Хосе Ортега-і-Гасет

Історичний сенс Ейнштейнової теорії

Переклад В'ячеслава Сахна

Теорія відносності, інтелектуальна подія незрівнянного значення нового часу,— це все-таки теорія, тому годиться визначити, істинна вона чи хибна. Але, попри її істинність чи хибність, теорія є мисленне тіло, що народжується в якійсь душі, в якомусь духові, в якійсь свідомості, мов плід на дереві. Отож новий плід означає, що у флорі виник новий різновид. Тому ми можемо розглядати цю теорію, як робить ботанік, описуючи якусь рослину; не беручи до уваги, корисний плід чи шкідливий, істинний чи хибний, дбаючи лиш про зреєстрацію нової відміни, нововиявленого типу живої істоти. Такий аналіз дасть нам розуміння історичного сенсу теорії відносності, її історичного феномена.

Особливості теорії відносності вказують на певні специфічні тенденції, існуючі в душі її творця. І оскільки наукова споруда такого значення є витвором не однієї людини, а результатом мимовільної співпраці багатьох, здебільшого кращих людей, то спрямування цих тенденцій визначатиме курс західної історії.

Я не хочу доводити, що тріумф цієї теорії вплине на дух людей, накидаючи йому певний курс. Це очевидно й банально. Цікаво зовсім противне: теорія відносності змогла зародитися і тріумфувати, оскільки дух спонтанно взяв певний курс. Ідеї, хоч які мудровані й специфічні, далекі від людських почувань, є найвиразнішими симптомами глибоких змін, що відбуваються в історичній душі.

Доволі буде окреслити загальні тенденції, які зумовили розробку цієї теорії; доволі буде продовжити їх лінії поза загороду фізики, щоб нашим

очам відкрились обриси нового світовідчуття, супротилежного тому, що панував в останні століття. [393]

I

АБСОЛЮТИЗМ

Суть системи полягає в ідеї відносності. Тож усе залежить від правильного тлумачення цієї думки, викладеної в геніальному Ейнштейновому труді. З усією певністю можна твердити, що саме в цьому криється божественна сила геніальності, авантюрний порив, найвища архангельська відвага. Решту ж теорії можна віднести до звичайної логіки.

Класична механіка теж визнає відносність усіх наших визначень руху, отже, і кожної видимої нам позиції в просторі й часі. Чому Ейнштейнова теорія, котра, як ми знаємо, перевертає всю класичну будову механіки, виділяє в своїй назві, як найголовнішу характеристику, — відносність? Це багатогранна двозначність, яку треба вияснити першою чергою. Ейнштейнів релятивізм гранично протилежний релятивізмові Галілея та Ньютона. Для них емпіричні визначення тривалості, місцепробування та руху — відносні, бо вони вірять в існування якогось абсолютного простору, часу й руху. Ми не можемо осягнути їх; у крайньому разі, маємо про них непрямі відомості (наприклад, відцентрові сили). Але якщо повірити в їх існування, всі наші теперішні визначення обернуться чистісінькими позірностями, вартостями, залежними від місцепробування спостерігача. Тож тут релятивізм є хибним. Фізика Галілея та Ньютона є, скажімо так, відносною.

Припустімо, що з тієї чи іншої причини хтось вважає за доконечне заперечити існування цих недоступних абсолютів у просторі, часі й русі. В ту ж мить конкретні визначення, які раніше здавалися відносними в гіршому розумінні слова, позбавлені порівняння з абсолютним,

обернуться єдиними, здатними виражати реальність. Вже не буде абсолютної, недоступної реальності та іншої, відносної щодо першої. Буде одна-єдина реальність, що її приблизно описує практична фізика. Це та реальність, яку спостерігач сприймає з певного місця, тобто відносна реальність. Але, оскільки ця відносна реальність, як ми припускаємо, є однією-єдиною, то виходить, що, попри свою відносність, вона є істинною або, що те саме, абсолютною реальністю. Релятивізм тут не суперечить [394] абсолютизмові; навпаки, збігається з ним і, аж ніяк не ставлячи це нашому пізнанню за вину, надає йому абсолютної вартості.

Ось так стоять справи з Ейнштейновою механікою. Його фізика є не відносною, а релятивістською, і завдяки цьому релятивізмові вона набуває абсолютного значення.

Найтривіальніше перекручення, якого може зазнати нова механіка, полягає в тому, що її тлумачать як ще один прояв старого філософського релятивізму. Але вона, навпаки, його обезглавлює. Старий релятивізм розглядає наше пізнання як відносне, оскільки те, що ми прагнемо пізнати (часопросторова реальність), є абсолютним, а відтак неосяжним. Ейнштейнова ж фізика вважає наше пізнання абсолютним, а реальність — відносною.

Тому насамперед треба наголосити на одній з найістотніших рис нової теорії — її абсолютистській тенденції у сфері пізнання. Дивно, що це випало з уваги інтерпретаторів філософського значення цієї геніальної новації. А втім, у головній формулі теорії дуже чітко видно цю тенденцію: фізичні закони є істинні під будь-яким кутом зору, тобто незалежно від місця спостереження. Півста років тому мислителів турбувало, чи істинні людські істини "з точки зору Сіріуса". Це означає упослідження науки до рівня чисто хатньої вартості. Ейнштейнова механіка передбачає гармонізацію наших фізичних законів з тими, що, можливо, існують в розумах Сіріуса.

Але цей новий абсолютизм радикально різниться від того, що надихав раціоналістів в останні століття. Вони вірили, що людині дано виявити таємницю речей, шукаючи у власному духові закладені в ньому універсальні істини. Так, Декарт творить фізику не з досвіду, а на основі того, що він називає tresor de mon esprit. Ці істини, які походять не із спостереження, а з чистого розуму, мають універсальну вартість, і замість того щоб вивчати їх з речей, ми, так би мовити, накидаємо їх речам: це істини a priori. У самого Ньютона можна знайти відверте визнання цього раціоналістського духу. "У філософії природи,— каже він,— відчуття треба абстрагувати". Іншими словами, щоб з'ясувати, чим є якась річ, треба повернутись до неї спиною. Прикладом цих магічних істин є закон [395] інерції, згідно з яким рух тіла, вільний від усякого впливу, триватиме нескінченно, як прямолінійний і рівномірний. Але нам невідоме таке, вільне від усякого впливу, тіло. Чи можемо ми це стверджувати? Можемо, бо простір має прямолінійну евклідову структуру, а відтак кожен "спонтанний" рух, не присилуваний змінити свою траєкторію, підпорядковується законові простору.

Але хто поручиться за істинність евклідової природи простору? Досвід? Ні в якому разі! Чистий розум перше досвіду вирішує, що простір, в якому рухаються фізичні тіла, є евклідовий. Людина не може бачити інакше, ніж в евклідовому просторі. Ця особливість жителя Землі підноситься релятивізмом до космічного закону. Старі абсолютисти вчинили в усіх порядках таку саму простодушність. Вони надміру вивищують людину, роблячи з неї центр універсуму, тимчасом як вона лиш його закуток. Це головна помилка, яку і виправляє Ейнштейнова теорія.

II

ПЕРСПЕКТИВІЗМ

Провінційність завжди і з повною на те підставою вважали чимось закляклим. Для неї характерний оптичний обман. Провінціал не усвідомлює, що дивиться на світ з далекої від центру позиції. Він,

навпаки, вважає, що перебуває в центрі світу і судить про все, немов його бачення центральне. Звідси гідна жалю зарозумілість, що обертається комічністю. Всі його судження народжуються вже сфальсифікованими, бо походять з псевдоцентру. Натомість столичний мешканець знає, що його місто, хоч би яке велике, є тільки точкою в Космосі, позацентровим закутком. Окрім того, йому відомо, що у світі немає центру, і тому в наших судженнях не треба брати до уваги накинуту нам реальністю перспективу з нашої власної точки зору. Ось чому мешканець великого міста завжди здається провінціалові скептиком, тимчасом як він просто розважливіший.

Ейнштейнова теорія дійшла висновку, що новочасна наука в особі своєї взірцевої дисципліни — nuova scienza [396] Галілея, уславленої фізики Заходу — страждала на гостру провінційність. Евклідову геометрію, яку годиться застосовувати тільки щодо поблизького, було спроектовано на всесвіт. Сьогодні в Німеччині Евклідову систему подеколи називають "геометрією найближчого" на противагу іншим зведенням аксіом, приміром Рімана, які є далекосяжними геометріями.

Як усяка провінційність, ця провінційна геометрія була подолана внаслідок своєї очевидної обмеженості й простості. Ейнштейн переконався, що просторікувати про Космос є звичайнісінькою мегаломанією, яка веде до неминучих помилок. Ми можемо осягнути лиш простори, які можемо виміряти, і не можемо виміряти більше, ніж нам дозволяють наші інструменти. Вони є нашим органом наукового бачення; вони визначають просторову структуру світу, який ми пізнаємо. Але оскільки те ж саме відбувається з кожнісінькою істотою, що перебуває деінде і хоче сконструювати свою фізику, то можна зробити висновок, що не варто називати це обмеженістю.

Отже, йдеться про повернення до суб'єктивістської інтерпретації пізнання, згідно з якою істина є істиною лише для конкретного суб'єкта. Згідно з теорією відносності, подія А, яка із земної точки зору передує в часі події В, з іншого місця всесвіту, наприклад із Сіріуса, явиться навпаки. Не буває повнішої інверсії, ніж сама реальність. Чи не означає

це хибності нашого образу або ж образу жителя Сіріуса? Ні в якому разі. Ні людський суб'єкт, ні суб'єкт з Сіріуса не деформують реальності. Річ у тім, що однією з властивостей реальності є наявність перспективи, тобто здатності зорганізуватися в різний спосіб, щоб являти себе з різних точок зору. Простір і час є об'єктивними інгредієнтами фізичної перспективи і, природно, різняться залежно від точки зору.

У передньому слові до першого числа "Espectador", що з'явився в січні 1916 року, коли ще не було жодної публікації про загальну теорію відносності ', я побіжно виклав цю перспективістську доктрину, надавши їй амплітуди, що виходить за рамки фізики і охоплює всю реальність. Роблю цю заувагу, щоб показати, наскільки схожий спосіб мислення є прикметою часу.

Найбільше ж мене вражає, що ніхто досі не помітив цієї головної риси праці Ейнштейна. Наскільки я знаю, [397] все написане про це, без жодного винятку, тлумачить велике відкриття як ще один крок на шляху суб'єктивізму. Всіма мовами й наріччями торочили, що Ейнштейн утверджує кантіанську доктрину, принаймні в одному пункті: в суб'єктивності простору і часу. Я мушу категорично заявити, що це видається мені цілковитим нерозумінням самого сенсу теорії відносності.

Спробуємо вияснити це питання в кількох словах, але якомога зрозуміліше. Перспектива — це порядок і форма, яких прибирає реальність в очах спостерігача. Якщо змінюється місцепробування спостерігача, то змінюється і перспектива. Натомість, якщо замінити спостерігача, не міняючи самого місця спостереження, перспектива лишається ідентичною. Певна річ, за відсутності суб'єкта, який спостерігає, якому являється реальність, немає і перспективи. Чи не означає це, що вона суб'єктивна? Тут міститься двозначність, яка принаймні два століття заводила на манівці всю філософію, а з нею й поставу людини перед космосом. Щоб уникнути двозначності, досить зробити просте розрізнення.

Коли ми бачимо одну непорушну більярдову кулю, ми сприймаємо тільки такі її властивості, як колір та форму. Аж тут інша більярдова куля зударяється з першою. Вона відлітає із швидкістю, пропорційною ударові. Відтак ми помічаємо нову, досі приховувану властивість кулі — її пружність. Але нам можуть зауважити, що пружність не є властивістю першої кулі, оскільки вона виникає лише після зудару. Ми враз заперечимо, що це не так. Пружність є властивістю першої кулі, не менш ніж її колір та форма, але це реактивна властивість, або відповідь на дію іншого об'єкта. Так, те, що ми називаємо вдачею людини, є її манерою реагувати на зовнішні подразники — речі, особи, події.

Таким чином, заходячи у зіткнення з іншим об'єктом, який назвемо "свідомим суб'єктом", реальність відповідає, являючись йому. Видимість є об'єктивною властивістю реального, його відповіддю суб'єктові. До того ж ця відповідь може бути різною, залежно від позиції спостерігача; скажімо, залежно від місця, звідки він дивиться. Отже, ми бачимо, що перспектива, точка зору набуває об'єктивної вартості, [398] тимчасом як дотепер їх вважали деформаціями, які суб'єкт накидає реальності. Час і простір знову стають, усупереч кантіанській тезі, формами реального.

Якби серед безлічі точок зору існувала одна виняткова, найвідповідніша речам, усі інші довелося б визнати деформуючими або "чисто суб'єктивними". Так вважали Галілей і Ньютон, коли говорили про абсолютний простір, тобто про простір, що сприймається з якоїсь геть неконкретної точки зору. Ньютон називає абсолютний простір sensorium Dei, органом бачення Бога, так би мовити, божественною перспективою. Та варто нам осмислити дану ідею перспективи, що не сприймається з жодного визначеного і конкретного місця, як переконаємося в її суперечливій і абсурдній природі. Не існує абсолютного простору, оскільки не існує абсолютної перспективи. Для того щоб бути абсолютним, простір повинен перестати бути реальним — це заповнений речами простір! — і обернутись абстракцією.

Ейнштейнова теорія є прекрасним узасадненням гармонійної множинності всіх точок зору. Поширте цю ідею на моральне й естетичне і одержите новий спосіб відчування історії та життя.

Індивід, щоб здобути можливий максимум істини, не повинен буде, як йому століттями ставилося за обов'язок, змінювати свою спонтанну точку зору на іншу, взірцеву й нормативну, яку звичайно називали "бачення речей sub specie oeternitatis". Точка зору вічності є сліпа, вона нічого не бачить і не існує. Натомість індивід дбатиме про вірність одноособовому імперативу, який репрезентує його індивідуальність.

Те саме відбувається з народами. Ми вже не відкидаємо неєвропейські культури як варварські, а починаємо шанувати їх як стилі супротиву Космосові, рівнозначні нашому. Існує китайська перспектива, така ж виправдана, як перспектива західна. [399]

III

АНТИУТОПІЗМ, АБО АНТИРАЩОНАЛІЗМ

Та сама тенденція, що в своїй позитивній формі веде до перспективізму, в негативній формі означає непримиренність до утопізму.

Утопічна концепція створюється з "ніякого місця", а проте претендує на загальну вартісність. Світовідчуттю, характерному для теорії відносності, таке зневаження локалізації має видатися зухвальством. У космічному спектаклі немає глядача без свого певного місця. Хотіти щось бачити і відмовлятися бачити це з якогось певного місця є абсурдом. Ця дитинна непокора умовам, які нам накидає реальність, ця нездатність безжурно приймати долю, ця наївна віра в те, що вона залежить від наших забаганок, є рисами духу, що зараз конає, поступаючись місцем іншому, цілковито супротилежному.

Схильність до утопізму панувала в європейській ментальності протягом усієї новочасної епохи: в науці, моралі, релігії та мистецтві. Потрібна була неабияка противага, щоб специфічне європейцеві величезне прагнення опанувати реальність стало на перешкоді цілком імовірному гігантському краху західної цивілізації. Бо найнебезпечніше в утопізмі не те, що він намагається дати своє вирішення проблем, наукових чи політичних, а дещо гірше: те, що він приймає проблему, тобто реальність, не так, як вона постає на часі, а priori, він надає їй примхливої форми.

Якщо порівняти життя Заходу з життям азійських народів — індійців, китайців, нас відразу прикро вражає духова нестабільність європейця, уважаючи на глибоку врівноваженість східної душі. Ця врівноваженість показує, що принаймні в найважливіших життьових проблемах людина Сходу віднайшла досконаліші способи пристосування до реальності. Натомість європеєць легковажить елементарні фактори життя, змислює їх химерні тлумачення, які змушений періодично міняти на інші.

Утопістське збочення людського інтелекту починається в Греції і призводить скрізь до роз'ятрення раціоналізму. Чистий розум вибудовує взірцевий світ — фізичний космос і політичний космос, вірячи, що він [400] і є істинною реальністю, а відтак мусить витрутити дійсність. Така значна розбіжність між речами та чистими ідеями неминуче призводить до конфлікту. Але раціоналізм не сумнівається, що в ньому мусить скоритися реальне. Це переконання є характерним для раціоналістської вдачі.

Ясна річ, реальність має досить міцності, щоб встояти перед ударами ідей. Тож раціоналізм шукає ради: визнає, що на часі ідея не може реалізуватись, але вона доможеться цього в "нескінченному процесі" (Лейбніц, Кант). Утопізм прибирає форми ucronismo. Протягом двох з половиною останніх століть для залагодження цього конфлікту звичайно вдавались до нескінченного або принаймні до періодів невизначеної тривалості. У дарвінізмі формування нової відміни потребує кількох тисячоліть. Немовби час, спектральна плинність,

простим своїм перебігом може стати причиною нічого і зробити ймовірним те, що на разі є незбагненним.

Наука, єдина втіха якої полягає в осягненні достовірного образу речей, не повинна живитися ілюзіями. Пригадую, який великий вплив справила на мене одна деталь. Багато років тому я читав лекцію фізіолога Лоеба про тропізми. За допомогою цього поняття він намагався відкрити і пояснити закон, який керує елементарними рухами інфузорій. Так чи інак, з певними поправками та додатками, це поняття служить для розуміння деяких феноменів. Але наприкінці своєї лекції він додає: "Настане час, коли те, що ми нині називаємо моральними вчинками людини, пояснюватиметься просто, як тропізми". Таке сміливе твердження мене дуже збентежило, бо відкрило мені очі на багато інших суджень новочасної науки, які, хоча й меншою мірою, повторюють ту саму помилку. Отож, думав я, одного такого поняття, як тропізм, ледь спроможного пояснити такі прості феномени, як стрибки інфузорій, може вистачити в туманному майбутньому для тлумачення такого таємничого складного явища, як етичні вчинки людини! Чи є в цьому сенс? Наука повинна вирішувати свої проблеми сьогодні, а не відкладати їх до грецьких календ. Якщо її нинішніх методів недостатньо для негайної розгадки загадок всесвіту, було б доцільно замінити їх іншими, дійовішими. Але перед сучасною наукою стоїть безліч проблем, які лишаються [401] неторканими через їхню несумісність з методами. Немов перші мусять коритися другим, а не навпаки! Наука переповнена укронізмами, грецькими календами.

Коли ми виступаємо з цього наукового святенництва, яке підкоряє ідольський культ заздалегідь установленим методам, і прилучаємось до Ейнштейнової думки, то відчуваємо немов повів свіжого ранкового вітерця. Позиція Ейнштейна цілковито відмінна від традиційної. Ми бачимо, як він з енергійністю молодого атлета підходить прямцем до проблем і буквально хапає їх за роги. Позірні вади та обмеження в науці у нього обертаються чеснотою і дійовою тактикою.

Тож розглянемо побіжно це питання.

Із спадщини Канта назавжди залишиться велике відкриття: досвід це не тільки багатство даних, одержаних через відчуття, а й продукт двох факторів. Чуттєві дані можуть бути зібрані, описані, зорганізовані в певну упорядковану систему. Цей порядок дає суб'єкт, він є a priori. Іншими словами, фізичний досвід є поєднанням спостереження і геометрії. Геометрія — це розграфлена чистим розумом сітка, а спостереження — робота відчуттів. Всяка описова наука фізичних феноменів містила, містить і міститиме ці два інгредієнти.

Ця ідентичність композиції, притаманна новочасній фізиці упродовж усієї своєї історії, не виключає, проте, найглибших внутрішніх змін. І справді, зв'язок, що зберігають між собою її два інгредієнти, дозволяє на дуже відмінні тлумачення. То котрий з них має коритися іншому? Чи спостереження має коритися вимогам геометрії, чи геометрія — спостереженню? Обрати перше чи друге означало б належність до котрогось із супротилежних типів інтелектуальної тенденції. В одній і тій самій фізиці існують дві супротилежні касти людей.

Відомо, що експеримент Майкельсона зробив справжній переверт у мисленні фізика, його загнано в глухий кут — між шпагою і стіною. Геометричний закон, що проголошує незмінну однорідність простору, хоч би які процеси в ньому відбувалися, заходить у гострий конфлікт із спостереженням, з фактом, з матерією. Одне з двох: або матерія кориться геометрії, або навпаки. [402]

У цій гострій дилемі ми виявляємо дві інтелектуальні вдачі і спостерігаємо їх реакцію. З одного й того ж питання Лоренц і Ейнштейн приймають протилежні рішення. Лоренц, бувши переконаним раціоналістом, вимушений визнати, що це матерія підкорюється і стискується. Славнозвісне "стиснення Лоренца" — це чудовий приклад утопізму. Це спортова присяга, перенесена в фізику. Ейнштейн обирає протилежне вирішення. Геометрія повинна скоритися, чистий простір має схилитися і понизитись перед спостереженням.

Виходячи з логіки і згідно з цілісністю натури Лоренца, його політична позиція могла бути ось такою: хай згинуть нації, аби лишились принципи. Ейнштейн, навпаки, проголосив би: треба добирати принципи, щоб порятувати нації, для цього й існують принципи.

Важко переоцінити важливість цього залому, якому фізика завдячує Ейнштейнові. Доти геометрія, чистий розум відігравали роль беззастережної диктатури. У повсякденній мові лишився слід високого призначення, що його надавали розумові: простолюд каже про "веління розуму". Для Ейнштейна роль розуму набагато скромніша: з диктаторського він стає простим інструментом, що має підтвердити в кожному окремому випадку свою дієвість.

Галілей і Ньютон зробили всесвіт Евклідовим з тієї простої причини, що так їм диктував розум. Але чистий розум не здатен ні на що інше, як конструювати системи впорядкування. Вони можуть бути багаточисельними й різноманітними. Одна річ — Евклідова геометрія, інша — геометрія Рімана, Лобачевського і т. д. Але ясно, що не вони, як і не чистий розум, вирішують, що реально. Навпаки, реальність вибирає між цих можливих порядків, між цих схем — найвідпо-відніше. Це і є теорія відносності. Геній Ейнштейна повстає проти раціоналістського минулого чотирьох століть і порушує усталений зв'язок, що існував між розумом та спостереженням. Розум перестає бути імперативною нормою і перетворюється в арсенал інструментів; спостереження випробовує їх і вирішує, котрий доцільніший. В результаті маємо науку взаємного добору між чистими ідеями і чистими фактами. Ця думка з Ейнштейнового набутку заслуговує на особливу увагу, бо нею започатковується нова постава щодо життя. Культура перестає нарешті бути імперативною [403] нормою, до якої мусить пристосовуватись наше існування. Тепер ми прозираємо зв'язок між ними — делікатніший і вірніший. З-поміж реальностей життя добираються декотрі, як можливі форми культури; а з-поміж цих можливих форм культури життя, своєю чергою, добирає ті єдині, що мають реалізуватися.

IV

ФІНІТИЗМ

Негоже закінчувати перелік глибоких тенденцій, що проявляються в теорії відносності, не назвавши найяснішу й найочевиднішу. Тимчасом як утопістське минуле впорядковувало геть усе, вдаючись до нескінченності в просторі і в часі, фізика Ейнштейна, як і нова математика Брауера та Вейля, обмежує Всесвіт. Світ Ейнштейна має кривизну, а відтак є замкненим і граничним (2).

Для тих, хто вірить, що наукові доктрини народжуються спонтанно, — варто лиш відкрити очі й розум на існуючі факти,— ця новація не має значення. Вона обмежується модифікацією форми, яку звичайно приписували світові. Але сам засновок хибний: наукова доктрина не народжується, хоч би якими очевидними здавалися факти, на яких вона ґрунтується, без певної схильності до неї духу. Необхідно зрозуміти генезу наших думок в усій її делікатній двоїстості. Ми відкриваємо не більше істин, ніж шукаємо. До решти, попри їх очевидність, дух лишається сліпий.

Це призводить до того, що несподівано у фізиці і в математиці віддають явну перевагу граничному, геть знеохотившись до нескінченного. Хіба може бути більша різниця між двома душами, коли одна вірить в нескінченність всесвіту, а друга відчуває довкола себе обмежений світ? Нескінченність космосу — одна з великих бентежливих ідей, що їх дало Відродження. Вона надихала щирі серця, а Джордано Бруно прийняв за неї жорстоку смерть. Упродовж новочасної епохи під буденністю життя західної людини жевріло це магічне знання нескінченності космічного крайобразу.

Аж тут світ обмежується, стає звичайнісіньким обійстям, [404] оточеним мурами, заїздом, інтер'єром. Чи не зумовлює нове місце дії й новий стиль життя, протилежний дотеперішньому? Наші онуки увійдуть в життя з цим поняттям, і їхнє ставлення до простору буде зовсім інше, ніж у нас. Певне, в схильності до фінітизму увиразнюється воля обмеження, стриманої скрупульозності, антипатії до невизначеності,

антиромантизму. Грек, "класична" людина, теж жив в обмеженому всесвіті. Вся грецька культура жахається нескінченного і шукає metron — міру.

Утім, думати, що людська душа прямує до нового класицизму, було б несерйозно. Неокласицизм завжди має щось від позерства. Класик шукає межі тільки тому, що ніколи не знав безмежності. У нас же все навпаки: межа означає ампутацію. Замкнений та кінечний світ, в якому нам тепер жити, неминуче буде культею Всесвіту (3).

ПРИМІТКИ

1. Перша публікація Ейнштейна про його відкриття — Die Grundlagen der allgemeinen Relativitatstheorie — побачила світ того ж року.

2. Скрізь в Ейнштейновій системі безкінечність утискається. Так, наприклад, заперечується можливість безкінечних швидкостей.

3. Необхідно заторкнути ще два питання, щоб основні лінії розуму, який витворив теорію відносності, набули завершеності. Перше — це надмірне наголошення на перервності в реальному на противагу безперервному, що панує в мисленні останніх століть. Одночасно ця перервність тріумфує в біології та історії. Друге питання, можливо найсерйозніше,— це тенденція не помічати причинності, що в прихованій формі діє в теорії Ейнштейна. Фізика, що починала як механічна, а згодом стала динамічною, тяжіє в Ейнштейна до перетворення в чисто кінематичну. Але, щоб розглянути ці питання докладніше, треба вдаватись до складних технічних аспектів, чого я намагався в цій праці уникати.