. y. joje egzistuoja sampročio formos. Jei norime įsivaizduoti šviesą, turime atsisakyti visų surinktumo [iš dalių] ir t.t. apibrėžčių. Ana šviesos dalelių fizika nė kiek ne geresnė nei sumanymas to, kuris pastatė namą be langų ir tuomet šviesą ketino vidun įnešti maišais. „Spindulių paketai“ nereiškia nieko, tai tik patogi išraiška; jie – visa šviesa, apribota tik išoriškai; o į spindulių paketus ji padalyta tiek pat mažai, kaip ir Ašen arba gryna saviemonė. Yra taip, kaip sakant „*mano* laiku“, „Cezario laiku“. Tai buvo ir visų kitų laikas; tačiau čia kalbu apie jį atsižvelgdamas į Cezarį ir „laiką“ susiaurinu iki jo, nors jis nuosavo laiko spindulio, laiko paketo iš tiesų neturėjo. Newtono teorija, pasak kurios šviesa sklinda linijomis, arba bangų teorija, pasak kurios ji ešą sklinda kaip bangos, kaip ir Eulerio eteris arba garso virpėjimas, – tai materialūs vaizdiniai, kurie niekuo neprisideda prie šviesos pažinimo. Judant šviesai, tamsybė į ją ešą prasiskverbia kaip grupė matematiškai apskaičiuojamų kreivių; ši abstrakti apibrėžtis buvo pateikta ir šiandien ešą didžiai triumfuoja prieš Newtono teoriją. Bet tame nėra nieko fiziška, ir abiem šiems vaizdiniams čia ne vieta, nes juose nesama nieko empiriška. Kaip menkai tiesa, kad nervai yra grupės rutuliukų, kurių kiekvienas gauna postūmį ir išjudina kitą, taip menkai tiesa yra ir tai, kad esama šviesos arba eterio rutuliukų.

Šviesos sklaida įsiterpia į laiką, nes, būdamas potenciali [Wirksamkeit] ir kaita, jis be šio momento negali išsiversti. Šviesa turi betarpišką ekspansiją, bet tiek, kiek, būdama materija, šviesulys, ji yra santykyje su kitu kūnu, esama skaidos, bet kuriuo atveju – tam tikro jos tolydumo pertraukimo. Šios skaidos įnaika yra judėjimas, o tuomet santykyje su tuo, kas šitaip pertraukta, įžengia ir laikas. Spindos persmelktini atstumai įsiterpia į laiką; kadangi peršviečiamumas (ar tai būtų perėjimas per kokią nors terpę, ar atspindys, refleksija) yra materijos paveika [Affizieren], kuriai reikalingas laikas. Taigi mūsų planetų sferoje, t. y. daugiau ar mažiau skaidrioje terpėje, šviesos sklaida turi laiko apibrėžtį, nes spindulius laužia atmosfera. Tačiau kas kita yra ši sklaida atmosferos neturinčiais nuotoliais, kitaip sakant, tuščiomis žvaigždžių erdvėmis; tai erdvės, kurios, kitaip sakant, pripildytos vien tik atstumais tarp žvaigždžių, t. y. nėra pripildytos, o tėra susivienijimo neigimai. Šviesos sklaidos dėsnius, visų pirma nustatytus stebint Jupiterio palydovus, Herschelis perkėlė į žvaigždžių erdves; bet šie atstumai, kaip ir jis pats pripažįsta, tėra hipotetiniai. Jeigu Herschelis tam tikrų periodiškai išnykstančių ir vėl pasirodančių žvaigždžių ir ūkų atveju pareiškė, jog dėl laiko, kurio šviesai reikia, idant mus pasiektų, šie pokyčiai įvyko 500 metų prieš mums juos pamatant, tai šiame to, ko jau seniai nebėra, poveikyje esama kažko gana pamėkliško. Laiko sąlygą reikia pripažinti, bet su šiomis priptptomis išvadomis neprasidėti.

§ 277

Šviesa, būdama bendras fizikinis identiškumas, pirmiausia – *skirtingybė* (§275), o todėl – išorybė bei kitybė, yra santykyje su kituose sąvokos momentuose įkokybinta materija, kuri šitokiu būdu apibrėžiama kaip šviesos negatyvumas, kaip *tamsa*. Kadangi ji taip pat savaime būna skirtinga nuo šviesos, šviesa santykiauja vien su jos – iš pradžių neskaidrios – paviršiumi, kuris dėl to imamas reikšti, bet ir pats neskaidomai (glotnus, daugiau nė kiek nepartikuliarizuotas) reiškiasi, t. y. spindi *kitame*. Šitaip kiekvienam pasirodant *kitame* ir todėl kitam pasirodant jame, šis reiškinysis dėl savojo postulavimo-anapus-savęs yra abstrakčiai begalinė refleksija-vidujai-savęs, kurioje dar niekas nepasirodo *savyje pačiame savaime*. Tam, kad kažkas galėtų pasirodyti baigtinis, tapti matomas, reikia kokios nors dar fizinės partikuliarizacijos (pvz., šiurkštumo, spalvotumo ir t.t.).

Papildymas. Materija, priešingai šiai grynai savasčiai, taip pačiai yra ir gryna besavastybė, tamsa; jos santykis su šviesa – gryna opozicija, todėl viena yra pozityvi, o kita – negatyvi. Tamsos pozityvumas neatsiejamas nuo kūniško individualizavimo; kūnas yra tai, kas individualizuota, ir kaip į tokį į jį atsižvelgiame tik tuo aspektu, kuriuo jis yra abstraktaus identiškumo sau negatyvumas. Tamsa priešais šviesą pranyksta, kaip kūnas su šviesa pasilieka tik tamsus kūnas, ir dabar šis kūnas matomas. Mano matymas neatsiejamas ne tik nuo šviesos, bet ir nuo kūno, reikia, kad būtų matoma *kažkas*. Todėl šviesa matoma tik kaip šviesulys. Tačiau tamsybė – tai, kas matoma dėl šviesos, – imant teigiamai, yra pavidalas kaip kūno abstraktus aspektas. Šviesos ir tamsos tarpusavio santykis – išorinis; tik ties abiejų riba šviesa ima egzistuoti, nes šioje būtyje-kitam kažkas apšviečiama. Šviesos apribojimą erdvėje reikia suvokti tik kaip jos išlaikymą jos turimoje kryptyje; jeigu jos sąryšis su centriniu kūnu nutrūktų, jos nebebūtų. Taigi riba postuluojama dėl tamsybės, ją apšviečiant. Tamsybė, kuri yra sunkioji materija, būdama kitybė atžvilgiu to, su kuo šviesa turi santykį, yra specifikuota materija; bet artimiausia specifikacija čia yra erdvinis paviršių skirtumas; materija yra šiurkšti, plokščia, aštri, tam tikroje padėtyje ir t.t. Matomybės skirtumas yra erdviųjų pavidalų skirtumas; tik taip atsiranda šviesa ir šešėlis; bet spalvų dar neturime. Kūniškumas, kitąkart partikuliarizuojamas daugiopais pavidalais, šiame jo pirmajame abstrakčiame raiškume redukuojamas į paviršių; tai nėra kažko reiškinysis, bet tik reiškimosi kaip tokio postulavimas, ir todėl jo determinacija čia vien tik erdvinė.

§ 278

Objektų – apribotų jų neskaidrumo – reiškinysis vienas kitam – tai anapus savęs esantis, *erdvinis* santykis, kuris toliau niekuo neapibrėžiamas, todėl yra *tiesioginis* (tiesialinijinis). Kadangi paviršiai santykiauja vienas su kitu bei gali įgyti įvairias padėtis, tai nutinka taip, jog matomo objekto reiškinysis kitam (glotniam) veikia

reiškiasi trečiajam ir t. t. (jo atvaizdas, kurio vieta priskiriama veidrodžiui, reflektuojamas kitame paviršiuje – akyje arba kitame veidrodyje ir t. t.). Šiose partikuliarizuotose erdvinėse apibrėžtyse raiškumo dėsnis tegali būti *lygybė*, – kritimo kampo ir *refleksijos* kampo lygybė, kaip ir šių kampų plokštumos *vienumas*. Nėra visiškai nieko, dėl ko šio santykio identiškumas galėtų kaip nors pasikeisti.

[*Pastaba*]. Šio paragrafo apibrėžtys, kurios gali pasirodyti priklausančios jau daugiau apibrėžtai fizikai, yra perėjimas nuo bendrojo šviesos apribojimo tamsybe prie daugiau apibrėžto jos apribojimo tamsybės partikuliariai-erdvinėmis apibrėžtimis. Ši determinacija paprastai siejama su šviesos kaip įprastinės *materijos* vaizdiniu. Tačiau čia nesama nieko kito, kaip to, kad abstraktus idealumas, šis grynas *reiškiamasis*, kaip neskaidoma *būtis-anapus-savęs*, savaime yra *erdviškas* ir todėl geba būti apribotas išorinių determinuotumų; šis apribojamumas partikuliarizuotu erdviškumu yra būtina apibrėžtis, nesanti daugiau niekuo kitu ir neišleidžianti nė vienos materialios perdavimo, šviesos fizinio atmūšio ir panašios kategorijos.

Su šio paragrafo apibrėžtimis susiję reiškiniai, privedę prie storžieviško vadinamosios *fiksuotos* poliarizacijos, šviesos poliškumo vaizdinio. Kaip kad vadinamieji kritimo ir refleksijos kampai paprasto atspindėjimo atveju yra *vienoje* plokštumoje, taip ir tada, kai pastatomas *antrasis* veidrodis, toliau perduodantis nuo pirmojo reflektuotą apšvietimą, anos pirmosios plokštumos padėtis antrosios, kurią suformuoja pirmosios refleksijos ir antrosios atvaizduotos plokštumos kryptis, atžvilgiu daro įtaką objekto, pasirodančio antrojeje refleksijoje, padėčiai, šviesumui arba niauktumui. Antrąkart reflektuoto buvimo-šviesiam (šviesos) natūraliam nesumenkintam šviesumui normali padėtis reikalinga todėl, kad kiekvieno atitinkamo kritimo ir refleksijos kampo plokštumos kristų *vienoje plokštumoje*. Kita vertus, taip pat būtinai seka, kad antrąkart reflektuotas buvimas-šviesiam apsiniaukia ir pranyksta, jeigu abidvi plokštumos santykiauja, kaip tai turime pavadinti, *negatyviai*, t. y. kai jos viena kitai statmenos (plg. Goethe, *Zur Naturwissenschaft [überhaupt]*, I. Bd., 1. Heft [1817 „Elemente der entoptischen Farben“], S. 28 ff. ir 3. Heft [1820], „Entoptische Farben“ XVIII [Wirkung der Spiegel in Absicht af Hell und Dunkel], XIX [Wirkung der Spiegel auf irgendein Bild], S. 144 f.). Tai, kad *Malus*² iš modifikacijos, kurią toji padėtis sukelia veidrodinio atspindžio šviesume, padarė išvadą, jog šviesos molekulės *savyje pačiose*, net savo pačių skirtingose pusėse turi skirtingas fizines potencijas, – o iš to seka ir tai, kad vadinamieji *šviesos spinduliai* laikomi *ketursieniais*, ir tada šiuo pagrindu iš toliau tarpusavyje susijusių entoptinių spalvos reiškinijų pastatytas painiausios teorijos platus labirintas – yra vienas būdingiausių fizikos *išvedimo* iš patyrimo duocių pavyzdžių. Iš to pirmojo fenomeno, kuriuo paremtas *Malus* poliarizacijos aiškinimas, sekė vien tai, jog antrosios refleksijos šviesumo sąlyga yra ta, kad šitaip toliau postuluotas refleksijos kampas būtų *vienoje plokštumoje* su pirmojoje refleksijoje postuluotais kampais.

Papildymas. Prisiliesdama prie materijos ir padarydama ją matomą, šviesa apskritai įgyja siauresnes skirtingų kryptių ir didesnio ar mažesnio šviesumo kiekybi-

nių skirtumų apibrėžtis. Šis šviesos *atmūšis* yra sunkesnė apibrėžtis, nei manoma. Tai, kad objektai matomi, reiškia: šviesa atmušama į visas puses. Nes, būdami matomi, objektai yra kitam, taigi yra santykiyje su kitu, t. y. šita jų matomoji pusė jiems yra kitame, šviesa yra ne viena sau pati, bet kitame; taigi tuo pačiu kitame yra ir objektai, ir būtent tai yra šviesos atmušimas. Saulei šviečiant jos šviesa yra kitam; šis kitas, pvz., paviršius, dėl to tampa tokio dydžio saulės šviesos paviršiumi, koks tas paviršius yra. Dabar šis paviršius švyti, bet nėra pirmapradžiai savaime-apsišviečiantis, o yra vien postuluotas švytėjimas; kadangi kiekviename savo taške elgiasi kaip saulė, jis yra būtis-kitam, taigi yra duryje, tai šioji abiejuose veidrodžiuose matoma sykiu, bet kiekviename – tik būdama determinuota anapus savęs ir tad – kitame. Tai atmūšio pagrindinė apibrėžtis.

Bet tuomet paviršiuje kažką matome tik tiek, kiek jame esama erdvinių pavida-ly, pvz., kiek jis šiurkštus; jeigu jis glotnus, nesama jokios matomos skirties. Tai, kas čia matoma, visai nepriklauso pačiam paviršiui, nes jis nėra suskirstytas. Jis tik daro matomą kažką kitą, ne savo apibrėžtį, t. y. jis kažką atspindi. Glotnumas – tai erdvinių skirčių stoka; ir ten, kur stokojama šiurkštumo, objekte nematome nieko apibrėžto, todėl glotnybėje matome tik žvilgesį apskritai, kuris yra bendras abstraktus spindesys, neapibrėžta spinda. Taigi glotnu yra tai, kame reiškiamas nesudrumstas kito atvaizdas. Todėl glotniame paviršiuje matomas kitas determinuotumas, nes pastarasis matomas tiek, kiek jis yra kitam. Jeigu šis kitas pastatomas priešais, o paviršius yra ne skaidrus (nors ir atspindi tai, kas skaidru, plg. § 320, Papild.), bet glotnus, tai šis kitas matomas jau kito veidrodžio, ir taip pat abiejuose matomas jų pačių atvaizdas, kadangi matomas kitame veidrodyje; ir taip driekiasi iki begalybės, jeigu veidrodžiai vienas priešais kitą stovi kampu, kadangi tuomet objektas matomas tiek kartų, kiek leidžia veidrodžio apimtis. Norint tai paaikškinti mechaniniais vaizdiniais išsiveliama į baisiausią painiavą. Jei pavadinsime du veidrodžius A ir B ir paklausime, kas matoma [veidrodyje] A, tai atsakymas bus – B; bet B yra tas, kuriame matomas A; tai veidrodyje A matomas A, esantis matomas veidrodyje B. Tai kas dabar matoma tame B? Pats A ir A, kuris matomas tame B. Kas toliau matoma tame A? B ir tai, kas matoma tame B: t. y. pats A ir tai, kad A yra matomas tame B ir t. t. Tad visada turime to paties pasikartojimą, bet tokiu būdu, kad kiekvienas pasikartojusysis egzistuoja skyrium. Taip pat galima veidrodžiu daug šviesos sukoncentruoti į vieną tašką.

Šviesa yra vykus [*wirksame*] identiškumas, kuris viską postuluoja kaip identišką. Bet čia šis identiškumas dar visai abstraktus, todėl daiktai dar nėra identiški realiai; tačiau jie yra kitam, postuluoja save kaip identiškus kitam kitame. Tad šis identiškumo postulavimas yra daiktams išoriškas – savajam buvimui apšviestiems jie abejingi. Todėl reikia, kad jie būtų sau patiems postuluoti kaip konkrečiai-identiški; šviesa turi tapti jų pačių šviesa, prisipildyti ir realizuotis. Šviesa yra dar visai abstraktus savastumas, taigi ji yra ne-savastis, laisvas identiškumas sau, vidujai savęs neturintis jokios prieštaros. Kitybė, su kuria šviesa (būdama saulės kūnas, ji turi

laisvą egzistenciją) santykiauja, yra anapus šviesos, kaip kad ir samprotis savo medžiagą turi anapus savęs. Šį negatyvumą iš pradžių pavadino tamsa, bet jis turi ir savo imanentinę apibrėžtį: šią fizikinę prieštarą jos abstrakčioje apibrėžtyje, tad turinčią ir savarankišką esmą, dabar ir turime iširti.

Literatūra ir nuorodos

¹ Jacques Alexandre François Allix, 1776–1836, Prancūzijos, o ilgą laiką taip pat ir Vestfalijos armijos generolas-leitenantas, Getingeno mokslų draugijos narys; *Théorie de l'Univers, ou de la cause primitive du mouvement et ses principaux effects* [Visatos teorija, arba apie judėjimo pirminę

priežastį ir jos svarbiausius padarinius], 2. Aufl. Paris 1818.

² Étienne Louis Malus, *Théorie de la double réfraction de la lumière dans les substances cristallisées* [Dvigubo šviesos atspindėjimo kristalinėse substancijose teorija], Paris, 1810.

Iš vokiečių kalbos vertė dr. Nerijus STASIULIS,
Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Versta iš G. W. F. Hegel, *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse*, 1830, Zweiter Teil, Die Naturphilosophie, Mit den mündlichen Zusätzen, Suhrkamp, 1986 [1978], S. 111–125.