

## ЧАС АКАДЕМІЧНОЇ КОРЕКТНОСТІ МИНУВ

В.М. Локтєв

*«...робіть наголос на майбутньому,  
розвивайте науку. Ви навіть здивуєтесь, ставши  
сильнішими, а деякі з існуючих конфліктів підуть геть.»  
/Шимон Перес/*

*Ці рядки пишуться пізньою осінню 2016 року, коли бюджетний процес в країні вступив у заключну фазу, а академія замерла в тривожному очікуванні – додадуть чи не додадуть? Відомості з різних комітетів Верховної ради чи Кабміну, на засідання яких наші представники ходять з протягнутою рукою, подібні до зведень з фронту, не містять чіткої відповіді щодо належного фінансування фундаментальної науки у наступному році. І хоча зусилля академічної профспілки або громадських організацій, які закликають інститутські маси на протесті акції, не дають надії на покращання згаснути остаточно, мені особисто ясно, що говорити про злам ситуації не тільки не має підстав, а навпаки – вона катастрофічно погіршується. Навіть збільшення бюджету НАН України, про яке весь час тихо говорять в академічних колах, скажімо, від знайомих нам в останні роки  $\leq 0.3\%$  ВВП до  $\sim (0.35-0.4)\%$  принципово **нічого** не змінить, і ми, а з нами і вся наукова сфера України, продовжуватимемо деградувати, бо наші численні очільники з владних висот, які вважали себе освіченими, далекоглядними політиками, а переважна більшість до того ж озброєна дипломами про наукові ступені, ніяк не можуть збагнути, що стан академії і майбутнє країни настільки тісно переплетені, що будь-яка розмова щодо цивілізаційного розвитку останньої є ні чим іншим, ніж розмовою про розвиток в ній науки.*

Важко не визнати, що попри безумовні результати найвищого світового готунку, які ще примудряється видавати «на гора» практично вся зосереджена в інститутах Національної академії українська фундаментальна наука, вона знаходиться у кризі з початку 90-х років. Причина криється не тільки у злиденному фінансовому стані, давно влучно названому академічним голодомором, а й у безпрецедентному тиску, який вона відчуває з боку державних структур, що проголосили курс на її так звані реформи, проте не розкрили ані їх справжніх цілей, ані способів досягнення. З іншого боку, залишивши академію сам на сам з країною без своєї сприяючої розвитку науки уваги, спричинили лише одне: гарантоване вмирання, у прямому і переносному смислах. Хіба можна уявити, щоб сумлінно працюючі люди, що віддають своє життя науці, мовчки приходили до холодних, неопалюваних приміщень, хоча за вікном не розруха 1917-1918 років, лише для ще однієї чергової подачі заяв за «власним бажанням» щодо додаткового зменшення робочого часу, викликаного підвищенням(!) заробітної платні, про яке радісно повідомляють чиновники різних рангів з екранів ТБ і на яке, звісно, жодної додаткової гривні не передбачено.

Чи не знуцання це над особовим складом академії через подібне її нахабне приниження, якій при цьому цинічно закидають відсутність міжнародного визнання рівня Нобелівських премій та бездіяльність? Але, не зважаючи на таке образливе ставлення, чекають – ні, вимагають! – максимальної віддачі та вагомих результатів на всіх важливих для держави напрямках, особливо оборонному? Складається враження, що наші керівники геть усі «вашингтони», «бісмарки» або «черчиллі», та й «наполеонівських» замашок, зокрема, впевненості у власних правоті та безгрішності хоч відбавляй. Чи є зневажання академії злим умислом, чи спирається на чиєсь недоумство – питання другорядне і риторичне; набагато суттєвіше, що від її здоров'я залежить доля нашої науки, життя якої в Україні під величезною загрозою, а на виправлення ситуації, якщо воно взагалі можливе, залишилося обмаль часу. І не можна сподіватись, що знищуючи цілу і, будемо відвертими, далеко в Україні не найгіршу за розвитком і потенціалом у порівнянні з передовими

країнами галузь на протязі чверті століття, вдасться швидко відновити її колишній рівень. Ні, на це теж треба витратити роки навіть за умов гідного фінансування, законодавчої підтримки, а також зацікавленості у науково-технічних результатах з боку державних і бізнесових виробничих структур. Але щоб таке сталося, мені здається, що ми, працівники академічних установ, маємо, нарешті, відкинути обережність, яка править світом, і чесно заявити: час компромісів і політичної коректності, названою мною академічною, яких академія на протязі останніх десятиліть ввічливо притримувалася, закінчився, і треба назвати речі тим, чим вони, насправді, є, тобто своїми іменами.

\*\*\*

Неважко простежити за етапами падіння, хоча без деякого історичного екскурсу обійтися важко. Через кількісний брак з добре відомих причин, на яких зупинятися не варто, молодого (до 35 років) і наступного (40-55 років) поколінь середній вік теперішніх пересічних співробітників НАН України такий, що їх можна вважати радянськими вченими, принаймні за освітою, набутих досвідом (про погляди, зрозуміло, мова не йде) і професійними звичками до роботи, яка обов'язково має відповідати міжнародним стандартам. Можна по-рівному ставитися до тих минулих часів нашої історії – я, щиро зізнаюся, не є їх палким прибічником, – але не можливо не визнати, що найбільшого розквіту українська наука досягла у 60-80-і роки минулого століття, коли склалася певна структура АН УРСР, створювалися нові інститути, з'явилися регіональні центри. Не заперечую, існував деякий, хоч дехто вважає його значним, перекис у бік розвитку технічних і прикладних напрямів, близьких до мілітарних завдань, давали взнаки відчутні наслідки «писенківщини» й недовіри до обчислювальної техніки, але на тлі радянської науки в цілому, яка тоді за усіма оціночними «параметрами» визнавалася як друга (а де в чому і перша) у світі, її українська складова виглядала потужною, розвинутою і маючою своє власне обличчя. Попри чудові здобутки фундаментального характеру, своєрідною «візитівкою» АН УРСР було її очевидне інженерно-технічне спрямування на нагальні потреби виробничого сектору республіки й не тільки, яке, і це факт, інколи вважалося надмірним, але справедливо виправдовувалося незаперечними і визнаними успіхами у сфері розробки нових технологій та різноманітних застосувань.

Що ж до відмічених труднощів з розвитку деяких напрямів, і це теж ніякий не секрет, то вони (труднощі) були обумовлені не критичним ставленням одних вчених до роботи інших і не фаховими розбіжностями між ними, а безпосереднім і у більшості випадків безглуздим, як засвідчила подальша історія, некомпетентним втручанням влади у наукові справи. Щось подібне завжди мало і має місце в тоталітарних режимах, які легко розв'язують кампанії «проти» – проти генетики чи кібернетики, як було у нас, проти «неправильного» висвітлення історичних подій, як було в СРСР, а тепер відбувається у Росії, або проти тих чи інших суспільних концепцій, що не забезпечують необхідної теоретичної основи для заданих вищою державною владою ідеологічних (у нас – марксистко-ленінських) конструкцій.

Тим не менш, навіть визнаючи «витребеньки» радянських методів керування, неможливо не погодитись, що наука в Україні користувалася безумовною фінансовою і, що не менш цінно, моральною підтримкою центральних і місцевих органів влади, а управління наукою завжди було в руках професійних (і переважно високореєтингових, як на мій розсуд, якщо мати на увазі природничі науки) вчених, які були відомі далеко за теренами всієї своєї країни, а таким був неосяжний Радянський Союз. При цьому поважний суспільний статус мали не тільки наукові керівники – пересічні науковці у своїй масі також не відчували дискомфорту і були впевнені, що потрібні країні, що їх труд і досягнення визнаються державою, що своєю професією можна пишатися, і що дітей найбільш розумно скеровувати до наукової діяльності, оскільки отримання професії науковця співпадало з уявленнями переважної більшості про успішну кар'єру. Тому ностальгічні настрої старшого покоління науковців дивними не виглядають. До того ж, приємно згадувати минуле, коли нема ані сьогодні, ані завтра...

Нині ж все перевернулось «з ніг на голову», суспільство змінило систему цінностей, а за ними зазнала змін кон'юнктура у престижності професій та способів особистого визнання, і щоб відбутися, молодому фахівцеві треба досягти успіху на Заході, бо тільки він (такий успіх) сприймається тією ж більшістю як щось варте довіри, а от швидке кар'єрне зростання, здійснене в середині країни, часто-густо виглядає як наслідок або наявності корупційних зв'язків або присутності скритих грошей.

Далі сталося те, що взагалі ніхто не передбачав, оскільки для цього не було жодних серйозних сигналів, – радянська імперія, яку деякі її параноїдальні фанати все ще намагаються відновити, не гребуючи нелюдськими засобами, практично миттєво і напрочуд безболісно розпалася. І якщо так довго очікувана незалежність була зустрінута основним загалом науковців з піднесенням захопленням, то холодним душем для них стали «патріотичні» слова одного моїх з колег, який піднісся на впливові урядові щаблі, що науки в Україні занадто багато і що нічого не станеться, якщо вона почекає, поки розбудовуватиметься й окріпне держава. Наскільки можу судити, співробітники академії, відчуваючи загальну складність того моменту, спочатку з розумінням віднесли до цієї тези, тим більше, що Верховна рада своїм Законом визначила вельми пристойний навіть за європейськими мірками щорічний відсоток ВВП на розвиток науки – 1.7, який, треба підкреслити, за 25 років існування незалежної України жодного разу в бюджеті так і не з'явився. Більше того, мало-по-малу виявляв тенденцію до поступового зменшення, і в кожного року прийнятих бюджетах завжди стояла жалюгідна цифра в рази менша<sup>1</sup>.

Можу лише «заднім числом» з сумом зазначити, що академія щорічно погоджувалася з нею, хоча й бомбардувала високі інстанції своїми листами-проханнями, які ніколи не містили хоча б гіпотетичних попереджень про будь-які її імовірні демарші на кшталт, скажімо, публічної відмови від якихось своїх зобов'язань внаслідок неможливості їх виконання з причини недофінансування або повної відсутності оного. Тим самим представники влади звикли, що академічні люди – люди інтелігентні, толерантні, слухняні і терплячі. Я не впевнений, що подібний чи якийсь інший наш вчинок приніс би бажані результати, але можна, принаймні, сподіватися, що академія інакше позиціонувала б себе в очах суспільства, проявила б певну непоступливість, а не пасивно перебирала на себе провину за весь негатив, що коїться у державі.

\*\*\*

Незавидний стан науки, а разом з ним і освіти ще можна було так чи інакше віднести на об'єктивні обставини і розвал економіки у важкі 90-і. А от з початком третього тисячоліття, коли весь світ, особливо країни, де науки в її первинному розумінні до того не було взагалі, стали вкладати в неї величезні кошти, та й наші економічні показники, якщо вірити статистиці, стали потроху підніматися, вітчизняний науковий сектор (в першу чергу, академія), нічого не отримавши, став об'єктом цілеспрямованого тиску та безпардонного критиканства з боку держструктур і найвищих посадових осіб. Справа, на мою думку, у тому, що добре зрозуміле та властиве усім владам прагнення якомога довше залишатися «наверху», у нас – чи не вперше в історії – нерозривно об'єдналося з абсолютно неприпустимою байдужістю до майбутнього країни та її громадян, що можна образно висловити однією відомою фразою: «Після нас хоч потоп».

Не замислюючись над тим, що відбувається в країні з науковою галуззю, не аналізуючи, чому кваліфіковані науковці дружно тікають з неї, не заслухавши думку провідних вітчизняних і відомих у світі, вчених щодо необхідних заходів з відродження науки в Україні, кожний, кому не лінь, почав з високих кабінетів на Печерських пагорбах лити бруд на академію та її діяльність, інколи доходючи до відвертої брехні стосовно її діяльності. Не будучи дипломатом і припускаючи можливість помилитися, все ж гадаю,

---

<sup>1</sup> Той же високопосадовець у другій половині 90-х на моє пряме питання, чому бюджет вкотре не виконує пряму норму Закону, вельми вміло заспокоїв, що Закон – назавжди, а бюджет – на рік і що існує певна ієрархія, за якою з цих двох тільки останній вважається обов'язковим для виконання, але недовго, лише впродовж поточного року, тому треба трохи почекати. Воістину, нема нічого більш сталого, ніж тимчасове!

що не можна було, на мій погляд, миритися з «глибокодумними» звинуваченнями, які дозволили собі в бік академії президент Порошенко, і діючи при ньому прем'єр-міністри Яценюк, а потім Гройсман? Не буду їх повторювати – вони обійшли багато ЗМІ, отримали дотепні, а інколи злі коментарі та тверду незгоду. Але не від академії. Що ж до заяв одного з депутатів-докторів політичних наук, що вища математика вбиває креативність, а також іншого депутата – філософа за освітою, що спроби радянської освітньої системи формувати людину-творця є хибними і треба лише готувати споживачів творчості інших, то ця маячня викликає тільки гіркі нервові «викиди». Хіба можна подібним невігласам довіряти визначення шляхів розвитку такої критичної для майбутнього нашої рідної країни та наступних її поколінь галузі, як науково-освітня, яка визначає світогляд і профпридатність кожної окремої людини!?

Тому, якщо раніше дехто міг обґрунтовано або необґрунтовано припускати і шукати інші причини втрати академією своїх, на перший погляд, міцних позицій і авторитету в державі, то наразі, після електронного оприлюднення керуючою верхівкою країни своїх фінансово-майнових документів, імена конкретних винуватців можуть бути легко названі. До них я б відніс всіх тих, хто складає, приймає і підписує бюджет. Крім того, тепер не викликає сумнівів, що як фундаментальна, так і прикладна наука керівництву нової незалежної держави під назвою Україна, маючому інші пріоритети, стала попросту непотрібною. Вона не давала можливостей швидко примножити власні статки, а про державні інтереси, особливо на далеку перспективу, ніхто по-серйозному не дбав...

Не останнім стало й те, що у своїй більшості біля керма держави опинилися корисливі особи, схильні до клептоманії, яких не тільки не цікавлять речі поза їх власними (переважно, меркантильними) інтересами, а й такі, що не мають жодного уявлення, для чого, як і чому працює справжня наука. Не наполягаю на тезі, що кожний політик, який роздобув високу державну посаду, має бути науковцем чи мати наукову освіту. Звичайно, вимагати цього було б недоречно. Але коли певні люди, обрані або призначені на державні посади, стають вождями нації<sup>2</sup>, вони не мають права не розуміти, що таке наука, а для розробки державної стратегії, особливо наукової, повинна підбирати кваліфікованих радників, що розуміються на цих непростих питаннях.

А що ми маємо наразі? За дуже малими виключеннями, горезвісних управлінців як продукт невинуватеного в останні два-три десятиліття перевиробництва економістів, юристів, політологів, педагогів, що насмілюються і вважають себе спроможними керувати такою специфічною сферою, як наукова, яка, за великим рахунком, керуванню не підлягає і не має у ньому жодної потреби. За безглуздим уявленням, яке набуло розповсюдження ще за радянських часів, вважається, що завдяки так званому практичному досвіду, а тепер досить і довідки про закінчення двох-тримісячних курсів десь на Заході, будь-хто може управляти будь-чим – культурою, виробництвом, творчими спілками, спортом. Хоча, як відмічалось, науки це стосувалося менше, – у незалежній Україні чинили саме так, і наукою через Міністерство освіти і науки, а також профільні, включаючи бюджетний, комітети Верховної ради або віце-прем'єра з гуманітарних питань керують наукові непрофесіонали, які здатні лише виконувати вказівки «верхів», а потім віддано відрепортовувати про здійснене «реформування» або «підвищення ефективності». Правда, за новим Законом про науку і науково-технічну діяльність керівництво науковою сферою тепер буде покладене на Національну раду з науки і технологій, яка ще в стадії формування і в якій начебто будуть представлені не тільки чиновники, а й провідні вчені,

---

<sup>2</sup> Перший віце-президент НАН України А.Г.Наумовець, виступаючи 16 листопада ц.р. у залі Верховної ради України під час парламентських слухань з питань фінансування науки, висловився про них жорсткіше: «Не знаю, що з цього приводу думають народні депутати, а ми в академії давно переконані, що якщо людина, яка представляє чинну владу, не розуміє ролі науки в сучасному світі, то вона або не відповідає своїй посаді, або свідомо займається шкідництвом». Солідаризуюсь з цим твердженням.

професура університетів, бізнесмени, представники промисловості. Проте, оскільки, крім намірів щось покращати, ще нічого не зроблено, судити про цю новацію не беруть.

\*\*\*

Якщо ж говорити про найбільш небезпечну тенденцію і попереднього періоду, і сьогодні, то я б її звів до наполегливого, проте, на моє власне переконання, неприйнятного для будь-якої Академії наук намагання наших керманців, підтримуваного групами депутатів різних фракцій Верховної ради та чиновників з Адміністрації президента і Кабміну, а головне недалекоглядними ЗМІ і, що гріха таїти, суспільством – це так чи інакше, або правдою чи неправдою, перевести наукову і освітню сфери на ринкові засади<sup>3</sup>, тобто зробити їх самоокупними. Мабуть, саме для цього у свідомість суспільства вкинули міф, що наука, яка не приносить дохід, каменем висить на шийі платника податків. І, треба віддати їм «належне», в академічних колах у таких людей та ідей є немало прибічників, які вважають, що мета наукових пошуків є обслуговування безпосередніх потреб поточного моменту, що чиста наука без практики нічого не варта і що незаперечна перевага має надаватися практично важливим розробкам. Відповідні намагання все звести до застосувань надзвичайно влучно прокоментував видатний математик В.І.Арнольд: *«Зменшення частки фінансування фундаментальної науки є ганьбою сучасної цивілізації, що визнає лише прикладні науки і тим самим поводить себе подібно до свині під дубом»*.

Аргумент – «убивчий»: оскільки вченим платить держава, отже вони мають виконувати її волю, що нагадує, вибачаюсь, вульгарний жарт: *«Хто дівчину вечереє, той її і танцює»*. При цьому люди, які притримуються такої думки, впевнені: вони знають, що вченим потрібно робити, але на більше, ніж на вимоги «зробіть, як там», не спроможні. Такі «замовлення» обмежують вільні творчі пошуки, перетворюють митців на ремісників.

З цього приводу дозволю собі висловити власну, мабуть спірну, точку зору: це зайвий раз свідчить, що ряд моїх вельмишановних і дуже поважних колег теж не розуміє глибинної суті фундаментальної науки як джерела принципово нових знань про живу і неживу природу в усіх їх проявах – пріоритетної мети діяльності довірливої академічної установи на відміну від галузевих НДІ, задача яких впровадження. При цьому, очевидно, існує безліч видів творчості, притаманних розумовій людській праці взагалі, але далеко не всі вони підпадають чи можуть бути зведені до суто наукових пошуків.

Дійсно, як і багато чого іншого – зокрема, обороноспроможність країни, правопорядок у містах і селах, шкільна освіта, низка медичних або спортивних, особливо для дітей, напрямів, підготовка спеціалістів, які конче потрібні державі, наприклад, навчання та утримання офіцерів і їх підлеглих, або армії – фундаментальна наука не може бути ринковим інститутом, принаймні тільки таким, хоча неможливо провести чітку грань між уважним піклуванням з боку держави про когось або щось і комерційними інтересами. Недарма, добре це розуміючи, геніальний Пушкін проголосив: *«Не продается вдохновенье, но можно рукопись продать»*. Видатний радянський фізик-ядерник Л.А.Арцимович формулював це дещо іронічніше, але по суті теж абсолютно вірно: *«Наука – это законный способ удовлетворить собственное любопытство за государственный счет»* і далі *«Если государство хочет достичь мирового уровня, оно должно её (науку) согреть в своих теплых руках»*. Саме так поступають в усіх країнах (в першу чергу, найрозвинутіших), бажаючих бути попереду, де добре розуміють, що наукова сфера, особливо її фундаментальна складова, – це зона відповідальності держави та її суспільства, яке до справжньої цікавості ставиться з великою повагою.

Іншого просто не дано, і тільки держава та її владні структури повинні підтримувати фундаментальні дослідження, оскільки вони, будучи безумовно конкурентними, не можуть бути ринковими за своєю природою – невизначеності та непередбачуваності результатів, неможливістю планування та встановлення термінів

---

<sup>3</sup> Не виключено, це ж саме пробуватиме робити і згадана вище Національна рада.

виконання, коли степінь вірогідності вгадати результат менша, ніж, наприклад, у підрахунку майбутніх олімпійських медалей.

Водночас, стало загальним місцем говорити, що рівень науки визначає престиж країни та її інтелектуальний потенціал, оскільки лише наявність останнього є надійною запорукою кроків, здійснюваних нею на шляху прогресу. І час від часу трапляється так, що нові знання про оточуючий світ або суспільство відносно швидко обумовлюють той чи інший комерційний успіх або технологічний прорив, бо нічого не зростає на пустирі. Але для справжньої фундаментальної науки вони є вторинними і жодним чином не слугують стимулами для науковця-«фундаментальщика», робота якого розвивається за навіть йому невідомими інтуїтивними шляхами, має незнайомі іншим професіям пріоритети та мотивацію. Годі й казати, що на таку творчу роботу можна впливати адміністративно, яким би не був рівень керуючих вказівок – їй можна лише або сприяти створенням гідних умов і довірою, або їй заважати, інколи аж до неможливості її виконати.

Тому представникам всіх гілок влади та авторитетним ЗМІ треба, нарешті, усвідомити, що фундаментальна наука – система, яка вміє самоорганізовуватися і головною рушійною силою якої є (часом нестерпне) прагнення певної особи пізнати непізнане без будь-якої прив'язки до корисності. Прямо або опосередковано вона обов'язково прийде пізніше в образі будь-чого – нових технологій, раніше невідомих ліків, економних і екологічно безпечних транспортних засобів, мініатюрних, але потужних інформаційних гаджетів, безпечної електроніки тощо, бо непотрібних знань не буває і бути не може, якщо мати на увазі не окрему людину, а всіх людей разом. З цим багато-кому, особливо з осіб, хто розподіляє державні кошти і аморально переконаний, що вони належать саме їм, важко примиритися. Їх пече інше невідгубне людське бажання – мати зиск, і наука для них виступає лише як різновид діяльності, яка за своїм характером не відрізняється від решти, а вкладені в будь-що гроші мають повертатися.

Зовсім інша справа прикладні дослідження, які передують прямому використанню фундаментальних результатів – тобто відкритих нових явищ або закономірностей, створених матеріалів, що мають необхідні характеристики та властивості, тощо – і які стають основою високих технологій, у чому конче зацікавлене виробництво. Тут все інакше – і планування, і розрахунок термінів впровадження, і адміністративні методи управління, і вимоги щодо прибутків, тобто повернення вкладених коштів, і, відповідно, користь є невід'ємними супутниками таких досліджень. Натомість, саме у безкорисності<sup>4</sup>, яка, на жаль, не визнається як благо і право на існування деякими пересічними громадянами, а також не дуже «просунутими» політиками різного рівня до самих «верхів», полягає призначення фундаментальна науки. Її повним синонімом є поняття чиста наука, яка дуже схожа на мистецтво і яка в нашій країні опинилася у такому занепаді, що виникає слушна підозра: а чи не закінчується її життєвий цикл?

Чи, може, батьки-засновники свідомо розраховували на час її життя порядку ста років, які вже зовсім скоро добігають кінця? Дуже сподіваюсь, що це не так, але само собою одужання не відбудеться, і для скорішого відновлення науки необхідна низка заходів, першочерговим з яких мені особисто видається *значне* збільшення фінансування. Наголошую на значному, оскільки, у протилежному разі, нічого путящого не вийде і, гадаю,

---

<sup>4</sup> Мабуть, слово безкорисність варто було взяти в лапки, оскільки найбільш свіжий приклад «безкорисності» можу навести з життя нашого інституту, призаного розробляти різні моделі (у тому числі, й уможлидні) для з'ясування їх поведінки в різних екстремальних умовах. Одна з таких була польовою і досліджувала властивості релятивістських систем різної розмірності у сильному магнітному полі, приклад яких у реальному світі важко було знайти навіть за аналогією, але *фундаментальна* фізика таке дозволяє. Здавалося б, отримані результати не мають практичного значення, нікому не потрібні, а отже стануть рутинною розрахунків, подібними до яких займаються сотні теоретиків і місце яких в архівах. І тут грянув графен, дослідження якого продемонстрували, що всі його спостережувані – лише мала частина тих, які вже вивчені В.П.Гусиніним, В.А.Міранським та їх учнями на моделях абстрактних, не існуючих – на той час! – систем, а названі українські теоретики стали визнаними світом високоцитованими класиками цієї речовини.

було б чесніше з боку влади заявити: *«Чиста наука нам не потрібна, проживемо і без неї»*.

Не проживемо! Але за умови, що хочемо бути країною, з якою хоч хтось в світі рахувався, поважав і знаходив, за що цінити (див. Додаток).

\*\*\*

Впевнений, немало моїх колег, а також персон з іншої сторони «барикад», легко сформулюють звинувачення: він «співає застарілу пісню», яка всім набридла, і вимагає тільки коштів, а інше його не хвилює. Насправді ж, фінансування, причому чимале, на утримання науки виділяється, але з недосконалої самої академії «вз і нині там», тобто академія отримує певні кошти, не демонструючи належного ККД.

Категорично не згоден. Можна скільки завгодно жорстко довбати академію, часто не безпідставно, за різні не зроблені нею речі, за вікову млявість, надмірний консерватизм, небажання або невміння конструктивно реагувати на чутні з усіх боків закиди, кому б вони не належали, щодо необхідних змін на базі зовнішнього (включаючи міжнародний) аудиту, але хотів би бути почутим: мова не про них. Просто вважаю недостойним порядних, сумлінно працюючих людей, а саме такі, на моє глибоке переконання, складають академічну спільноту в цілому, мовчки спостерігати за нечесною грою влади – тримати наукові інститути на ганебній і соромній для їхніх колективів голодній пайці, а вимагати від них, як від «ситих» організацій.

Нехай хто-небудь наведе мені приклад професійної спортивної команди – футбольної, хокейної, баскетбольної, яка б фінансувалася за залишковим принципом, а фактично – роками не дофінансовувалася, і одночасно вигравала турніри або могла б на рівних протистояти фінансовим грандам. Це неможливо у спорті, коли покрити різницю бюджетів не допоможе ані сила волі, ані тактичні знахідки, неможливо і в науці, де покладатися тільки на ентузіазм або розумні голови виконавців марно – вченим теж треба на щось жити, годувати себе і сім'ї. Проте аналогія не повна і є деякі відмінності: у кожній команді є персональний власник, який сам на ній заробляє і сам встановлює винагороду гравцям, яка як відомо, зовсім не однакова. У науковій сфері теж є власник, але колективний – це держава, і тільки вона, спираючись на загальновідому роль науки у суспільстві (див., зокрема, слова Ш.Переса, винесені в епіграф) має забезпечувати (до певної міри, диференційовану) підтримку своїх «яйцеголових гравців» так, щоб в мозковому змаганні за першість, в якому так чи інакше приймають участь всі країни, наша перебувала б, як мінімум, у лідируючій групі. Завдяки великій працездатності і традиціям нашої науки намагатися бути на чільних місцях, по деяких напрямках ми ще з цієї групи не випали, але подібні виняткові приклади все більше рідшають. Тому що, зіставляючи наукові бюджети різних країн (не говорячи про їхні відсотки ВВП) і знаючи, що наш не зрівняно – і не виправдано – менший, говорити про передові позиції або обіцяти їх на майбутнє, навіть найближче – означає пускати пил в очі. Відверто сказати про таке становище – моральний обов'язок академії.

Скажу більше: за посадою мені часто приходится приймати участь в конкурсних комісіях, що оцінюють ті чи інші науково-технічні проекти – вітчизняні і зарубіжні, вирішуючи виділення на них коштів, і я добре знаю, які скромні суми у порівнянні з їх західними і східними колегами запитуються на виконання наших внутрішніх заявок. Проте не було випадку, щоб реально отримані на конкурентній основі кошти відповідали запитаним – зазвичай, вони не на відсотки, а в рази менші. Тому плекати надію, що грантова система сама витягне нашу науку з «ями», це значить наївно обманювати самих себе. Таке не припустимо, навіть з урахуванням, що країна знаходиться у стані віроломної агресії з боку «дружнього» сусіда.

Ще раз повторю: до академії та її керівництва, до якого відношу й себе, можна висловити масу претензій, які готовий обговорювати, але у даному випадку піднімаю зовсім інше питання – щодо нашого достойного буття в країні, процвітання якої може забезпечитися лише передовою наукою і такою ж освітою.

Зараз багато сподівань на організаційні заходи, пов'язані з нещодавнім прийняттям згаданого вище Закону про науку та науково-технічну діяльність. Я не великий оптиміст і не думаю, що тільки ними вдасться кардинально щось виправити, бо, хочуть автори чи ні, без суттєвого фінансового забезпечення положення цього закону не спрацюють, а отже, грошове питання є і буде головним. До речі, досі ніким не проаналізована структурна перебудова, на якій робиться наголос, є лише однією з необхідних(?) умов, але далеко не достатньою, і сама по собі не розв'яже практично жодної нагальної задачі. А якщо буде підкріплюватися ресурсами, тоді, вибачте, правий я, а не мої опоненти. Хіба не так?

Отже, все сказане, без варіантів і за логікою, неминуче веде до двох класичних і традиційних питань: «Хто винен?» і «Що робити?». Відповідь на перше, начебто, сформульована і позиція автора розкрита, а от відповідь на друге зовсім не очевидна і достатньо складна. Як на мене, треба, по-перше, тверезо визначити, яку науку і в якому обсязі може витримати наша дуже слабка економіка при беззастережному виконанні закону про виділення на науку 1.7% ВВП. По-друге, провести більш-менш чітку грань між фундаментальною наукою, що працює на десятиліття вперед, і прикладною, яка розв'язує більше питання сьогодення, визначивши принципи їх фінансування. По-третє, починаючи перебудову наукового сектору і щоб визначити її параметри, не «рубати з плеча» і хоча б на відносно короткий термін дозволити академії попрацювати у нормальних фінансових умовах, тим самим перевіривши, чи це вона ні на що не здібна, і все до основ вимагає в ній радикальних змін, чи, навпаки, до неї претензій нема, і не академія, а саме наша економіка ні на що не здатна, будучи не в змозі проковтнути все те, що можуть і пропонують вчені. Тому серед інших потрібних законодавчих актів, що повернуть до науки увагу бізнесу, не завадив би Закон про використання результатів фундаментальних досліджень, а також виконавчий орган типу Комітету з науки і техніки (точна назва не так важлива), який би перебрав на себе функції оперативного управління прикладною наукою, «вдідбавши» їх у МОН, яке опікуватиметься лише освітою.

Отже, якщо коротко, то треба припинити бездумні спроби реформування академічної науки, не сформулювавши його конкретних цілей та способів їх досягнення і не забезпечивши вчених свободою від різного роду вказівок людей, мало розуміючих, що таке творчість, або визначень, що в науці актуально, а що ні, і як вибудовувати наукову роботу. Тільки так, у «теплих руках» держави, яка не втручатиметься у наукові справи і користуватиметься прийнятими міжнародними критеріями оцінки наукової роботи, коли достовірні наукометричні дані відіграють важливу, але ні в якому разі не вирішальну роль в остаточних висновках, вдасться запобігти подальшому просіданню науки. Проте такі руки ще мають з'явитися. І тоді, звісно, не миттєво (25 років розрухи та збитків нікуди не викинеш), але можна буде знову мріяти про відродження фундаментальної науки України та її повернення у вищу світову лігу. Тепер же, не виключено, після десятиліть героїчної епохи служіння, ми переходимо до місії «зберігання вогнища», яка дуже необхідна, щоб нащадкам, коли суспільство згадає про науку і повернеться до неї обличчям, не прийшлося піднімати науку в нашій країні «з нульового рівня».

\*\*\*

Гадаю, не буде зайвим відкрито торкнутися також деяких більш «вузьких» питань і спочатку маю визнати, що говорячи «наука», «вчені», я маю на увазі природознавство, оскільки інженерна справа, а також гуманітарні чи соціальні науки мають свої правила, які я, не будучи в них спеціалістом, не можу обговорювати фахово. Моя сфера – теоретична фізика, а точніше – теорія твердого тіла, яка, говорю з повною відповідальністю, займала в СРСР провідні позиції, нічим не поступалася західній, а по деяким дослідженням вела перед у світі. Хоча теоретики для своєї роботи не вимагають складного обладнання, бо персональні комп'ютери за таке тепер ніким не визнаються, будучи просто одним із допоміжних і необхідних знарядь, теоретична фізика у ті ж роки становлення незалежності постраждала чи не найсильніше внаслідок вибухового від'їзду за границю багатьох провідних, ще досить молодих на той момент, активно працюючих



учених, що зразу знизило її рівень.<sup>5</sup> Так, фізики-теоретики намагаються утримуватися на передньому фронті – адекватно змісту події і швидко відреагували на відкриття високотемпературної надпровідності, встигли стати одними з перших у дослідженнях матеріалу майбутнього – графену, мають безпосередні наукові зв'язки з персоналом Великого адронного колайдери тощо. Але, не скрию, без молоді, яка з відомих причин палко прагне від'їхати у закордонні наукові центри, де її зустрічають з розпростертими обіймами, зберігати рівень по багатьом напрямкам стає все важче і важче, у чому, якщо, дивлячись у корінь, говорити щиросердно, я особисто також вбачаю небезпечне для майбутнього країни нерозуміння політичним класом України ролі і місця науки у сучасному світі.

Сумно, але подібне нерозуміння демонструють й пересічні українці: тільки 52% опитаних у 2015 році, по суті лише половина, бачить у науці користь для держави, а решта – виключно шкоду. Чи можна індиферентно сприймати такі цифри, якщо відомо, що в Данії, Естонії, Швеції перших (96-97)%, Бразилії, Греції, Китаї, Нідерландах, США, Франції – (89-90)%, а у переважній більшості інших країн – між 75% і 82%. Ми ж (і, що не дивно, Росія) пасемо задніх. Коли ж вважати, що громадяни є не лише споживачами наукових досягнень, а й активними їх провідниками, завдяки формуванню суспільної потреби на нові знання, то така мала кількість прибічників науки в нашій країні є тривожним фактором для її розвитку і яскраво демонструє надзвичайно глибоке падіння авторитету науки, яке проникло в усі верстви населення, викликає демотивацію, а також деморалізацію продуктивно працюючих вчених, спричинює нові хвилі їхньої еміграції.

Все це разом узятє викликає занепокоєння, бо недвозначно вказує – у нашій рідній країні під загрозою не тільки наука, а й науковий світогляд, що для її розвитку набагато небезпечніше. Щоб хоч якось опиратися цим тенденціям, треба виховувати молодь, готову сприймати (у тому числі, критично) нові ідеї і віяння. Зокрема, й для цього в Інституті теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова давно організовано Науково-навчальний центр, який є відкритим не тільки для студентів, а й старших школярів. В ньому вони навчаються тим навичкам, які давали б їм право називатися природознавцями. Серед таких я б в слід за видатним матфізиком Л.Д.Фаддєєвим, виділив наступні: професіоналізм, інтуїцію, переконаність, скептицизм, чесність.

Перший є очевидним, бо без знання основ ремесла неможливо бути вченим, спроможним винайти щось нове і бути цікавим колегам. Такий «фахівець» не може бути також наставником і навчати інших, що для справжнього вченого є неодмінною складовою його професії. Інтуїцію визначити складніше, вона дуже індивідуальна і, до певної міри, ірраціональна, але кожного з нас, хто займався пошуком відповідей на те чи інше поставлене (як правило, самим собі) питання, відвідувало несвідоме передчуття, що обраний для досягнення мети шлях є вірним або ж ні, що розв'язок вже близько, бо невідомо звідки тебе зненацька охопило натхнення чи навіть щось приснилося. Інтуїція у науковому світогляді відіграє свою роль, і з цього приводу відверті розмови з молодими людьми, що хочуть чогось добитися у науці, надзвичайно корисні, як і пояснення, що переконаність у правоті і певний скептицизм є, здавалося б, проявом консерватизму, не суперечать готовності до сприйняття нового і, на перший погляд, незрозумілого. Саме інтуїція часто дозволяє обрати між сумнівами щодо новацій і консервативними переконаннями, але абсолютизація жодної з цих категорій абсолютно неприпустима. Що

---

<sup>5</sup> Між іншим, здавалося б, ми мали б до цього звикнути, бо, як і весь Радянський Союз, Україна пережила майже масовий сумний від'їзд великої групи кваліфікованих науковців до Ізраїлю, але на відміну від решти республік ми постійно втрачали своїх видатних фахівців через їх запрошення, які, як правило приймалися, до Росії, де вони успішно працювали, на що накладалися додаткові втрати, що такими, звичайно не вважалися, через від'їзд до Росії найбільш талановитих випускників середніх шкіл для навчання в тамтешніх вишах. В Україну вони потім не поверталися, осідаючи на безкрайніх просторах вітчизни. Все було б нормально, якби був присутній протилежний «потік», але його практично не було тоді, нема й тепер, і за незмінності ситуації в країні він ніколи не народиться, усугубляючи і без того тяжку демографічну катастрофу в самій науці.

ж стосується чесності, то, на моє глибоке переконання, науковці були і залишаються останнім її бастионом в країні, де фальсифікується геть усе – від продуктів до дисертацій, методів лікування або інформації, а правдивого і натурального бракує, не кажучи вже про політичні погляди і обіцянки.

Про все це згадується при підготовці наукової зміни, яка повинна засвоїти не тільки знання, а й погляди, правильне розуміння вимог суспільства і внутрішньої мотивації тих чи інших своїх вчинків. Ознайомившись з останніми рядками, тямущий читач вправі запитати, чому автор змінив тему, оскільки питання виховання молоді заявленим не було. В цілому, так, але до комплексу дисциплін, яким ми пробуємо навчати нашу теорфізичну зміну, обов'язково входить така, якої в розкладі нема, хоча її «розділи» часто обговорюються і приватно, і в аудиторіях і яку я б назвав *«Взаємовідносини суспільства і вчених»*, а це вже, певною мірою, тематика даного друкованого виступу.

Таким чином, не ризикуючи повторитися, скажу, що перше, що відрізняє спільноту вчених від звичайних представників суспільства, це володіння науковим світоглядом і вміння кваліфіковано користуватися знаннями, включаючи найбільш абстрактні і невідомі практично усьому загалу не вчених. Крім того, широкий громадськості є також незрозумілими мотиви, цілі і методи саме наукової творчості, де головним є об'єкт, та чим остання відрізняється від мистецтва – поезії, музики, живопису, де головне місце посідає суб'єкт і багато чого можна зрозуміло пояснити навіть непосвяченій у деталі або не дуже освіченій особі. Звідси впливає недовіра суспільства до вчених, яка знаходить своє підтвердження у ставленні до них його керівних органів, про які йшлося.

Водночас, і вчені не можуть бути повністю незалежними, віддалившись на «безлюдний острів», де могли б, не перед ким не звітуючи, замкнено творити, оскільки наука потребує коштів, які може надати лише суспільство, причому мова йде про великі кошти. А виділяючи останні, йому з причин, перелічених вище, важко контролювати їх точне або правильне використання, якщо говорити про фундаментальні дослідження в області природничих наук. Прикладом дуже дорогих наук є фізика високих енергій, астрофізика, фізика ядра. Тим не менш, з міркувань престижу або воєнних застосувань і безпеки вони у ряді країн підтримуються на необхідному рівні (правда, не у нас, хоча у деяких розділах цих наук ми ще маємо фахівців і могли б бути серед найкращих). Раніше належна підтримка лише таких актуальних напрямів дозволяла годувати усю фундаментальну науку, проте часи змінилися, і тепер вчені мають «виправдовувати» своє існування і свою роботу, хоча інколи не забувають нагадувати розхожий вираз, що завдяки роботам Фарадея і Максвелла з електрики вони мають «кредит» на багато років наперед і можуть вже не піклуватися стосовно нових застосувань наукових відкриттів.

Але, якщо говорити з науковою молоддю серйозно, то вона має усвідомлювати, що може виправдати довіру до себе з боку пересічних громадян лише успішною роботою, а також безкоштовною передачею у розпорядження суспільства всіх своїх результатів<sup>6</sup>. До того ж наукові відкриття не патентуються, оприлюднюються у відкритих для будь-якої сторонньої особи виданнях. Необхідно також враховувати, що наука, на відміну від інших сфер людського буття та відносин між різними народами, давно є глобалізованою, не обмежується державними кордонами та не може мати політичного забарвлення.

Згадавши про політику, хоча й у дещо іншому аспекті, не можна обійти проблему стосунків між вченими та політичними (або державними) діячами. З власного досвіду маю сказати, що тут існує багато протиріч, джерелом яких є принципова різниця відповідних видів діяльності. Як мотиваційна сторона поведінки вчених, так і обрані ними теми для досліджень виникають начебто з нічого і зосереджені у самій науці, в індивідуальній інтелектуальній свободі її творців без їхніх видимих зв'язків з зовнішніми обставинами і навіть умовами праці. Політик, навпаки, веде себе прилюдно, виходячи саме з поточних, мінливих, як погода, обставин, не є вільним від них і обирає таку ціль, яка може бути

---

<sup>6</sup> Питання інтелектуальної власності теж існують, але я, вважаючи їх окремими, не торкаюся.

якнайшвидше досягнута. Іншою мовою, політик і вчений – це представники двох майже «ортогональних» покликань, які рекрутують людей з різко відмінними способами мислення. Можна навіть припускати, що політичний світогляд і притаманний йому егоцентризм конфліктує з світоглядом науковим, в якому власне «я» завжди уступить місце об'єктивності, сумнівам та істині, а лідерство визначається лише постфактум і лише спільнотою. Можна навести багато прикладів вчених, які мали найвищі заслуги, а на політичному поприщі фактично терпіли фіаско. Як найпереконливіший з них можу навести видатну особистість і геніального фізика-теоретика Андрія Дмитровича Сахарова.

Звідси виток багато у чому несприятливого для науки ставлення до неї з боку переважної більшості чиновників, яке у наш час знаходить відображення також у ЗМІ. В таких умовах наука та її носії беззахисні, проте, навіть знаючи про небезпеки, завжди відкрито опонують політикам, не дозволяють собі жертвувати науковими знаннями або репутацією під непрофесійним тиском з боку влади. І що залишається? Як вважає більшість, терпіти, невпинно продовжуючи свою справу. Зате буйним цвітом зростає псевдонаука, яка на диво часто знаходить підтримку у владних колах, проте це проблемне питання заслуговує на окрему розмову...

\*\*\*

Підсумовуючи і через новорічну атмосферу сподіваючись трошки зняти напруження, хочу лише сказати, що у протистоянні з владою не треба переборщувати, стаючи рабом емоцій, і що наші явно недружелюбні відносини з сильними миру цього мають до певної міри об'єктивні підстави. Тому, відстоюючи свої законні громадянські права на повноцінну працю та професію, ми маємо це враховувати. Нам треба невтомно пропагувати та популяризувати наукові досягнення, які мають місце і в Україні, і у світі, а разом з тим вчити наших очільників історії розвитку науки, її ролі у революційних змінах суспільних формацій, звертати їхню увагу на те, яке місце наука, вчені, а також створені ними високотехнологічні галузі виробництва посідають в структурі промисловості передових країн, ряд з яких стали такими, спираючись тільки на досягнення науки. Вірю, що, нехай нескоро, але буде саме так, і закликаю всіх, більше чи менше причетних до розвитку науково-освітньої сфери в Україні, звернути увагу на те, що фундаментальна наука впливає на суспільство не напряму, а по ланцюжку: піднімає освіту, і добре підготовлені кадри поповнюють усі професії, наслідком чого є поява нових можливостей для країни в цілому, хоча сама чиста наука жодного видимого матеріального продукту не виробляє.

А оскільки за вікном вже вітає присмак Нового – 2017 – року, який за гороскопом є роком Півня, то приходиться на ум народне прислів'я: *«Поки півень не клюне, мужик не перехреститься»*. Так от, в якості побажання ласкаво прошу Новорічного Півня так клюнути нашу владу, щоб вона перехрестилася, покаялася за свої антинаукові діяння і почала наполегливо працювати на державу, тобто, що для мене те ж саме, на науку...

## Додаток

Мій колега та нинішній керівник док. фіз.-мат. н. С.Г.Шарапов показав мені стенограму розмови, яка відбулася у квітні 1969 року між першим директором Національної лабораторії прискорювачів ім. Е.Фермі Робертом Вільсоном і членами Об'єднаної комісії з атомної енергії Конгресу США. Вона мала заслухати аргументи директора стосовно бюджету цього коштовного проекту та з'ясувати, чи має відношення, а якщо має, то яке, будівництво запланованого потужного прискорювача до підвищення обороноздатності країни та її безпеки. Розмова вийшла за окреслені границі, торкнувшись питання, для чого потрібна і що дає наука взагалі. Навожу у власному перекладі цікавий для всіх, а особливо тих, хто чекає від науки лише прагматичної корисності, фрагмент з стенографічного звіту засідання (всю стенограму див. за адресою <http://history.fnal.gov/testimony.html>).

Сенатор Дж.Пастор (Дж.П.): Чи є що-небудь, пов'язане з будівництвом цього прискорювача, що вплине на безпеку нашої країни.

Р.Вільсон (Р.В.): Ні, сер, я так не думаю.

Дж.П.: Нічого взагалі?

Р.В.: Абсолютно.

Дж.П.: Ніякого стосунку в жодних аспектах?

Р.В.: Ну, мабуть, в аспекті поваги, з якою ми ставимося один до одного, людської гідності, нашої любові до культури, і не має нічого спільного з іншими речами. Тим більше це не має ніякого відношення до воєнної справи. Перепрошую.

Дж.П.: Не засмучуйтесь через це.

Р.В.: Ні, я лише висловив жаль, що будучи чесним, не можу назвати що-небудь таке, що б пов'язувало з прискорювачем елементарних частинок які-небудь надії на бажані вами застосування.

Дж.П.: А може, є хоч щось, що просуне нас на позицію, з якої ми зможемо краще конкурувати з Росією у гонці озброєнь?

Р.В.: Про таке можна говорити лише у далекій перспективі з точки зору розвитку технології. З іншого боку, він має відношення до того, а чи є ми гарними художниками, гарними скульпторами, великими поетами? Я маю на увазі все те, що ми по-справжньому шануємо і цінуємо в нашій країні і що складає зміст патріотизму .

У цьому сенсі, отримане нове знання має аналогічний стосунок до честі та країни і жодного до питань її захисту, але робить такою, яку **варто захищати** (підкреслено – мною).