



## ЛОКТЄВ

**Вадим Михайлович** — академік НАН України, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України

## НАУКА В УКРАЇНІ: НЕБЕЗПЕЧНЕ ЗАБУТТЯ

*Аналізуючи проект нового Закону про наукову і науково-технічну діяльність, що готувався Верховною Радою України до першого читання, тижневик «Дзеркало тижня» (№ 35, 2014) дотепно порівняв його із законом Паркінсона — письменника-гумориста на ім'я Сиріл. Однак, мені здається, потрібно ставити питання ширше — не про Закон та деякі його недолугі декларації, а про незавидний науковий стан нашої незалежної держави, яку б я діагностував як хвору на синдром Паркінсона — іншої людини, лікаря на ім'я Джеймс. Паркінсонізм, як відомо, є тяжким і невиліковним ураженням головного мозку. Таке віднесення мені видається закономірним, оскільки лише нездоровий організм, який втратив пам'ять і здатність до адекватного сприйняття навколишнього світу, може так жорстоко ставитися до своєї інтелектуальної еліти.*

Даремні закони послаблюють закони корисні.

*Шарль Луї Монтеск'є, XVIII ст.*

Я дозволяю собі подібні безсторонні слова, за які можу бути як прощеним, так і покараним, бо Україна вже близько року перебуває у стані війни, підло та віроломно розв'язаної Росією. За цей період у країні відбулися дві повномасштабні виборчі кампанії, під час яких, намагаючись сподобатися виборцям, кандидати на пост Президента та у Парламент представляли широкому загалу свої міркування щодо шляхів розвитку України, які всі вони дружно бачать у відродженні знищеної попереднім режимом армії та економічному зміцненні держави. При цьому вистачало навіть побіжного погляду, щоб переконатися, що жодна — підкреслюю, *жодна* — оприлюднена виборча програма не містила скільки-небудь виразних, бодай для галочки, слів про науку та її місце в суспільстві, хоча зрозуміло: немає науки — немає сучасного сильного війська, немає розвиненої економіки. Більше того, Президент України Петро Порошенко у своїх виступах та у «Стратегії реформ — 2020» серед 60 оголошених нагальних реформ науку навіть не згадує, тоді як це чи не єдиний засіб їх успішного здійснення. Жодна партія, що рвалася до вищого представницького органу влади, не боролася

за присутність у своїх списках брендів імен українських учених, не кажучи вже про внесення їх до чільних п'ятірок або хоча б прохідних номерів. Як результат, інтелектуальна громада у Верховній Раді не представлена взагалі, що непрямо, але яскраво демонструє істинне ставлення нинішньої держави до науки і не може не вражати нормальну освічену людину.

Як на мене, «оновлений» склад головно-го законодавчого органу країни незаперечно свідчить про те, що вона перебуває у летаргічному сні, а це вже страшно, бо руйнує надії на виправлення ситуації. Можна навести багато прикладів, коли у скрутні роки далекоглядні політики для вирішення тих чи інших проблем зверталися до «яйцеголових». У різних країнах, у різні часи високопосадовці в разі необхідності радилися з вченими щодо відбудови економіки чи зміцнення боєздатності армії. Так, англійці завдяки передвоєнному ресурсному підсиленню радіолокації набагато зменшили збитки від нальотів німецьких ракет ФАУ, а використання суто математичних, на перший погляд, робіт А. Тьюринга допомогло розкрити безліч шифрів і кодів супротивника, чим врятувало тисячі життів. У СРСР учені теж користувалися заслуженою повагою, відповідаючи вагомими справами, якими можна пишатися й дотепер. Колективи під керівництвом академіка І.П. Бардіна за завданням уряду створили висококомісну броню, а академік Є.О. Патон винайшов і впровадив у виробництво нові технології зварювання, що наблизило перемогу. Про роль математиків, фізиків, хіміків, професійного інженерно-технічного персоналу спецпідприємств у створенні ядерної і термоядерної зброї, атомної енергетики, в освоєнні космічного простору годі й говорити.

А що ми маємо в Україні? Безчасся, коли складається враження, що країна втратила орієнтири для руху вперед. Науку майже виключено із суспільного життя, про її використання навіть не йдеться, перед науковцями не ставлять великих державних завдань. Освічені й талановиті люди стали тягарем для влади, яка неприкрито переймається тільки власним благополуччям. На перший план, приписую-

чи себе до еліти, вийшли політики, бізнесмени, економісти, юристи та «ефективні менеджери», які не хочуть і не вміють втілювати результати наукових досліджень, тому що не уявляють провідної — експертної, освітньої, світоглядної — ролі науки в державі, її дійсно неосяжного всесилля. Слідом за ними в питаннях науково-технічної грамотності пасуть задніх і широкі верстви населення. А в цей час у світовій науці постійно відбуваються гучні відкриття, що продукують прискорений розвиток важливих для кожної окремої людини галузей, насамперед медицини, нано- та інформаційних технологій, екологічної безпеки. Ми ж завмерли, змирилися з ситуацією і почали зникати до ролі аутсайдерів.

І ось на такому несприятливому суспільному ґрунті держава робить спробу розв'язати проблеми науки за допомогою нового закону. Цей законопроект, підготовлений до першого читання у Верховній Раді, нині широко обговорюють у пресі, зокрема у згаданій вище публікації в газеті «Дзеркало тижня». З деякими положеннями, викладеними в цій статті, в принципі можна погодитися, але я хотів би запитати розробників закону про інше: які справжні проблеми наукової галузі він розв'язує, чим цей закон у разі схвалення допоможе пересічним дослідникам? Хіба управління науковим потенціалом, питання злиття академій чи термін перебування на посаді директорів — це те, що усуне причину невпинного зниження наукового рівня нашої країни?

\* \* \*

Завдяки засобам масової інформації ми добре, майже як родичів, знаємо понад чотириста народних обранців. Більшість із них є Заслуженими діячами в тій чи іншій сфері суспільної діяльності і мають учені звання кандидатів або навіть докторів наук (іноді, нікуди правду діти, звання ці фальсифіковані). Однак практично всі вони є гуманітаріями, що само по собі зовсім не погано, але беру на себе відповідальність стверджувати: про те, що становить зміст сучасного природознавства, вони, на жаль, не знають навіть на популярному рівні

і, що найгірше, цим не цікавляться. Навряд чи будь-хто з них спроможний толком пояснити, чому світ вважає Григорія Перельмана генієм; за що харківського математика Володимира Дрінфельда відзначили найвищою математичною нагородою — медаллю Філдса; чому у своїх нобелівських лекціях Андрій Гейм і Костянтин Новосьолов цитували київських колег, без яких вони не могли зрозуміти ними ж здійсненого відкриття; що за канали в мембранах живих клітин відкрив наш видатний фізіолог Платон Костюк; навіщо шукають екзопланети; чому так високо оцінили творців блакитних світлодіодних випромінювачів, удостоївши їх Нобелівської премії 2014 року. Позаминуло-річне опитування в Україні продемонструвало, що близько 88 % наших громадян не можуть сказати, чому змінюються пори року, і при цьому лише 2 % (вдумайтесь у цю цифру!) довіряють науковцям та їх діяльності. Як кажуть, дожили...

Між тим, у США та Європі рівень довіри до вчених набагато більший: 52% і 69% відповідно. Проте навіть у цій, здавалося б, благополучній ситуації Європейське фізичне товариство восени цього року прийняло Звернення до президентів, урядів і парламентарів країн ЄС «Про важливість фінансування фундаментальних природничих наук», гаряче підтримане Українським фізичним товариством. У цьому зверненні міститься заклик *не шкодувати грошей* на розвиток фундаментальних природничих наук, збільшувати дослідницькі бюджети і більше уваги приділяти фізико-математичній підготовці школярів, оскільки ця складова загальнолюдської культури завжди знадобиться їм у житті, незалежно від обраної згодом професії. Ми ж за ініціативою попереднього міністра МОН України, навпаки, робили дурні, проте наполегливі спроби вилучити точні науки з навчального стандарту старшої школи. Завдяки опору багатьох фахівців і за допомогою нового керівництва МОН поки що вдається протистояти цим намірам, але назвати питання остаточно закритим я б не ризикнув, бо знаю нинішню позицію Національної академії педагогічних наук України. Тому, на-

віть припустивши повернення цих дисциплін до шкільного стандарту, важко сподіватися на те, що вони посядуть у ньому належне місце.

Саме в цій катастрофічній втраті інтересу до природничих знань, неймовірному падінні престижу професії вченого, незатребуваності ані суспільством, ані олігархічною монополістичною економікою результатів наукової діяльності, на мою думку, і полягає основна проблема вітчизняної науки. А як подолати вирості за роки незалежності негаразди<sup>1</sup>, зсунути з мертвої точки, повернутися хоча б на втрачені рубежі, зазначений закон відповіді не дає. Може, це не його парафія, не знаю, однак без розв'язання цих першорядних проблем жоден закон про науку нічого принципово не змінить.

\* \* \*

Хотілося б, щоб пересічні громадяни України, а разом з ними й можновладці різних рангів і різного ступеня відповідальності прийшли, нарешті, до тями і зрозуміли, що для буття самодостатньої країни важлива не лише економічна, соціальна, міжнародна чи оборонна політика. *Наукова політика* теж є, хоч і дещо специфічним, але одним із найсуттєвіших елементів державного управління. Нехтування нею має лише один, проте плачевний наслідок — швидку втрату нашої присутності в бурхливому розвитку світової цивілізації.

Натомість, найпрогресивніші керманічі багатьох країн уже давно усвідомили, що фундаментальна наука — це найважливіша інвестиція людства. Фізика, хімія, біологія, матеріалознавство, як би пафосно це не звучало, відіграли першорядну роль у зростанні благополуччя людей у XIX—XX ст., заклали основи сучасного добробуту цілих народів. Фахівці, розробляючи нові побутові пристрої, гаджети, ліки, но-

<sup>1</sup> Не можу наполягати на своїй правоті, але відчуваю велику споксу віднести до них і трагічний провал оперативних дій української армії влітку під Гловайськом, що, на мою думку, відображає загальний стан (або невикористання) нашої воєнної науки, яка є лише окремим, нехай і своєрідним, розділом науки в цілому.

вітні технології, не лише спрощують і різноманітять наше життя, а й створюють підґрунтя наукового світогляду, яке, у свою чергу, дає імпульс до подальшого прогресу. Важко уявити, що було б, якби ми не розкрили закони квантової механіки, генетики, дискретної математики, не винайшли б нові засоби зв'язку або не навчилися створювати не відомі в природі матеріали. Запитання, звісно, риторичне, але відповідь на нього тривіальна: людство перебувало б у суцільній пітьмі. І потрібно визнати, що всі нинішні блага цивілізації відкрили, дослідили і поставили на службу людям учені-природознавці різного фахового спрямування — і теоретики, і прикладники. Прогресивний світ це усвідомлює, а ми, якщо спостерігати за простодушними діями (скоріше, бездіяльністю) наших урядовців і законодавців, відповідні турботи викреслили з числа доленосних. При цьому ніхто не бере на себе провину за тривале утримання науки в забутті, за протиставлення нас усьому світу, де прийнято за будь-якої економічної або політичної кризи робити все можливе для зростання саме наукової сфери, за обрання власного «позанаукового» шляху еволюції. Очевидно, подібний «спокій» виявиться вкрай небезпечним, оскільки, не розвиваючи високотехнологічні наукомісткі виробництва, ми ризикуємо назавжди залишитися сировинним додатком розвинених країн або, що по суті те ж саме, територією з найродючішим у світі чорноземом.

Реформа науки не може спиратися лише на організаційні заходи, які не є панацеєю і не забезпечать бажаного результату. Хотілося б нагадати вічні слова байкаря І.А. Крилова: «*А вы, друзья, как ни садитесь...*». З іншого боку, чи можна розпочинати революційні зміни, не встановивши причини занепаду і мету перебудови? Головні претензії державних мужів, які, на їх думку, широко піклуються про державу, зводяться до того, що наука (читай: НАН України) не сприяє економічному розвитку держави, і вони наче мантру повторюють слова: пропозиції вчених та їх розробки не дають прямого прибутку. Між іншим, у вже згаданій статті у «Дзеркалі тижня» на догоду погля-

дам влади зроблено недвозначний наголос на економіко-прибутковому призначенні науки, прирівнюючи її тим самим до рядових бізнес-проектів. Сьогодні така ідеологія виглядає досить дивно, оскільки у світі вже давно дійшли висновку, що на першому пошуковому етапі здобуття знань отримання прибутку не може бути визначальним чинником.

Отже, такі претензії влади до науки, м'яко кажучи, правди не містять, бо наукові організації країни, зокрема академічні інститути, мають вагомий заділ, і цьому є безліч прикладів (досить хоча б відвідати виставки розробок НАН України). Те, що цими результатами не цікавляться ті, кому це належало б робити, то вже інша справа. Заяви ж чиновників просто віддзеркалюють їх повне нерозуміння того, як функціонує наукова галузь, і свідчать про те, що представники держапарату не дуже відрізняються від середньовічних царюючих осіб, які чекали від учених лише одного — перетворення лайна на золото. Проте обговорення проблем та захист розробників конкретних виробів не є моїм завданням, набагато важливіше, мені здається, ще раз наголосити, що таке «комерційне» ставлення до фундаментальної науки є для неї згубним.

\* \* \*

Не секрет, що природнича наука не дає швидкого прибутку, однак в усі часи вчені змушені виправдовуватися за те, що кошти вони витрачають фактично на задоволення *особистої цікавості*. Мушу визнати, що це так, оскільки жодного іншого способу рухати вперед науку немає. Було б чудово, якби цю аксіому твердо засвоїли і вищі керівники держави, і, що найголовніше, платники податків. Наукові досягнення, які підносять знання на новий щабель, зазвичай є не чим іншим, як побічним продуктом незгасної цікавості вченого, який формулює завдання, виходячи з власного розуміння природи об'єкта вивчення та інформації про те, що вже зробили інші. Усі спроби замінити цікавість іншими стимулами виявилися марними, а самі такі дослідження — свідомою чи несвідомою оманом.

Сьогодні у світі пропонують різні форми фінансової підтримки наукових пошуків: бюджетні виплати, державні або відомчі наукові програми, гранти різноманітних фондів, спільні проекти наукових інституцій різних країн<sup>2</sup>. У всіх них неодмінно і нерідко безпідставно, але впевнено, пишуть про великі перспективи запланованих досліджень та їх неабияку корисність. І хоча і замовники (ті, хто дає кошти), і підрядники (ті, хто їх витрачає) в курсі, що не можна оцінити ймовірні перспективи там, де наперед нічого не відомо, вони беззастережно приймають ці правила гри. Державні діячі, які думають про майбутнє, на відміну від політиків, зацікавлених лише у наступних виборах, також давно дійшли думки, що підтримувати високий рівень культури, науки і технологій в країні, а отже, її належний статус у світі, по-іншому не вдається, і тому *свідомо* йдуть (точніше, вимушені йти) на вельми витратне централізоване фінансування фундаментальних досліджень, добре розуміючи, що частина очікувань не виправдається.

Тим самим дилема «давати чи не давати» знімається, але водночас постає інше, не менш серйозне, питання — скільки. Розумні державники беруть до уваги, що наука має *ринкову ціну* подібно до нафти чи газу. Нікому не вдалося досягнути чогось суттєвого без приладів, матеріалів, технологій і, найголовніше, кваліфікованого персоналу, який потребує відповідної винагороди. Є навіть вираз: «Якщо вченим платять мало, вони країні не потрібні». І тоді, завдяки інтернаціональному характеру наукової діяльності, вони починають прикладати свій інтелект у будь-якому іншому куточку світу, де їх цінують і достойно винагороджують. Україна в цій загальносвітовій динаміці «запа-

тентувала» власний know how: за поодинокими винятками тренований «автохтонний» мозок пливе з неї плавом винятково *в один бік* — їдуть «туди» і практично назавжди. А коли, не маючи мотивації у вигляді хоч якихось прийнятних перспектив, батьківщину масово залишають відмічені Богом — найздібніші, найосвіченіші, найспроможніші, одним словом, найкращі, інакше, ніж трагедією, це явище не назвеш, і критику його слід спрямувати на себе. Не треба мати премудру голову, щоб збагнути очевидне: чи не єдиною причиною різкого падіння престижу професії науковця, якою цікавиться критично мала для майбутнього нашої країни кількість випускників середніх шкіл, у *принизливому* матеріальному, а за ним і моральному становищі фахівців. Середній рівень фізмат освіти нинішніх школярів надзвичайно низький, що теж загрозливо для вітчизняної науки. Навіть за умови відновлення в Україні авторитету дослідницької роботи має пройти певний час, поки підростуть ті, хто за рівнем знань зможе свідомо і виправдано обрати для себе наукове поприще.

\* \* \*

Ефективний розподіл коштів на науку є вкрай серйозною проблемою. Здебільшого представники фінансових органів чи фондів не можуть глибоко вникнути в сутність досліджень і поставлених для розв'язання проблем, тому гроші виділяються, виходячи переважно з формальних наукометричних параметрів, прийнятих у світі: значущості публікацій, яка вимірюється за імпаکت-факторами журналів, індексів цитування і Хірша самих аплікантів, їх участі у міжнародних конференціях, викладання у вишах тощо. Проте добре відомо про методики штучного підвищення цих показників. Тому остаточне рішення все ж виносять експерти. При цьому вміння писати заявки та наявність гарних стосунків з колегами стали невід'ємною частиною безбідного існування в науці. Ніхто не визнає цю систему ідеальною, і сотні тисяч науковців миряться з нею лише тому, що нічого іншого не запропоновано. Головне — прозорість процедури як запобігання

<sup>2</sup> Є ще приватні спонсори, які з альтруїстичних мотивів, або з бажання бути причетними до розв'язання якоїсь конкретної важкодосяжної наукової проблеми, або з поваги до окремих відомих учених утримують приватні інститути і лабораторії, оголошують персональні професорські позиції, засновують іменні премії. Науковці радо ставляться до таких модних тепер починів і не відмовляються від них. В Україні подібні приклади стосуються лише естради та спорту.

від корупції, оскільки треба враховувати, що чим вона вища, тим важче отримати грантові кошти справжнім ученим. Закритість розподілу завжди грає проти них.

Мені як автору можна легко закинути: він знову безпідставно просить гроші, заробляти не хоче і проти будь-яких новацій у науці. Звичайно, це не відповідає дійсності, проте, як літня людина, волю бути обережним, щоб ненароком не нашкодити, бо з дитинства за-своїв, що «ломать — не строить». Будь-яка перебудова має бути ретельно прорахована і наскільки можливо прогнозована. Інакше можемо легко отримати результат, протилежний бажаному. До того ж, багаторазове перебування за кордоном дозволило мені переконатися, що загалом тамтешні науковці (принаймні, природознавці) працюють за такими ж правилами, як і ми, причому переважна частина тих, хто має перманентні позиції і в університетах, і в інститутах, отримують цілком достатнє для роботи і пристойного життя фіксоване бюджетне фінансування. Додатково є ще безліч усіляких державних і приватних фондів, які на конкурсних засадах розподіляють позабюджетні кошти, хоча за них і ведеться жорстка боротьба. Наша специфіка полягає в багаторічному недостатньому базовому фінансуванні від уряду, нестачі фондів (приклад хоча б одного приватного навести не можу) та згадувана вище вкрай низька загальна підтримка вчених як прошарку, який *de facto* держава не визнає для себе конче потрібним. Отже, повторю, нововведення, що спираються винятково на організаційні заходи, без відповідних рішучих змін у поглядах не лише владних структур, а й громадськості, зокрема бізнесових кіл, на фінансові проблеми науки і освіти ніяк не вплинуть. Починати з них, на мій погляд, безглуздо, якщо ми прагнемо досягти паритету із середньостатистичною наукометриєю країн ЄС.

Часом чутно думку, що труд українського вченого є ефективним, оскільки кожна його публікація є формально дешевшою, ніж західного колеги. Сприймати їх серйозно не можна, бо в науці подібно до спорту важливим є лише абсолютний результат — рекорд чи відкриття.

А якщо розглянути кількість міжнародних нагород, статей у найпрестижніших журналах, публікаційну активність, цитування і т.і., то інтегрально, попри окремі заavidні випадки, ми помітно відстаємо.

Втім, не хотів би солідаризуватися з несправедливими докорами деяких дбайливців за науку, які пишуть про недостатню ефективність українських дослідників. А чи може бути інакше у суспільстві, де науковець знаходиться у недружній атмосфері наукофобії і «верхів», і «низів», що аж ніяк не сприяє нормальній творчій роботі? І нехай будь-хто з них назве успішну країну, де наукова галузь два десятиліття поспіль перебуває в умовах безпросвітнього фінансового голодомору, коли бюджет академічних установ ледь покриває комунальні послуги і тільки частину вкрай низької зарплатні. Які конкурентні дослідження можна здійснити, коли ніхто навіть не мріє про хоча б невеличкі асигнування на обладнання? Теоретичні напрями поки що залишаються на висоті, за деякими іншими позиції вдається утримувати лише за рахунок минулого передового рівня, традицій і відданості, проте загалом ситуація викликає тривогу. І знову не треба довго шукати причину «негативної похідної» — повна відсутність державної уваги до критичного сектору розвитку економіки. Як влучно висловився російський нобелівський лауреат Ж.І. Алфьоров, коли наука потрібна владі, гроші на неї негайно знаходяться<sup>3</sup>. Висновок очевидний: це не про нашу владу. «Не наша» такого собі не дозволяє і повсюдно намагається демонструвати шанобливу повагу до науки та її носіїв.

<sup>3</sup> Добре усвідомлюю, що історичні приклади набридли і нікого нічому не вчать, але наведені слова мають підґрунтя: після Другої світової війни в умовах розрухи і голоду радянський уряд, впевнений, що коли з глибокої прірви країну не витягнуть учені, то її не витягне ніхто, втричі підняв зарплату всім науковцям. І хоча аналогія дещо шкутильгає — інший режим, інші історичні умови, інші запити, таке мало місце! У підсумку — конкурси на науково-інженерні спеціальності зашкалювали, а країна зробила технологічний ривок, ставши другою у світі наддержавою. На жаль, лише у воєнному плані...

Не думаю, що сильно помилюся, якщо заявлю: за роки незалежності бюджетна підтримка наукової сфери порівняно з радянським періодом зменшилася приблизно в 20 разів, що не могло не позначитися на загальному стані науки, і якщо не вжити негайних і надзвичайних заходів, виникає велика ймовірність того, що вона опиниться на узбіччі світового науково-технічного прогресу. Уряд не квапиться. Так, створено Державний фонд фундаментальних досліджень, завдяки якому з'явилася можливість отримувати гранти, але навіть ті мізерні кошти, що виділяються на конкурсній основі, традиційно надходять наприкінці року, коли витратити їх вже неможливо, а на наступний рік вони не переносяться, причому звіт не відмінюється. Хіба це прийнятно? Така практика має суто пострадянську прописку і від неї давно відмовилися, скажімо, у країнах Балтії. Чому б це «правило» не скасувати і нам? Я вже не згадую, чого варте придбання для досліджень наукового обладнання чи витратних матеріалів. На Заході це забирає години, а у нас через безглузду для науки систему тендерів і бюрократичних перешкод — місяці. Можливо, це «дрібні» питання для глобального законодавства про наукове господарство країни, але так чи інакше вони потребують розв'язання.

Підозрюю, що писані нашими чиновниками закони стосуються таких людей, як вони самі, за імітаційним правилом: «ми НІБИТО вас фінансуємо, а ви НІБИТО робите науку», але справжні вчені жити і працювати за такими нормами не бажають.

\* \* \*

На що ж сподіваються науковці? Колеги, з якими я постійно обговорюю питання академічного життя, вітали б, наприклад, такі зустрічні кроки з боку верховної влади. По-перше, стаття попереднього закону щодо видатків на науку в розмірі 1,7% ВВП мала б у Державному бюджеті набути чинності *захисної*, причому за НАН України як найпродуктивнішим на сьогодні науковим виробником у країні бажано *законодавчо* закріпити статус *головного розпорядника коштів*. По-друге, слущ-

ною була б і відміна або хоча б пом'якшення занадто прискіпливого регламентування витрат *самостійно зароблених* науковими установами коштів спецфонду, що перебуває під незрозуміло пильною опікою Держказначейства, яке переважно забороняє, фактично втілюючи у життя наукової спільноти потенційно корупційну і виключно дозвільну політику фіскальних органів. Також зайвим є і надмірно суворий, з погляду здорового глузду, фінансовий контроль конкурсної тематики, а от у цивілізованих країнах керівникові наукового проекту *довіряють*, і він несе *персональну* відповідальність лише за заявлені результати проекту — досягнуто їх чи ні. Нарешті, всі перелічені заходи вимагають незаангажованої (а краще, *міжнародної*) експертизи, яка теж залишається проблемним питанням. Однак про такі аспекти реформування, які б, упевнений, із задоволенням були сприйняті не лише керівництвом академій і вищих навчальних закладів, а й рядовими дослідниками, ані пари з вуст. А коли б хоч хто-небудь із розробників обговорюваного Закону відвідав будь-яку наукову установу і спитав, чого конкретно там не вистачає, то передусім почув би приблизно таке: приладів і реагентів, прямого доступу до найвідоміших баз даних, передплати на електронні журнали, можливості хоча б пару разів на рік виїжджати на конференції.

Не виключаю також, що для підтримки найкращих виконавців варто було б на стадії розподілу коштів дещо змінити акценти і через *експеримент* в одному-двох наукових секторах здійснити перевірку досить популярних серед частини науковців середньої ланки висловлювань, що *дієвою одиницею* організації творчої праці є не інститут, а відділ або лабораторія. Тоді саме такі успішні структури, отримуючи додаткове фінансування, мали б більші можливості для досліджень, що, за прогнозами, може підняти науковий рівень не лише у відповідних напрямках, а й навіть у цілому в Україні.

Якщо говорити про всеосяжні реформи всього і вся в науці, то дозволю собі застерегти: експериментувати з нею небезпечно — травми, завдані нацистською владою провідній на той

час довоєнній науці Німеччини або радянським режимом кіберетиці та генетиці, незважаючи на величезні зусилля, не заліковано й дотепер. Реформування не можна започатковувати, не порадившись з науковою громадськістю, оскільки для пересічного науковця, на відміну від чиновника або адміністратора, важливо не те, хто володіє нерухомістю чи має грошові відносини з орендарями, а всі перелічені вище чинники гальмування дослідницької роботи та зрозумілі правила кар'єрного зростання — за що і коли він отримуватиме підвищення в посаді та в окладі, його обов'язки і права, чітко прописані умови винагороди за створену інтелектуальну продукцію, тобто його індивідуальне право на *інтелектуальну власність*.

Часто Академію критикують і за надмірно похилий вік її членів<sup>4</sup>, які, начебто, винні у нерозв'язанні проблем молодих учених. Можу лише нагадати, що старіння є природним процесом, до якого мудрі люди ставляться з повагою і... очікуванням. Тим більше, що спроможність до творчої роботи деградує набагато повільніше<sup>5</sup>, ніж фізичні можливості, тому «рубати з плеча» всіх підряд за нашого загального дефіциту молодих і навіть середнього віку кадрів навряд чи розумно. Мабуть, у цьому делікатному і, що гріха таїти, дражливому питанні було б доцільніше офіційно запровадити щось на кшталт нашої пенсійної реформи, коли обмеження віку директорів або інших адміністраторів вводилося б не одночасно, а плавно, впродовж, скажімо, 5 чи 10 років. Крім того, будь-яким — і різким, і розтягнутим у часі — штучним омолодженням наукових керівників,

<sup>4</sup> Щоб вип'ясти проблеми науки в усій, образно кажучи, красі, я б додав до звітності наукових установ ще один показник: *середній вік обладнання*, на якому отримано підзвітні результати. Навряд чи він когось обрадує.

<sup>5</sup> Між іншим, нещодавні дослідження американських психологів свідчать, що швидкість мозкової реакції 70-літніх така сама, як і у 25-літніх. Щодо начебто видимого неозброєним оком зниження цієї швидкості, то воно пояснюється тим, що старші люди, як більш досвідчені, жертвують швидкістю прийняття рішень заради їх точності, і стратегія «не помилятися» стає для них звичкою.

на жаль, молодь в Україну не повернеш і в науку не заманиш. Річ у тому, що молоді науковці хотіли б мати не лише достойну зарплатню, а й можливість придбати житло, хоча б на засадах *іпотеки*, але проект Закону щодо цього дуже болючого питання теж мовчить. І будьмо відверті: жоден з тих, хто влаштувався і успішно працює у світовій науці, не захоче повернутися й опинитися у несприятливих для роботи умовах: за відсутності сучасного обладнання і грошей на відрядження, за незрозумілих бюрократичних перешкод. А так вже багато років змушені «тягти свого воза» на рідній землі їхні старші товариші. На мою думку, досконалий закон про науку має пропонувати конструктивні відповіді й на такі, здавалося б, ненаукові питання.

\* \* \*

Чим же забезпечується ефективність науки? Це добре відомо: наявністю освічених мізків, досвідом і особистою ініціативою, породженою цікавістю, у вільних від тиску «зверху» дослідженнях; забезпеченням сучасним обладнанням та окремо передбаченим фінансуванням мобільності вчених; тісною кооперацією із зарубіжними партнерами; дебіюрократизацією звітності та планування, яке в науці більше фікція, ніж необхідність; наявністю мережі інноваційних науково-технологічних структур і малих фірм, спроможних зрозуміти лабораторний результат і оцінити перспективи його втілення у практику. До речі, не так давно помітну і не другорядну роль у процесі зближення науки і реальної економіки відігравали *технопарки*. Однак влада раптово позбавила їх пільгових переваг, таких необхідних для становлення будь-якого високотехнологічного виробництва, що негативно позначилося на можливостях вигідного для держави впровадження здобутків наукових пошуків.

Більшість сформульованих факторів аніскільки не залежать від самих дослідників, а тому відносно низька на сьогодні продуктивність вітчизняної науки скоріше на совісті чиновницького апарату та нардепівського корпусу, ніж власне академічного керівництва.



Водночас, намагаючись бути об'єктивним, не можу все «списувати» лише на високе начальство і спробую поставити слушне запитання: «А чи можливе самореформування академії?». Суто теоретично відповідь «так» не виглядає нещирою<sup>6</sup>, хоча мені важко уявити директора, який легко погодиться визнати очолюваний ним інститут неефективним. З іншого боку, не слід зводити реформування лише до скорочення персоналу чи ліквідації цілих установ, як це, зокрема, пропонується у РАН задля підняття зарплат співробітникам та вивільнення приміщень, оскільки додаткові кошти не були передбачені. Проте самовдосконалення через, скажімо, системну демократизацію деяких процедур, безперечно, можливе і навіть необхідне. Не можна лише допустити, щоби будь-які зміни в Національній або галузевих академіях наук визначалися «зверху», оскільки сама ідея, що наукою можна керувати з чиновницьких крісел, порочна в корені. Завдання науки — пізнання природи речей, і лише професіонали усвідомлюють, що і як треба робити.

Можна багато говорити з цього приводу, проте *фінансове титання*, як на мене, є основоположним, а його розв'язання — найголовнішим. Усе інше — кооперативне зближення між НАН України і МОН України, науковий аудит, структура вчених рад, персональний склад Президії НАН України, засади представництва і права учасників Загальних зборів НАН України, визначення пріоритетних

наукових напрямів і правила розподілу грошей між ними, принципи обрання директорів установ, скасування чи збереження звання члена-кореспондента і стипендій дійсних членів академії тощо — за великим рахунком є другорядними питаннями, і їх порівняно легко вирішити за наявності людей, які хочуть добра рідній країні, а таких серед вітчизняних науковців «кваліфікована більшість».

Водночас, прекрасно розумію, що багато хто з читачів сприйме зроблений висновок про необхідність значного збільшення матеріального забезпечення науки як банальний і піддасть його нищівній критиці, до якої мені вже не звикати. Однак від того цей висновок не стає менш принциповим, якщо, звісно, ми наперед не погодимось із статусом наукової периферії з усіма відповідними наслідками. Тоді, перепрошую, «верхам» не треба брехати, згадуючи про свою палку любові і повагу до науки, і надувати щокі, демонструючи наявність зароблених власною сумлінною працею численних дипломів за наукові ступені та звання.

Не варто також закидати мені, що я буцімто закликаю до повернення у радянські часи, тобто мислю по-старому. Один мудрець якось зауважив, що новизна мислення не є і не може бути достоїнством. Потрібно мислити не по-новому, а *правильно*. Те, що теза «наука потрібна суспільству» правильна, доводити не треба; вплив науки на розвиток і поліпшення життя людства має історичне коріння і є глибоким переконанням кожної *освіченої* людини. Проте щоразу, коли країна перебуває на крутому суспільному зламі, постає сакраментальне запитання «Бути чи не бути?», або, інакше, «Чи виживемо?». Впевнений, знайти вірний дороговказ можна лише спираючись на власну високорозвинену фундаментальну науку, яка живить і забезпечує всі наступні цивілізаційні прориви, але повторюю, зробити її такою неможливо без стратегічної, розрахованої на роки, цілеспрямованої допомоги, яка має прийти від *держави* через нове мислення нещодавно обраного Президента, нового Уряду, нових народних депутатів, а також нові, потрібні для відродження української науки укази, постанови, закони.

<sup>6</sup> Інформація до роздумів: щойно влітку 2013 р. уряд Росії започаткував реформу РАН, буквально через два тижні АН Китаю, створена за образом і подобою АН СРСР, збрала Загальні збори, на яких, щоб запобігти небажаному втручання «ззовні», на випередження прийняла ухвалу щодо самореформування. Отже, вже півтора року в китайській академії проводять реформи, передбачливо розраховані на 5 років. За затвердженням планом усі інститути мають бути розподілені на чотири групи: 1) провідні наукові центри; 2) інститути, спрямовані на фундаментальні дослідження; 3) установи, орієнтовані на впровадження інновацій та виконання важливих практичних завдань; 4) інститути з особливою специфікою, важливою саме для Китаю. Остаточні висновки щодо кожної установи прийматимуться не раніше 2020 р.

Проте перші сигнали нової влади, на мій погляд, невтішні: 29 жовтня, ще до оголошення офіційних результатів виборів до Верховної Ради, було оприлюднено проект Коаліційної угоди, в якій науці присвячено три(!) рядки в останньому розділі. І що ж на неї чекає? Цитую: «13.2. *Реорганізація Національної та галузевих академій наук, перехід на фінансування наукових розробок за важливими для держави напрямками виключно на конкурсній системі замовлення*». Чия це, цікаво, ідея про реорганізацію? З якою метою, на яких принципах? Чи не тих докторів і кандидатів наук, хто зумів продертися до ВР, щоб керувати наукою? Тоді нехай наведуть приклад країни в Європі, де наука фінансується *виключно* на конкурсній основі. І що, базове фінансування припиняється взагалі? Про який обсяг фінансування на конкурсній основі йдеться? У нас уже не раз проводили конкурси, але ті кошти, що виділяли на них, поважним словом *фінансування* називати важко. Однак найголовніше, що в цьому варіанті Угоди немає жодного слова про роль фундаментальної і прикладної науки в інноваційному розвитку країни, зміцненні її обороноздатності, підвищенні рівня медичного обслуговування. Пункт 13.2 не можна оцінити інакше, як вияв неприкритого непрофесіоналізму авторів, принаймні в науковій сфері, що відразу знижує рейтинг коаліції в очах десятків тисяч її щирих прихильників, а саме: представників наукової та освітянської інтелігенції.

Втім, спробую висловити з приводу можливого прийняття необхідних законодавчих актів стриманий оптимізм. Не в останню чергу він пов'язаний з тим, що ці рядки пишуться на початку листопада, а стаття вийде друком пізніше, коли ухвалить уже остаточний текст Коаліційної угоди, де всі необхідні слова про

науку і освіту будуть прописані так, як належить. Тим більше, що до переможців виборчих перегонів звернувся Борис Євгенович Патон з низкою корисних пропозицій. Однак, навіть припустивши можливість перетворення цієї казки на дійсність, постає ще одне питання: чи матиме казна необхідний обсяг фінансів для відновлення науки. Гадати про це не берусь, але знаю напевне, якщо не здійснити відповідне вливання коштів, наша наука ніколи не вибереться з глухого кута, а отже, не виправдає жодних сподівань і не виконає своєї священної місії — забезпечувати добробут народу. Рано чи пізно треба буде піти на витрати, і чим раніше це станеться, тим швидше відбудуться в нашій країні зміни на краще. Лише за умови формування в Україні достатньої кількості «наукофілів» з активною позицією щодо використання плодів науки (насамперед вітчизняної) її реформування має шанс стати доречним, виправданим і результативним. В іншому разі виправдається сумне пророцтво французького фізика, нобелівського лауреата Ж. Кюрі: країна, яка не підтримує науку, неминуче перетворюється на колонію. Такого фіналу наші нащадки нам не пробачать... ніколи.

Що стосується проекту Закону про наукову і науково-технічну діяльність, то він аргументованих приводів для оптимістичних надій на одужання нашої держави від наукофобії та кардинальну зміну її ставлення до науки і науковців, на мій погляд, не дає. Вважаю, слушно було б провести його всебічне обговорення в науково-дослідних інститутах і вишах, оскільки цей законопроект зачіпає інтереси великого загалу відданих своїй справі високоосвічених патріотичних громадян, від яких залежить поступ України у майбутнє. Їхня думка має бути як мінімум почута, а як максимум — врахована.

Скорочений варіант опубліковано в газеті "Дзеркало тижня" № 41, 2014.