

УКРАЇНСЬКІ ВЧЕНІ-ФІЗИКИ ЗА КОРДОНОМ

Микола ГОЛОВКО

Не одне століття триває в Україні «традиція», яка започаткувалася, мабуть, з перших часів самоусвідомлення нашого народу. Скільки б не йшлося про давні традиції вітчизняної науки, зокрема фізики та астрономії, мусимо визнати той факт, що саме фахівці з цих галузей природознавства чи не найчастіше виїздили за кордон і працювали на науку інших країн.

З одного боку, постійні суспільно-економічні негаразди сприяли відтоку «розуму», а з іншого, – за кордоном завжди був попит на талановитих людей, здатних силою своєї думки принести багато користі суспільству, тим більше, що фізичні та астрономічні дослідження слугують, як правило, більш чи менш близьким практичним потребам. Тому на яку б сторінку вітчизняної науки ми не подивилися, обов'язково натрапимо на факти розпорошення власного наукового потенціалу. І хоча світова наука від цього лише виграла (спрацьовував принцип інтернаціональної науки), але українська наука від цього завжди програвала.

Одним з перших видатних українських науковців, який здобув собі слави на теренах науки за кордоном, був **Юрій Дрогобич** (Котермак) – природодослідник, астроном і астролог. До цього часу в Болонському університеті зберігається його «Прогностична оцінка» (1483 р.) – перша друкована праця українського вченого з астрономії (та астрології як невід'ємної частини тодішньої науки).

Цю традицію продовжили в XVII–XVIII ст. вихованці Києво-Могилянської академії, які несли науку в Московську Русь, доклали багато зусиль для створення Московської слов'яно-греко-латинської академії. На жаль, це призвело до занепаду з часом одного з найстаріших європейських наукових центрів у Києві. Можна назвати **Ф. Прокоповича**, відомого церковного діяча та викладача Києво-Могилянської академії, автора курсу фізики та астрономії з передовими на той час ідеями; **Є. Словенецького**, перекладача та упорядника «Космографії» Блеу; **І. Копієвського**, автора першої зоряної карти слов'янською мовою, виданої в Амстердамі в 1699 р. та багатьох інших.

З утворенням Московського університету та Петербурзької Академії наук, яка стала справжнім науковим центром, вихідці з України потягнулися до столиць – Петербурга та Москви. Такі тенденції домінували і в XIX ст., хоча створення університетів (у Харкові, потім – у Києві, Одесі) давало змогу

студіювати науку вдома. Українці західних областей тяжіли до наукових центрів у Варшаві, Кракові, Празі. У ХХ ст. Україна дала науковим установам Москви та Петербурга видатних вчених **Л. І. Мандельштама, М. Д. Папалексі, І. Є. Тамма**, конструкторів **С. П. Корольова, В. П. Глушка, Г. Є. Лангемака**. Щоправда, слід зауважити, що в межах однієї країни в процесі роботи над тими самими проблемами відбувався обмін науковими силами. Українська фізична наука із вдячністю не забуде, як багато зробили для її розвитку славетні російські вчені, доля яких поєдналася з Україною. Це **М. О. Умов, М. М. Шіллер, М. П. Авенаріус, В. Л. Кирпичов, М. О. Крилов, Л. Д. Ландау, М. Ф. Хандріков**. Тому, як слушно зауважує історик фізики **Ю. О. Храмов**, «потрібно об'єктивно підходити до історії науки, не прикрашаючи її умовними досягненнями та хибними пріоритетами» [1].

Надзвичайно вражаючою для української фізичної науки була імміграція вітчизняних учених до країн Західної Європи, а особлива до Америки. *Проблемами механіки* за кордоном займалися такі українці:

С. П. Тимошенко (1878–1972), який у 1920-х роках виїхав у відрядження для ознайомлення з передовим досвідом закордонних лабораторій механіки, спочатку – до Югославії, потім – до Сполучених Штатів Америки, був одним з перших академіків новоствореної Академії наук України. Саме він проводив активну роботу з організації Інституту будівельної механіки при Академії наук України. В Україну він не повернувся. З 1923 р. С. П. Тимошенко працював у компанії «Вестінгауз» інженером-консультантом. У 1928 р. вийшла його праця «Теорія коливань в інженерній справі», в якій було зібрана напрацьований роками матеріал. В Америці С. П. Тимошенко працював над питаннями теорії пружності та коливань, стійкості пружних систем та витривалості матеріалів. За свої фундаментальні праці дістав світове визнання. Його справедливо вважають основоположником теорії опору матеріалів. Викладав у Мічиганському та Каліфорнійському університетах. Його підручники з механіки неодноразово перевидавалися як за кордоном, так і в нашій країні, по них вчилася не одне покоління механіків [2];

Євген Радзимовський, лауреат премії АН УРСР за 1940 р., професор Іллінойського університету, автор чотирьох монографій з механічної інженерії;

Павло Шулежко (1902–1984), професор Австралійського університету Нью-СаутВейлс, директор Австралійського НТШ та ін.

Над питаннями *фізичної хімії* працювали:

один з перших академіків АН України **В. О. Кістяківський** (1865–1952), фахівець у галузі фізико-хімії, голова Кафедри фізичної хімії, який на початку 20-х років виїхав до Швеції;

Володимир Мацьків, який народився в м. Івано-Франківську, віцепрезидент гірничої компанії Шерріт-Гордон. В. Мацьків запатентував близько 50 винаходів, винайшов новий, високоефективний спосіб добування нікелю;

Любомир Романків, заслужений член Товариства електрохіміків Сполучених Штатів Америки.

У галузі *теоретичної фізики* працювали і працюють: у 1928 р. всесвітнього визнання набули праці з теорії проникнення ядерного бар'єра α -частинками, виконані українським фізиком, одеситом **Георгієм Гамовим** (1904–1968). У 1928–1931 рр. він працював у Геттінгені, Копенгагені, Кембриджі. У 1934 р. Джордж (Георгій) Гамов став професором фізики у Вашингтоні. Він – автор космологічної теорії «гарячого первинного вибуху» та загальноприйнятої теорії про генетичний код ДНК [3];

Юрій Даревич, який народився в 1939 р. у Сухоріччі в Галичині. Доктор фізики з теорії поля. Працює в Торонто, в Йоркському університеті. Праці Ю. Даревича стосуються багаточастинкових систем у теорії поля, теорії розсіяння, взаємодії позитронів з газами. Закордонний член АН України;

Зиновій Храпливий (1904–1983), автор «Нарису фізики», виданого у Львові в 1938 р., був дійсним членом НТШ у Львові, а потім – НТШ в Америці. Виконав низку важливих робіт з електродинаміки та теорії поля;

Олекса Біланюк, фізик-експериментатор та теоретик, який народився в 1926 р. на Лемківщині. Він навчався в Бельгії, доктором став у Мічиганському університеті. Хоча основним напрямом досліджень була експериментальна ядерна фізика, він уміло поєднував експеримент з теорією, був знавцем теорії відносності. У 1962 р. разом з індійськими вченими Е. Ц. Дж. Сударшаном та В. К. Дешпанде виконав фундаментальну роботу про «надсвітлові частинки» – тахіони, започаткувавши нову галузь теоретичної фізики [4];

Роман Яцків, який народився в 1939 р. в м. Любліні, в Польщі, в українській родині. У 1966 р. отримав в університеті Корнела (штат НьюЙорк) ступінь доктора з теорії поля. З 1969 р. Р. Яцків – професор теоретичної фізики Массачусетського університету. Праці з теорії частинок, фізики високих енергій, симетрії калібрувальних полів, квантової теорії тяжіння. Роман Яцків – автор монографії з квантової теорії поля.

Дослідження з *ядерної фізики та біофізики* виконали: офіційний радник президента США Д. Ейзенхауера, автор вибухового пристрою для критичної маси першої ядерної бомби, автор основоположних праць з молекулярної кінетики та спектроскопії **Юрій Кістяківський** (1900–1982), який народився у м. Києві. Доктором фізики став у Берлінському університеті. Був професором Принстонського та Гарвардського університетів; *фізику радіоактивного випромінювання та його біологічну дію* вивчав **Борис Раєвський** (1893–1974),

професор біофізики, який народився в м. Чигирині. У 1937–1966 рр. був директором Інституту біофізики Макса Планка у Франкфурті-на-Майні. Його ім'ям названо Біофізичний інститут в Саарбрюкенні.

У розвиток *оптики* вагомий внесок зробив **Олександр Смакула** (1900–1983), який народився в селі Доброводи, в Галичині. У Гетінгенському університеті став доктором оптики в 1927 р. З 1934 до 1945 р. працював директором дослідної лабораторії оптичної фірми Карла Цейса (Німеччина). О. Смакула винайшов тонкий шар, нанесення якого на лінзу значно підвищило її просвітлення. Тепер цей винахід використовують у фотоапаратах, мікро-, телескопах. У 1951 р. О. Смакула почав працювати в Массачусетському інституті технологій, де в 1964 р. заснував Лабораторію фізики кристалів. Він вивчав оптичні та діелектричні властивості твердих тіл, взаємодію радіації з ґратками кристалів.

Проблемами *космонавтики* займалися: **Михайло Яримович**, який втілював на практиці ідеї українського дослідника Ю. В. Кондратюка (О. Г. Шаргея) про політ до тіл Сонячної системи. М. Яримович народився в 1933 р. у м. Білостоку (Польща), в родині українців, вихідців з Тернопільщини. У 1960 р. став доктором з аеродинаміки в Колумбійському університеті. У 1962–1970 рр. М. Яримович – член верховного управління досліджень і розвитку повітряних збройних сил. У 1970–1973 рр. – директор вищих авіаповітряних досліджень НАТО в Парижі. М. Яримович досліджує фізику міжпланетного простору, системи космічних польотів.

Фахівець з *космічної електродинаміки, електромагнітної теорії та атомної фізики* – **Олег Єфименко**, який народився в 1922 р. у м. Харкові. Протягом 1946–1949 рр. вивчав фізику в Гетінгенському університеті. У 1956 р. отримав ступінь доктора з теоретичної фізики в університеті Орегони (США). О. Єфименко збагатив логічну систему термодинаміки новими розв'язуваннями основних її питань. Він автор відомого підручника з електродинаміки для університетів.

Фізикою плазми в секретних проектах у дослідній лабораторії флоту у Вашингтоні займався **Ігор Вітковицький**, який народився у 1932 р. у м. Львові. Закінчив Рочестерський та Мерилендський університети (США) з дипломами фізики плазми. І. Вітковицький вивчав ударні хвилі в плазмі, ультрарелятивістські пучки надвисокої інтенсивності, генератори мегавольтних імпульсів, інерційно-індуктивні пульсатори надмегаджоулевої потужності.

Вагомі роботи з *астрофізики* виконав **Андрій Скуманич** з Національного центру атмосферних досліджень у Боулдері (США). а також **Вільям Романишин**, професор астрофізики Оклахомського університету.

Як бачимо, вчені, які виїхали з України, та фізики-українці за походженням (понад 70 чоловік), повноцінно та наполегливо працюють у науково-дослідних закладах, університетах США, Німеччини, Канади, Австралії [5]. Це, як правило, дослідження в найперспективніших та нових галузях фізики. Вони віддають свій творчий потенціал науці країн, які вміють цінувати розумову працю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Храмов Ю. А. История формирования и развития физических школ на Украине. – К.: Феникс, 1991. – 216 с.
2. Тимошенко С. Воспоминания. – К.: Наук. думка, 1993. – 424 с.
3. Біланюк О. Внесок українських зарубіжних вчених у фізику // УФЖ. – 1993. – Т. 39. – № 1. – С. 123–127.
4. Гайда Р. П. На теренах світової науки (Українські фізики в діаспорі) // Аксіоми для нащадків: Українські імена у світовій науці: Зб. нарисів / Упоряд. О. К. Романчук. – Львів: Меморіал, 1992.
5. Паньків М. П. 100 років української фізики // Конф. сорос. учителів. – К., 1995. – С. 165–174.