

ТВОРЧА САМОКРИТИКА В НАУЦІ І МИСТЕЦТВІ*

Карл Поппер

Моя діяльність пов'язана переважно з абстрактною тематикою: проблемою людського пізнання і, зокрема, наукового пізнання. Я – оптиміст.

Я – оптиміст у світі, де серед інтелектуальної еліти (*intelligentsia*) стало суворим правилом, що треба бути песимістом, якщо хочеш бути «в тренді». Але я справді вірю, що наша епоха не така вже й погана, як прийнято вважати; я вірю, що вона краща і прекрасніша, ніж її репутація. Чверть століття тому я прочитав лекцію, назва якої сьогодні звучить ще провокаційніше, ніж тоді: «Історія нашого часу: погляд оптиміста».¹

Для багатьох – принаймні з часів Адольфа Лооса і Карла Крауса, яких я знав, – наші інтелектуали суворо дотримувались принципу, що наша так звана культура – це комерціалізована індустрія, а отже, лише кітч і вульгарність. Особливо в тому, що ця індустрія пропонує масам як культуру, песиміст не бачить нічого, крім розпусти і відсутності смаку. Проте оптиміст бачить й інший бік: мільйони платівок і касет з найпрекраснішими творами Баха, Моцарта, Бетховена, Шуберта – найвеличніших музикантів світу – розкупуваються, і кількість людей,

*Переклад виконаний за виданням: *Popper K.R. Creative Self-Criticism in Science and in Art. Diogenes. 1989. Vol. 37(145). P. 36–45. DOI: <https://doi.org/10.1177/039219218903714503>*

¹*Conjectures and Refutations*, розділ 19. С. 364–76; Routledge, London, 1991 (перше перевидання п'ятого видання).



які полюбили цих великих музикантів і їхню чудову музику, стала незліченною.

Звісно, я мушу погодитися з песимістами, коли вони зазначають, що ми майже свідомо привчаємо наших дітей до жорстокості й насильства, показуючи їм жорстокі й насильницькі фільми і телебачення. На жаль, майже те саме стосується і сучасної літератури. Однак, як оптиміст, я можу сказати, що, незважаючи на всі наші спроби пропагувати насильство, у світі все ще є багато добрих і чуйних людей. І незважаючи на все, що культурні песимісти можуть сказати про ненависництво нашого часу – іноді досить переконливо – все ще є багато людей, які щасливі бути живими.

Песимісти вказують на моральний і політичний занепад, на нехтування правами людини, які ми всі вважали захищеними. Вони мають рацію. Але чи мають вони рацію, коли звинувачують у цьому науку та її використання в технології? Безперечно, що ні. А оптиміст зауважить, що наука і технологія забезпечили скромне процвітання народам Європи й Америки і що жахлива бідність і страждання попереднього століття майже зникли з великої частини світу.

Я не вірю в прогрес або в закон прогресу. В історії людства бувають злети і падіння. Велике багатство може співпадати з великою розбещеністю, а розквіт мистецтв може співпадати з занепадом людяності і доброї волі. Понад сорок років тому я написав кілька статей проти віри в прогрес, проти впливу моди і культу сучасності (modernity) на мистецтво й науку. Ще зовсім недавно нас закликали вірити в ідею сучасності та прогресу, а сьогодні нам намагаються прищепити культурний песимізм. Песимістам я хочу сказати, що за своє довге життя я бачив не лише регрес, а й дуже чіткі докази прогресу. Культурні песимісти, які не хочуть визнати, що в нашій епосі і в нашому суспільстві є щось хороше, сліпі до цього, і вони роблять сліпими інших. Я вважаю, що шкідливо, коли провідні й шановані інтелектуали постійно говорять людям, що ті насправді живуть у пеклі. У такий спосіб вони роблять людей не лише незадоволеними – що було б не так вже й погано, – а й нещасними. У них забирають радість життя. Як Бетховен, який в особистому житті був глибоко нещасний, завершив свою роботу? «*Одою до радості*» Шиллера.

Бетховен жив у часи несправджених надій на свободу. Французька революція зазнала поразки в умовах панування терору та імперії Наполеона. Реставрація Меттерніха знищила ідею демократії і загострила класовий антагонізм. Страждання народних мас були жахливими.

«Гімн радості» Бетховена² – це пристрасний протест проти класового антагонізму, яким поділене людство; «різко поділене» (*«streng geteilt»*), – говорить Шиллер. Бетховен замінює ці слова в одному місці, для вигуку хору, пишучи «зухвало поділені» (*«frech geteilt»*).³ Проте він не знає класової ненависті: він знає лише любов до своїх ближніх. І майже всі його твори закінчуються або в дусі розради, як «Урочиста меса» (*Missa Solemnis*), або радісно, як симфонії та «Фіделіо».

Багато сучасних плідних митців стали жертвами песимістичної пропаганди щодо нашої культури. Вони вважають, що їхнім завданням є представити те, що вони вважають жахливим світом або жахливим історичним періодом, у жахливій манері. Це правда, що навіть деякі великі митці минулого робили саме так. Я маю на увазі Гойю чи Кете Кольвіц. Така критика суспільства необхідна, і вона повинна бути глибоко стурбованою. Але її значення не повинно полягати у голосінні, а радше у заклик до подолання страждань, як у «Весілля Фігаро», сповненому критики свого часу. Воно сповнене дотепності, сатири та іронії, але також містить і більш глибокий зміст. У цьому великому творі багато серйозності і навіть смутку, але також багато радості і переповнюючої життєвої сили. Тема моєї статті «Творча самокритика в науці і мистецтві» тісно пов'язана з тим, про що я говорив у вступі. Навіть якщо тільки коротко, я хотів би сказати про деякі подібності і відмінності між творчістю великих вчених-природознавців і творчістю великих митців, частково сподіваючись боротися з пропагандою культурних песимістів проти природничих наук – проблемою, яка стала актуальною останнім часом.

У великих митців завжди є один головний інтерес: їхня робота, робота, якою вони займаються. Саме в цьому полягає сенс вислову «Мистецтво заради мистецтва»: це означає мистецтво заради *вितвору мистецтва*. Але те саме можна сказати і про великих вчених. Неправильно думати, що спонукальним мотивом до занять природничими науками є їхнє прикладне застосування. Ні Планк, ні Ейнштейн, ні Резерфорд, ні Бор не думали про можливе застосування атомної теорії. Навпаки, до 1939 року вони вважали, що будь-яке таке застосування

² «Гімн радості» – неофіційна назва твору Бетховена, який більш відомий як «Ода до радості», зокрема як назва гімну Європейського Союзу. – *Прим. пер.*

³ У першому виданні Дев'ятої симфонії Бетховена формулювання Шиллера («*streng geteilt*») зустрічається кілька разів; бетховенська зміна («*frech geteilt*») зустрічається один раз. (Колись у мене було перше видання, і коли я звернув увагу доктора Целлера, тодішнього директора Музею Шиллера в Марбаху-на-Неккарі, на цю зміну, він перевірів і підтвердив мою інформацію.)

неможливе; вони зараховували цю ідею до царини наукової фантастики. Ці люди здійснювали пошук заради пошуку; шукали істину заради неї самої. Вони були фізиками, або, можливо, краще сказати, космологами, натхненними бажанням, яке висловлює Фауст Гете, коли каже:

*Щоб знати, які сили можуть бути,
Що утримують цей світ в єдності.*

Це давня мрія людства, мрія поетів і мислителів. Космологічну спекуляцію можна знайти у всіх стародавніх цивілізаціях. Вона зустрічається в «*Іліаді*» Гомера (8, 13–16) і в «*Теогонії*» Гесіода (720–725).

Все ще існують деякі вчені і, звичайно, багато аматорів, які вважають, що природничі науки просто збирають факти – можливо, для того, щоб використовувати їх у промисловості. Я дивлюсь на науку інакше. Її витoki можна знайти в поетичних і релігійних міфах, у людській фантазії, яка намагається дати пояснення самих себе і нашого світу. Наука розвивається з міфу під дією раціональної критики – форми критики, яка надихається ідеєю істини, пошуком істини і сподіванням на її досягнення. Основні питання, що лежать в основі цієї критики, такі: Чи може це бути істиною? І чи є це істиною? Таким чином, я підходжу до першої тези мого виступу: поезія і наука мають спільне походження. Вони беруть свій початок у міфах.

Моя друга теза така: ми можемо розрізнити два види критики: ту, що має естетичні та літературні інтереси, і ту, що має раціональні інтереси. Перша веде від міфу до поезії, друга – від міфу до науки, точніше, до природничої науки. Перша оцінює красу мови, енергію ритму, виразність і яскравість образів, драматичну напругу та її переконливу силу. Таке критичне судження веде до поезії, особливо до епічної і драматичної, до поетичної пісні, а разом з нею і до класичної музики.

Раціональна критика, навпаки, запитує, чи є міфічна розповідь істинною; чи справді світ розвивався так, як у ній стверджується: чи міг він бути створений так, як розповідає нам Гесіод, чи, можливо, відповідно до «*Буття*». Під тиском таких питань міф стає космологією, наукою про наш світ, про наше середовище; він перетворюється на природничу науку.

Моя третя теза полягає в тому, що ще залишилося багато слідів від спільного походження поезії та музики, з одного боку, і космології та науки, з іншого. Я не стверджую, що вся поезія має міфічний характер,

або що вся наука є космологією. Однак що я хочу сказати, так це те, що в поезії – варто лише подумати про «Кожний» (*Jedermann*) Гофманшталя – і в науці творення міфів досі відіграє несподівано велику роль. Міфи – це наші спроби, наївні і натхненні нашою уявою, пояснити собі самих себе і наш світ. Значну частину не лише поезії, але також і науки, все ще можна описати як наївну спробу, натхненну уявою, пояснити собі наш світ.

Поезія і наука, а отже, і музика – кровно пов'язані між собою. Вони виникають зі спроби зрозуміти наше походження і наше призначення (fate), а також походження і призначення нашого світу.

Ці три тези можна описати як історичні гіпотези, хоча у випадку з грецькою поезією, особливо з грецькою трагедією, міфічне джерело навряд чи може викликати сумніви. Для дослідження витоків грецької натурфілософії ці три гіпотези показали свою плідність. І наша західна природнича наука, і наше західне мистецтво є переродженням – ренесансом своїх грецьких попередників. Проте, хоча мистецтво і наука мають спільне походження, між ними, звичайно, існують і суттєві відмінності.

У науці є прогрес. Це пов'язано з тим, що наука має мету. Наука – це пошук істини, і її мета досягається протягом певного часу. У мистецтві дійсно іноді можна говорити про прогрес. Довгий час наслідування природи було метою у живописі і скульптурі; хоча це, звісно, ніколи не було їхньою єдиною метою. І справді, ми можемо говорити про прогрес відносно цієї мети, наприклад, у трактуванні світла й тіні. Тут можна також згадати перспективу. Проте такі цілі ніколи не були єдиними рушійними силами в мистецтві. Великі твори мистецтва часто впливають на нас цілком незалежно від того, наскільки майстерно художник володіє цими навичками та іншими засобами, що зазнають прогресу.

Часто помічали і часто підкреслювали, що в мистецтві не існує загального прогресу. Примітивізм, можливо, надмірно підкреслив цей факт. Проте, де, безумовно, є прогрес, і, звичайно ж, занепад, так це у творчій силі окремого митця.

Кожен митець має вчитися своєму мистецтву, навіть такий неімовірний геній, як Моцарт. Кожен митець, або майже кожен, має свого вчителя; і кожен великий митець вчиться на власному досвіді, на власній роботі. Оскар Уайльд говорить: «Досвід – це ім'я, яке кожен дає своїм помилкам».⁴ А Джон Арчибальд Вілер, великий фізик

⁴Oscar Wilde, *Lady Windermere's Fan*, Act 3.

і космолог, каже: «Вся наша проблема полягає в тому, щоб робити помилки якомога швидше».⁵ Мій власний коментар до цього такий: і наше завдання – виявляти свої помилки і вчитися на них. Навіть Моцарт докорінно змінив і вдосконалив деякі зі своїх творів, наприклад, свій ранній твір, перший струнний квінтет сі-бемоль мажор. Найбільші твори Моцарта були створені в останнє десятиліття його короткого життя, приблизно з 1780 року до його смерті в 1791 році, у віці від 24 до 35 років. Це свідчить про те, що він, мабуть, вчився через самокритику, причому напрочуд швидко. Досі неймовірно, що він написав «*Seraglio*» у віці 25 чи 26 років, а «*Figaro*» – у тридцять.

І все ж назва моєї нинішньої доповіді «*Творча самокритика в науці і мистецтві*» була натхненна творчістю Бетховена, а точніше – виставкою бетховенських етюдників (sketch books), організованою *Gesellschaft der Musikfreunde* (Товариством друзів музики) у Відні; виставкою, яку я відвідав багато років тому.

Етюдники Бетховена – це документи цієї творчої самокритики, його постійного переосмислення своїх ідей і часто невпинних виправлень, які він вносив до них. Таке ставлення, ставлення безжальної самокритики, можливо, трохи полегшує розуміння дивовижного особистісного розвитку Бетховена, починаючи з того часу, коли він почав писати під впливом Гайдна і Моцарта, і закінчуючи його останніми творами.

Існують різні типи художників і письменників. Деякі, здається, не працюють за методом виключення помилок. Здається, вони здатні створити досконалий твір без жодних попередніх спроб; вони досягають досконалості одразу. Серед філософів таким генієм був Бертран Рассел. Він писав найвишуканішою англійською мовою; і в його рукописах, можливо, було змінено лише одне слово на трьох сторінках, а може й на чотирьох. Решта працюють зовсім в інший спосіб. Їхній метод написання – це метод спроб і помилок, метод допущення помилок і їх виправлення.

Здається, Моцарт належав до першої групи творчих митців, хоча деякі свої твори він переписав. Але Бетховен, безумовно, належав до другої, до тих, чий твір іноді виростає з багатьох виправлень.

Цікаво подивитися на методи роботи цих митців, які належать до другої групи. Я хотів би підкреслити, що все, що я з цього приводу говорю, є спекулятивним і гіпотетичним. Я припускаю, що ці митці починають з проблеми або завдання, наприклад, із завдання написати скрипковий концерт, месу чи оперу. Я припускаю, що частиною зав-

⁵ J.A. Wheeler, *American Scientist*, vol. 44, 1956, p. 360.

дання є певне уявлення про розмір твору, його характер і структуру – скажімо, сонатну форму – і, можливо, також про деякі теми, які будуть використані. Або ж план може бути набагато більш деталізованим, особливо у випадку меси чи опери.

Але коли справа доходить до виконання, безпосередньої роботи, втілення ідеї та перенесення її на папір, то навіть задум митця починає змінюватися під впливом виконання його твору, що втілює його самокритичні поправки й усунення помилок. Задум стає більш конкретним, його обриси – більш визначеними. Кожна частина, кожна деталь оцінюється на предмет того, чи вписується вона в ідеальну картину цілого. І *vice versa*:⁶ ідеальна картина цілого постійно коригується по ходу роботи, щоб реалізуватися в деталях. Тут існує ефект зворотного зв'язку, обмін між задумом, ідеальною картиною, коли вона стає яснішою і більш визначеною, з одного боку, і конкретною роботою, що з'являється, в процесі її завершення через виправлення помилок, з іншого.

Все це, мабуть, можна найбільш яскраво побачити у випадку художника, який працює над портретом, тобто у випадку художника, який намагається вибудувати свою інтерпретацію природного об'єкта. Він планує, робить ескізи, починає виправляти. Ось він додає трішки кольору і відходить, щоб перевірити ефект. Ефект від доданого кольору дуже залежить від контексту, від усього, що вже є. І *vice versa* – новий колір, який він додасть, буде мати ефект.

Все змінюється під його впливом, все стає іншим, кращим чи гіршим. А разом із впливом на ціле змінюється й ідеальна картина, до якої він прагне, і яка ніколи не буває до кінця зафіксованою в його свідомості. А в конкретному випадку художника, який малює портрети, змінюється також схожість, якої він намагається досягти, і його інтерпретація образу об'єкта.

Важливим тут є те, що акт малювання, тобто спроба реалізації, безумовно, повинен передувати будь-якому акту критичного порівняння і виправлення. («Створення передує зіставленню», – каже Гомбріх.⁷) З іншого боку, має існувати ідея, що наближається до ідеальної картини, з якою митець може порівняти вже досягнутий результат, оскільки щось подібне до виправлення можливе лише через порівняння з таким ідеальним об'єктом. Коли, як у випадку з портретистом, об'єкт, який

⁶Навпаки (лат.). – Прим. пер.

⁷Е.Н. Gombrich, *Art and Illusion*, Phaidon Press, London 1986 (четвертий друк п'ятого видання), частина I, розділ 1. (Дивіться також покажчик на с. 378 для інших уривків.)

потрібно зобразити, наявний перед митцем, тоді проблема може бути дещо менш нагальною. Це, мабуть, схоже на музику, де самокритика і виправлення помилок можуть бути простішими, якщо текст покладено на музику. У будь-якому випадку, виправлення помилок нагадує порівняння, порівняння між досягнутим і тим, до чого прагнемо, ідеальною картиною роботи, яка постійно змінюється під впливом фактично виконаної роботи. Виконана робота впливає на творчий процес все сильніше й сильніше. У випадку великого твору це може зайти так далеко, що митець, який його написав, навряд чи зможе впізнати його як свій власний твір. Він став чимось більшим, ніж його концепція. Так сталося з «Творінням» Гайдна і, зовсім по-іншому, з симфонією, від якої відмовився сам Шуберт – «Незавершеною».

Дозвольте мені на завершення звернутися до порівняння мистецтва з науками, які культурний песиміст радше зневажає, аніж розуміє. У науці робота – це гіпотеза, теорія; а метою діяльності є істина, або наближення до істини, і пояснювальна сила. Ця мета значною мірою постійна; і це є причиною, чому існує прогрес. Це прогрес, який може тривати століттями: прогрес у напрямку до дедалі кращих теорій. У мистецтві найважливішою критикою є творча самокритика митця; в науці ж критика – це не лише самокритика, але й критика у співпраці: коли вчений не помічає помилки або намагається її приховати, що, на щастя, трапляється дуже рідко, ця помилка, як правило, виявляється іншими вченими. Адже метод науки – це самокритика і взаємна критика. Критика судить про теорію за її досягненнями в пошуку істини. Саме це робить критику раціональною.

Теорія, тобто робота творчого вченого, має, таким чином, багато спільного з роботою мистецтва; творча діяльність вченого нагадує діяльність митця, принаймні діяльність тих митців, до яких належав Бетховен, тих митців, які починають зі сміливого задуму і які можуть за допомогою творчої критики підняти свій твір до немислимих висот, так що в результаті прекрасна «Хоральна фантазія» виростає в «Оду до радості».

У науці великий теоретик відповідає великому митцеві і, як і митець, керується своєю уявою, інтуїцією та відчуттям форми. Ейнштейн сказав про модель атома, розроблену Нільсом Бором у 1913 році – революційну теорію, яка невдовзі була суттєво вдосконалена, що це був витвір «найбільшої музичності». Проте, на відміну від великого витвору мистецтва, велика теорія завжди підлягає подальшому вдосконаленню.

Вчений знає це, і він також знає, що його уява, інтуїція і навіть відчуття форми частіше збивають його зі шляху, ніж ведуть до мети, тобто більшого наближення до істини. Ось чому в науці необхідна постійна критична перевірка не лише з боку творця теорії, а й з боку інших науковців. У науці не буває великих робіт, заснованих лише на натхненні та відчутті форми.

Я хочу завершити цитатою одного з найвидатніших вчених, Йоганна Кеплера, великого космолога й астронома, який помер у 1630 році, на дванадцятому році Тридцятилітньої війни. У цій цитаті Кеплер бере за відправну точку свою теорію руху небесних тіл і порівнює її з музикою, особливо з божественною музикою сфер. Але майже мимоволі Кеплер завершує цю цитату хвалебним гімном музиці, створеній людиною, поліфонічній музиці, яка на той час була ще досить недавнім відкриттям. Кеплер пише⁸:

«Таким чином, небесні рухи – не що інше, як своєрідний одвічний концерт, радше раціональний, аніж звуковий чи голосовий. Вони рухаються через напругу дисонансів, які подібні до синкоп або пауз зі своїми резолюціями (якими людина наслідує відповідні дисонанси природи), досягаючи безпечних і заздалегідь визначених завершень, кожне з яких містить шість знаків – подібно до акорду, що складається з шести голосів. І цими позначками вони розрізняють і артикулюють безмежність часу. Отже, немає більшого і піднесенішого дива, ніж правила гармонійного співу в кількох частинах, що були невідомі стародавнім, але зрештою відкриті людиною, мавпою свого Творця; так, щоб за допомогою майстерної симфонії багатьох голосів вона могла за короткий проміжок часу насправді створити уявлення про повну вічність світу в часі; і щоб у найсолодшому відчутті блаженства, яким вона насолоджується через Музику, відлуння Бога, вона могла майже досягти задоволення, яке має Бог-Творець у Своїх власних творіннях».

⁸Joannis Keppleri, *Harmonices Mundi*, Lib. V, end of Caput VII, p. 212 (помилково надруковано 213); *Lincii Austriae* 1619. Латинський текст Кеплера перекладено автором.

Переклад з англійської О. Панафідіної.

Надійшла до редакції 28 березня 2025 р.

Прийнята до друку 11 травня 2025 р.

Опублікована 1 вересня 2025 р.

 <https://doi.org/10.55056/apm.7751>