

ВІЧНИЙ ДВИГУН УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

Школа

У серпні 1930 року Київська єдина трудова школа № 79 готувалася до нового навчального року. Викладачі юрмилися біля учительської, весело розглядаючи один одного. То була щаслива серпнева пора, коли тривала відпустка наліла тіло міцністю та здоров'ям, коли буденна річ, до якої в середині року поставишся «на повному серйозі», тепер здатна викликати веселий, нічим, до речі, не обумовлений сміх.

І вони жартували, голосно сперечалися – вчителі **Бориса Патона**... Вони добре усвідомлювали історичну значимість своєї просвітительської місії. Українців гаслами радянської влади про рівність, братерство, щасливе й заможне життя, яке, як виглядало, прийде не скоро, не обдуриш, адже на поточний момент влада виявилася неспроможною дати людям насущне: в місті витягалися довжелезні черги за хлібом, дровами, гасом, узимку в кранах замерзала вода, житлові приміщення не опалювались.

Важко було, дуже важко, проте педагогічній справі, справі виховання підростаючого покоління, вони, вчителі, віддавалися з нечуваним ентузіазмом. Мине багато часу, і відомий усій країні академік Б.Є. Патон так скаже про них із трибуни IV з'їзду вчителів України: *«Ми завжди з великою душевною теплою та вдячністю згадуємо шкільних учителів, які пробудили в нас постійний потяг до знань, до науки, до творчості. Світлі образи перших учителів-наставників ми з любов'ю пронесемо через усе життя»*.

Але це буде значно пізніше. А поки що на традиційному винесенні шкільного прапора завмер на урочистій лінійці піонер Борис Патон. Це прізвище в школі добре відоме: **Євген Оскарович Патон** – батько Бориса – людина знана і шанована серед київських науковців. Видатний учений у галузі мостобудування та електрозварювання, академік Є.О. Патон організував у системі Всеукраїнської академії наук кафедру інженерних споруд, а також зварювальну лабораторію при заводі «Більшовик» та Електрозварювальний комітет. Роботи Патона-старшого в галузі електрозварювання просуються так успішно, що можна було б ставити питання про заснування в майбутньому спеціалізованої наукової установи – інституту

Всеукраїнської академії наук. Враховуючи актуальність цієї проблематики, питання з інститутом, вважали шкільні вчителі, уже вирішене.

Це – щодо батька. Спостерігаючи ж за сином, учителі мали всі підстави говорити про фактор спадковості. Справді, вже з першого класу юний Патон виявляв потяг до техніки. Звичайно, велику роль відіграв тут і психологічний фактор: Борис жив на території Київського політехнічного інституту. Тут, у професорському корпусі, він народився, на алеях інститутського парку пройшло його раннє дитинство. Весь інститут був йому знайомий, близький і дорогий, тут, одним словом, був його дім.

Буваючи змалку в батькових лабораторіях, Борис і уявити не міг, що щось у світі може обійтися без техніки, без науки, без наукового експерименту. Євген Оскарович хотів і всіляко сприяв тому, щоб сини пішли його шляхом, але він понад усе боявся, щоб діти не стали «рафінованими інтелігентами», відірваними від життя академічними «чистюлями». Праця – ось у чому вбачав батько найрадикальніший засіб.

У Бучі, на дачі Патонів, Євген Оскарович завжди був із лопатою чи з ножівкою в руках. Любив саджати дерева, поратися на грядках і до цього привчав малолітніх синів. За ними були закріплені свої грядки, за які відповідали повністю: перекопували землю, висаджували всяку всячину, пололи, поливали. До того ж ремонтували і фарбували паркан, пиляли й кололи дрова. Усе це батько називав «чоловічими обов'язками», і ця звичка (це також відзначили вчителі) прищепилася Борису.

У старших класах Борис особливо потоваришував із викладачем математики **Глібом Федоровичем Балінім**, який умів пробудити інтерес до нового, цікаво пов'язував урок із технікою, наукою. Балінські олімпіади та конкурси вирізнялись справжньою новизною, оригінальністю, бажанням залучити школярів до творчості.

Досвідченим оком Гліб Федорович одразу помічав устремління учнів, їхні схильності. Бориса Патона Балін давно вважав «своєю людиною». Звичайно, він міг любити історію, захоплено читати вірші, на уроках географії «мандрувати» екзотичними країнами, але справжнє його покликання – техніка,

можливо, й наука. На уроці історії Борис якось зауважив: коли б у 1812-му на висоті була технічна думка і правителі Росії для вирішення військових питань частіше залучали інженерів, Москву міг би захистити могутній фортифікаційний пояс, поруч з яким польові французькі гармати здавалися б дитячими іграшками. Від такого відкриття ніхто не посміхнувся, бо то був ґрунтовний інженерний погляд на проблему.

В інституті

1936 року Борис одержав атестат зрілості. У піднесеному настрої, в оточенні однокласників, він, схвильований, ходив Хрещатиком, а потім берегами Дніпра. Хлопці та дівчата будували плани, гадали, чому себе присвятити. Стосовно Бориса ніяких розбіжностей: він уже в КПІ. До того ж, син академіка... О, як помилялися Борисові товариші! Євген Оскарівич – сувора і справедлива людина – був рішучим противником протекціонізму, «рятівних» дзвінків, проштовхувань, особливого становища. Испити Борису довелося складати на загальних підставах.

В інституті майбутній інженер тяжів не до догматиків, а до справжніх майстрів вузівської педагогіки – талановитих, блискучих ерудитів, подвижників своєї справи, до того ж шанувальників тонкого гумору. Саме такими виявилися викладачі кафедри електроустаткування промислових підприємств **Віктор Леонітович Іносов** і **Леонід Олександрович Радченко**.

Студентські роки закарбували й назавжди зберегли в пам'яті Бориса визначальну дату: 6 березня 1939 року. Того дня в парку, навпроти університету, відкрили пам'ятник **Тарасові Григоровичу Шевченку**, приурочений до 125-річчя з дня народження поета. Борис був у колоні однокашників із КПІ, бачив і чув кожного промовця. Але що це? Усі вони славили зовсім іншу людину – **Йосифа Сталіна**. По-східному принизливо дякували йому за щасливе дитинство й заможну старість, за ниви та поля, за успіхи в індустріалізації і, зрештою, за все на світі. Цього Борис зрозуміти не міг. Він мимоволі пригадав суворо заборонені розрахунки молодого харківського науковця **Самійла Кузнеця**, які ходили в студентському самвидаві. Кузнець довів, що користі країні від сталінського дітища – Біломор-Балтійського каналу – ніякої, бо дев'ять місяців на рік він стоїть, скутий кригою. Мало чого варті й сталінські п'ятирічки, замулені гучною агітпропівською фразою. Успіхи ж в індустріалізації, які, безперечно, були, стали можливі завдяки підневільній і фактично безплатній праці тисяч робітників і мільйонів зеків...

Минуть роки, і харків'янин Самійло Кузнець стане лауреатом Нобелівської премії в галузі економіки, проте не від України, а від США. Але це буде

пізніше, значно пізніше. А поки що випускник КПІ Борис Патон схилився над дипломним проектом, який блискуче захистив 20 червня 1941 року. Що було далі, знає кожен: за півтори доби перші ворожі бомби впали на рідний Київ...

Війна

Реакція Євгена Оскарівича Патона на всенародне лихо була миттєвою: не вагаючись, він надсилає уряду таку телеграму: *«У свої роки я не можу надати практичної допомоги на фронті. Але в мене є знання і досвід. Прошу використати їх за призначенням: Батьківщина в небезпеці, і я хочу віддати всі свої сили її захисту»*.

Це були слова справжнього патріота, проте не менш промовистими виявляться й справи: у Нижньому Тагілі на базі щойно евакуйованого Харківського тракторного заводу починається виробництво танків. Директор заводу генерал **Ісаак Зальцман** ладен стати перед Євгеном Оскарівичем на коліна: всі фронти просять танки, а ставка Верховного головнокомандування вимагає від нього подвоїти, потроїти виробництво легендарних «тридцятьчетвірок». А як, до біса, збільшити їх випуск, коли виробничі потужності заводу вичерпані, коли вже жінки і навіть діти стали до верстатів?

За справу береться Євген Оскарівич Патон. Він добре розуміє: через кричущі стратегічні прорахунки та військову відсталість початок війни безнадійно програно. На стратегічні питання він впливати не може, а подолати військове відставання на вирішальному для війни напрямі (виробництві танків) може, адже разом із ним – усі 58 співробітників очолюваного ним Інституту електрозварювання. У лютому 1942 року Євген Оскарівич пише власноруч наказ №861: *«Інженер Патон Б.Є. із 31 січня призначається на посаду наукового співробітника з окладом 500 карбованців із місячним випробувальним терміном»*.

Так, саме на виробництві грізної бойової техніки випробовуються наукові потенції молодого інженера. І коли ручне зварювання повсюдно витіснили автомати САГ та АСС, у шість разів(!) збільшивши продуктивність праці, з'являється надія на те, що випробувальний термін пройдено успішно.

Якими ж критеріями виміряти внесок патонівців у священну справу боротьби з ворогом? Спробуємо цифрами: якщо фашистська Німеччина, спираючись на милітаризовану економіку поневолених країн Європи, впродовж найскладнішого для нас 1942 року виробляла 600 танків за місяць, то СРСР, спираючись лише на власні сили, щомісяця постачав фронтові 2 тисячі танків. З початку 1942 року і до кінця війни це була єдина у світі країна, яка у виробництві танків застосовувала автоматичне зварю-

вання, міцність якого перевершувала міцність самої броні. Гадаєте, не хотіли крупівські інженери зварювати автоматами? – Не могли. Не знали навіть, як підступитися до них.

Війна дала поштовх найпередовішим галузям науки в СРСР. Можна сказати впевнено: в авангарді науково-технічного прогресу тоді стало автоматичне зварювання. Відчувши її актуальність і новизну, інженер Борис Патон починає наукову роботу.

1944 року Інститут електрозварювання повернувся до Києва, а 1945-го Борис Євгенович, опрацювавши багатий фактичний матеріал, успішно захищає кандидатську дисертацію на тему «Автоматичне зварювання оголеним електроодом під шаром гранульованого флюсу».

Упродовж наступних семи років віхи його наукової кар'єри такі: член-кореспондент Академії наук УРСР, доктор наук, заступник директора, директор Інституту електрозварювання АН УРСР. На цій посаді ми бачимо Бориса Євгеновича від 1953 року – відтоді, як пішов із життя Євген Оскарович Патон, залишивши по собі низку рукотворних пам'ятників: серед них цільнозварювальний міст небаченої довжини – 1 тис. 543 м. з 10 тис. 668 м. зварних швів. Міст, що з'єднав обидва береги Дніпра в Києві й носить ім'я Євгена Оскаровича, проектувався в єдиному екземплярі, а сталося так, що інститут закидали замовленнями, змусивши колектив «варити» такі ж мости для Волги, Неви, Москви-ріки, Дунаю.

На чолі Академії

Закономірно, коли син наслідує справу батька, але Борису Євгеновича дуже скоро стало тісно у стінах батькового інституту. Це помітили і його колеги по Академії наук, і на щорічних зборах Академії 1962 року, коли треба було обрати нового президента Академії, з різних кінців залу пролунало його ім'я. Ми докоряємо радянській добі за притаманний їй «одобрямс», але цього разу кандидатура Патона пройшла справді одностайно: всіх переконав беззаперечний авторитет ученого, масштабність справ очолюваного ним інституту, економічний ефект від яких обраховувався мільйонами.

З чого почав новий президент? З накачок, перетрясок, з наближення до себе прибічників і фаворитів, з урочистих рапортів «нагору»? Нічого подібного. Борис Євгенович разом із головою Київського міськвиконкому *Олексієм Давидовим* і відомим архітектором *Романом Добровинським* приїхав на околицю Києва і категорично заявив: «Тут працюватимуть і житимуть українські вчені, тож надалі ця місцевість називатиметься не Біличі, а Академістечко. Вас, Олексію Йосиповичу, прошу винести це питання на сесію міської ради, а ви, Романе Борисовичу, підберіть архітекторів і починайте роботи. Врахуйте, що тут мають бути не лише наукові установи, а й пристойне житло для науковців, розвинена інфраструктура».

Обидва діячі згідно закивали головами, бо хто ж заперечить члену ЦК КПКР, депутату Верховної Ради СРСР, депутату Верховної Ради УРСР, лауреату Ленінської та Державної премій, президенту Академії наук...

Людина надзвичайної скромності, Борис Євгенович якщо й використовував такі гучні титули, то не для самореклами (по-нинішньому – піару), а для того, щоб на фундаментальні та прикладні дослідження академічних науково-дослідних установ, на розбудову того ж таки Академістечка залучати кошти не лише з українського, а й із союзного бюджету.

Водночас на теренах України міцно укорінилося таке негативне явище, як довгобуд. У Києві, наприклад, понад 20 років (!) будували Будинок торгівлі на Львівській площі, будинок Апеляційного суду на Солом'янці, понад 30 років – учбовий корпус Інституту ім. Карпенка-Карого, так і не спромігшись добудувати, понад 40 років – Будинок художника на Інститутській, і врешті-решт... розібрали. Так то – поодинокі будинки, а Борис Євгенович спромігся за 18 років побудувати цілий житловий масив із промовистими вулицями – Академіка Вернадського, Академіка Паладіна, Академіка Булаховського, Академіка Доброхотова... В Академістечку – впорядковане житло для науковців, спорткомплекс «Наука», поліклініка для вчених, а головне – тут справили новосілля наукові установи системи Академії наук: інститути металофізики, проблем лиття, матеріалознавства, геофізики, геохімії, фізики мінералів, загальної та неорганічної хімії,...

Здобутки – вагомі

Але то буде дещо пізніше, а поки що новообраний 44-річний президент Академії наук УРСР мав привід задуматися: з якими здобутками прийшла українська наука на час, коли очолив її він, Борис Патон. Крім беззаперечного лідерства в галузі електрозварювання в масштабах усього Радянського Союзу українська наука мала й інші вагомі здобутки – республіканського, всесоюзного, світового значення:

1960 рік.

На базі Інституту фізики Академії наук УРСР запущено перший в Україні атомний реактор.

1961 рік.

Член-кореспондент Академії наук УРСР, завідувач відділом Інституту фізичної хімії АН УРСР ім. Писаржевського *Олександр Бродський* увів у науковий обіг поняття «Світовий океан». Бродський довів, що океани, моря, ріки на планеті інтенсивно перемішуються водами, тому атомні випробування навіть у надглибоких водах несуть загрозу земній цивілізації. Згодом Організація Об'єднаних Націй прийняла резолюцію, якою атомні випробування під водою заборонила навечно. Того ж року той самий Бродський уперше в СРСР

у лабораторних умовах отримав так звану «важку воду» (D₂O), важкі ізотопи кисню та водню. Цей винахід одразу був наглухо засекречений відповідними органами, проте активно використовувався в оборонній промисловості, атомних реакторах, при лікуванні онкохворих.

1962 рік.

Найпрестижної в СРСР Ленінської премії удостоєні академік **Микола Амосов** та **Олексій Коломийченко**. Вперше у світі організатор і беззмінний директор Інституту грудної хірургії Микола Михайлович Амосов почав усувати вроджені вади серця пацієнтам не в зрілому віці, а в перші місяці життя, про що хворі, ставши дорослими, навіть і не згадували.

Отоларинголог Олексій Сидорович Коломийченко також першим у світі почав вживляти у слухові нерви мікроелектроди, що дало змогу врятувати від глухоти тисячі пацієнтів. До Коломийченка хворі приїздили з усіх країн світу, і скоро він зрозумів, що й двох життів його не вистачить, щоб вилікувати всіх. Тоді Олексій Сидорович на базі створеного ним Інституту отоларингології від пацієнтів перейшов до лікарів: наші, а здебільшого іноземні лікарі, пройшовши «майстер-клас» в академіка Коломийченка, несли зіллення тисячам людей на всій планеті.

Як бачимо, українську науку академік Б.Є. Патон прийняв не на порожньому місці. Це означало: для того щоб вести її далі, йому треба генерувати нові масштабні ідеї – прості банальні рішення тут не пройдуть. І він знайшов свою ідею-фікс, проклав свою генеральну лінію: піклуючись про неухильний зв'язок науки з виробництвом, про перетворення науки на безпосередню продуктивну силу, Патон запропонував новий тип кооперації – науково-технічні комплекси (*інститут – конструкторське бюро – дослідний завод*), тобто впровадження наукових розробок по всьому циклу: від ідеї до втілення. Уже на 1976 рік в Україні успішно діяли 56 дослідних комплексів, які виконували замовлення таких розвинених країн, як США, Японія, Німеччина, Швеція, Франція.

У сімдесяті роки на науковому небосхилі яскраво засвітилися такі зірки світового рівня, як **Віктор Глушков** та **Олег Антонов** – обидва Герої Соціалістичної Праці, лауреати Ленінської та Державної премій, депутати Верховної Ради СРСР, дійсні члени Академії наук УРСР і СРСР. Роботи Віктора Михайловича Глушкова спершу виглядали як фантастика, важко сприймалися терміни «кібернетика», «електронно-обчислювальна машина (ЕОМ)», «штучний інтелект», «штучний розум». Коли в павільйоні «Україна» на ВДНГ у Москві демонстрували машину, з якою можна... спілкуватися, то це й справді була фантастика. Проте будь-хто з відвідувачів (а їх витягалася довжелезна черга) міг поставити машині – «прабабці» роботки Софії – будь-яке запитання й отримати ґрунтовну відповідь або переклад будь-якого тексту на будь-яку з існуючих у світі мов.

Авіаконструктор **Олег Костянтинович Антонов** у цей же час демонстрував фантастично великі літаки Ан-22 «Антей» та Ан-124 «Руслан». Показовий факт: «Руслан» запросили на відомий у світі аеросалон Ле Бурже у Франції, та він скоро повернувся назад: там не знайшлося злітно-посадкової смуги, щоб посадити гігантський лайнер, здатний прийняти на борт кілька танків.

У 1980-ті роки академік **Александров** – Президент АН СРСР і колишній учитель Бориса Патона у Києві – прибув до Києва на відзначання 50-річчя Інституту електрозварювання ім. Є.О.Патона. Борис Євгенович водив Анатолія Петровича по інститутських лабораторіях, і на прикладі однієї наукової установи академік Александров бачив, якої висоти сягнула українська наука. Ювілей дав чудову нагоду згадати засновника інституту. Борис Євгенович розповідав: «До війни і після неї батько мав у своєму розпорядженні службовий директорський автомобіль. Людина чемна, висококультурна, він «підкидав» на ньому кого завгодно: співробітників, сусідів, іноді й малознайомих людей. Але ми з братом на роботу й додому завжди йшли пішки».

А ще через два роки урочистості та ювілеї перекреслило страшне слово «Чорнобиль». Ніхто й ніде прямо не звинувачував науковців, але – чесні та безкомпромісні – вони самі визнали свою провину. Склали повноваження в союзній академії, відівшов від справ і скоро помер А.П. Александров; покінчив із життям теоретик «мирного атома» академік **В.О. Легасов**; усамітнився в сільській глухомані, обірвав контакти зі світом і теж помер безпосередній розробник реакторів РНБК для Чорнобильської АЕС, зокрема й ураженого 4-го блоку, академік **М.А. Доллежаль**... Чорнобильську катастрофу ці люди сприйняли як відчутну поразку вітчизняної науки.

1990-ті роки. Київські вчені – доктори фізико-математичних наук **І. Гольденфельд**, **В. Ветштейн**, інженери **Г. Малюк**, **Б. Артемчук**, **О. Нікітенко**, механіки **В. Глухий**, **П. Денисюк** з Інституту фізичної хімії ім. Писаржевського Академії наук України винайшли й виготовили мас-спектрометр – диво-прилад, здатний розшукувати поклади нафти. У Кашка-Дар'їнському басейні (Казахстан) поставили експеримент: пробурили сорок свердловин, взяли сорок проб води та ґрунту. Мас-спектрометр відібрав лише вісім із них – як перспективних щодо покладів нафти. У подальшому розробили тільки ці вісім, і всі вісім видали нафту! Одразу до Києва прилетів міністр нафтової та газової промисловості СРСР **Віктор Черномірдин**. Уклав угоду про фінансування всіх робіт коштом союзного міністерства, та раптом... дефолт у Росії. Те, що відбулося далі, зламало всі сценарії та прогнози: обірвалися інтеграційні зв'язки української та союзної науки, які напружувалися впродовж десятиліть. Надходження російського рубля в Україну припинилося, власної валюти не було, бюджети почали приймати з коло-

сальним від'ємним салдо або й зовсім не приймати, фінансування фундаментальних, прикладних і навіть госпрозрахункових досліджень у науці скоротили в рази або припинили зовсім. Престиж роботи в науці різко впав, прибиральниця в комерційному банку заробляла більше професора або доктора наук.

Доценти на ринках

Наукові установи відповіли адекватно: науковців почали масово скорочувати, а хто залишався на роботі, не отримував заробітної плати. Паралельно на небувалу висоту було піднято професію менеджера, простіше кажучи, продавця. Це й визначило подальший напрям: люди з вченими ступенями прийшли на базари. Найбільше вчорашніх науковців осіло на київському ринку «Троещина», одеському «7-й кілометр», харківському «Боровському». Запанувало типове явище: малоосвічені та малописьменні громадяни Індії, Пакистану, Китаю, турки та араби всюди по Україні повідкривали примітивні торговельні точки, проте торгували там українці, в тому числі й ті, які ще вчора ходили до наукових установ. То була нечувана наруга над наукою, так низько українська наука не падала ніколи.

Поряд з цим простежувалося інше типове явище, а саме, масовий відтік науковців за кордон. Найбільше їх осіло в Росії, в країнах колишнього соцтабору, в Ізраїлі. Їх брали охоче: вони невибагливі, на великі гроші не претендують, проте підготовлені непогано.

Показовий приклад: один із президентів України виїхав на лікування до Австрії. По дорозі хвилювався, як розповісти лікарю про свою недугу, німецької мови він не знає. Та яким же був подив президента, коли віденський лікар заговорив із ним чистісінькою українською мовою – то був етнічний українець, випускник Львівського медичного інституту.

І це також була наруга над наукою, коли наш фахівець, у становлення якого вкладено чималі державні кошти (школа, інститут, наукова установа, здобуття вченого ступеня), опинявся в чужих краях і розумом своїм приносив користь не рідній країні, а чужій, яка не вклала в нього жодного centa чи шилінга.

А що ж Борис Євгенович, що ж президент? Як справжній господар, він спрямовує свої зусилля на те, щоб у непевний час, коли руйнується все, зберегти наявний науковий потенціал, не розпорошити його, не загубити. Що ж, це йому вдається, і в не в останню чергу тому, що гору бере його особистий авторитет у найвищих владних структурах. Це справді промовистий факт: із перших років Незалежності й донині в Україні не закрито жодної наукової установи, збережено навіть гуманітарну сферу, яка не дає прямої віддачі в економіку. Це академічні інститути історії, філософії, літератури, археології, мовознавства, фольклору та етнографії. За роки Незалежності українська наука... а втім, це вже зовсім інша історія... ■

Анатолій Сигалов

журналіст ("Україна молода", 17 жовтня 2018 р.)



Спецпогашення на конвертах на честь ювілеїв Національної академії наук України і президента Академії Б. Є. Патона.

Спецпогашення здійснив і передав до редакції – Валерій Криводубський

