



**ВЕСЕЛОВСЬКИЙ  
Микола Сергійович** –  
академік НАН України,  
директор Інституту фізіології  
ім. О.О. Богомольця НАН  
України

## ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І НАУКОВО-ПРАКТИЧНА СПАДЩИНА АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ П.Г. КОСТЮКА

Шановні учасники зборів!

Шановні колеги!

У численних наукових академічних виданнях та бібліографічних довідниках наведено відомості про Платона Григоровича Костюка як всесвітньо відомого українського вченого та громадського діяча. Він був академіком Академії наук УРСР (1969), академіком Академії медичних наук України (1994), академіком Академії наук СРСР (1974), академіком РАН, членом Німецької національної академії наук «Леопольдіна» (1966), Академії наук Чехословаччини (1990), Угорської академії наук (1990), Європейської академії (Academia Europaea) (1989), Нью-Йоркської академії наук (1994); віцепрезидентом НАН України (1993–1998), академіком-секретарем Відділення фізіології АН СРСР та членом Президії АН СРСР (1975–1988). Платон Григорович обіймав також посади директора Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України (1966–2010), завідувача заснованої за його ініціативою кафедри мембранної біофізики Київської філії МФТІ (1972–2010), директора створеного ним Міжнародного центру молекулярної фізіології НАН України (1992–2010) та завідувача кафедри молекулярної та клітинної фізіології ЮНЕСКО. Крім того, він обирався депутатом Верховної Ради УРСР IX, X і XI скликань; у 1985–1990 рр. був Головою Верховної Ради УРСР, членом Комісії Верховної Ради УРСР з охорони здоров'я.

Водночас Платон Григорович обіймав велику кількість посад на громадських засадах, зокрема був віцепрезидентом Міжнародної організації з дослідження мозку, віцепрезидентом Міжнародної спілки теоретичної і прикладної біофізики, членом центральної ради і віцепрезидентом Міжнародної спілки фізіологічних наук, віцепрезидентом Федерації європейських спілок фізіологічних наук, головним редактором журналу



Платон Григорович Костюк. 1970 р.

«Нейрофізіологія» та співредактором журналу «Neuroscience», головою Національного комітету програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», членом Національної комісії України у справах ЮНЕСКО, членом Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, головою ради Державного фонду фундаментальних досліджень, головою наукової ради при Президії АМН України з теоретичної і профілактичної медицини, членом Національної ради зі сталого розвитку України, членом Президії Вищої атестаційної комісії України.

Його діяльність відзначено численними державними й науковими нагородами. Він Герой Соціалістичної Праці (1984) та Герой України (2007), тричі лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1976, 1992, 2003), лауреат Державної премії СРСР (1983), заслужений діяч науки і техніки України (2004), лауреат Золотої медалі імені В.І. Вернадського НАН України (2004), премії імені О.О. Богомольця НАН України (1987), премій імені І. Павлова АН СРСР (1960) та імені І. Сеченова (1977, 2009). Він мав орден «За заслуги» III ступеня (1993), орден князя Ярослава Мудрого V ступеня (1998) та багато державних нагород СРСР.

Наукові дослідження Платона Григоровича передусім було спрямовано на фундаментальні аспекти нейрофізіології, молекулярної

фізіології та клітинної біофізики. Він створив школу дослідників у галузі нейрофізіології, клітинної та молекулярної фізіології, біофізики. П.Г. Костюк був талановитим експериментатором, уперше в СРСР застосував мікроелектродну техніку для дослідження структурно-функціональної організації нервових центрів, біофізичних та молекулярних механізмів збудження й гальмування в нервових клітинах. Під його керівництвом уперше у світовій науці було розроблено методику внутрішньоклітинного діалізу соми нервової клітини та застосовано її для дослідження мембранних і молекулярних механізмів цієї клітини. Платон Григорович зробив також вагомий внесок у розкриття гомеостазу іонів кальцію в нервових клітинах та ролі кальцію в їхній життєдіяльності.

Цього року вся наукова спільнота відзначає 100-літній ювілей видатного вченого, але для нас, співробітників Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, яким Платон Григорович Костюк керував без малого пів століття, 20 серпня, його день народження, завжди був особливою датою.

Говорити про Платона Григоровича дуже непросто. З одного боку, довгезелі переліки його наукових звань, державних, академічних, та громадських посад, наукових і державних нагород переконливо свідчать про велич постаті академіка П.Г. Костюка та його неоціненний внесок у науку, а з іншого боку — все це не розкриває до кінця глибину і масштабність його особистості.

**Становлення вченого. Важливі віхи наукової кар'єри.** За словами самого Платона Григоровича, в його житті було три вчителі: батько Григорій Силевич Костюк, науковий керівник Данило Семенович Воронцов та австралійський нейрофізіолог, нобелівський лауреат Джон Кер'ю Екклс.

Батько П.Г. Костюка, Григорій Силевич Костюк, — видатний вчений, займався психологією мислення, питаннями формування особистості, історією психології, був засновником і директором Інституту психології, названого згодом його ім'ям, академіком Академії педа-

гогічних наук СРСР, автором відомого підручника «Психологія». Платон Григорович згадував, що дух науки буквально панував у стінах батьківського дому.

Наукою Платон Григорович почав займатися ще в студентські роки. Він практично одночасно закінчив Київський медичний інститут та Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка. В університеті почав працювати в лабораторії загальної фізіології, яку тоді очолював видатний вчений, один із засновників сучасної електрофізіології, професор, а згодом академік АН УРСР Данило Семенович Воронцов, відомий своїми фундаментальними дослідженнями електрофізіології серця, скелетних м'язів, нервів, спинного та головного мозку, розробленням мембранної теорії походження біоелектричних явищ.

Молодого Платона Костюка щиро захоплював експериментаторський дар його вчителя, який, незважаючи на скрутні часи, впроваджував у своїй лабораторії новітні методики реєстрації слабких електричних імпульсів у клітинах. І цей інтерес до досліджень механізмів функціонування нервової системи залишився у нього назавжди, а електрофізіологія стала його долею. Платон Григорович часто повторював: «Саме Данило Семенович Воронцов спрямував мене на коло досліджень, якими я все життя займаюся».

У 1949 р. П.Г. Костюк успішно захистив кандидатську дисертацію «Адаптація нерву до постійно зростаючого електричного струму». Продовжуючи працювати разом із Д.С. Воронцовим, він підготував докторську дисертацію «Центральні процеси в найпростішій рефлекторній дузі», яку захистив у 1956 р. У цій роботі вперше в СРСР для реєстрації потенціалів нервових клітин було використано скляні внутрішньоклітинні електроди та отримано дані щодо перебігу збуджувальних і гальмівних синаптичних впливів.

Того ж самого, 1956, року Данило Семенович Воронцов перейшов до Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР, а П.Г. Костюк замість нього очолив лабораторію загальної фізіології в Київському університеті, став про-

Григорій  
Силович  
Костюк  
(1899–1982)



Данило  
Семенович  
Воронцов  
(1886–1965)



Сер  
Джон Кер'ю  
Екклс  
(1903–1997)



фесором кафедри фізіології тварин і людини. Однак невдовзі, слідом за своїм вчителем, Платон Григорович також перейшов до Інституту фізіології, де організував лабораторію загальної фізіології. Згодом лабораторія переросла у





Після захисту кандидатської дисертації Платона Григоровича в Київському державному університеті: 1-й ряд (зліва направо) — С. Фудель-Осипова, П.Г. Костюк, Д.С. Воронцов, С.Д. Ковтун; 2-й ряд — Дерюгін, Г.С. Костюк, П. Чамата, П. Харченко. 1949 р.



Австралійський нейрофізіолог сер Джон К. Екклс у своїй лабораторії

відділ загальної фізіології нервової системи, в якому активно розвивалися напрями клітинної фізіології, молекулярної нейрофізіології та біофізики клітини.

У 1959 р. вийшла друком перша монографія Платона Григоровича «Двонейронна рефлекторна дуга», в якій було узагальнено результати його нейрофізіологічних досліджень двонейронного ланцюга спинного мозку як найпростішої ланки умовно-рефлекторної поведінки. А вже за рік побачила світ його друга монографія «Мікроелектродна техніка», яка стала справжнім науково-методичним бестселером для всіх фізіологів країни.

Відтоді Платон Григорович Костюк став найвпливовішим нейрофізіологом Радянського Союзу. Він першим у СРСР впровадив новий метод мікроелектродного відведення потенціалів нервових клітин — мікроелектродну техніка, яка відкрила нову еру у використанні фізичних методів досліджень у фізіології та нейрофізіології.

**Міжнародний рівень наукової кар'єри.** У 1959 р. на Міжнародному фізіологічному конгресі в Буенос-Айресі Платон Григорович Костюк зробив доповідь, присвячену результатам досліджень окремих нейронів спинного мозку з використанням мікроелектродів. Його виступ привернув увагу відомого австралійського нейрофізіолога професора Джона Екклса. Слід сказати, що Джон Екклс уже тоді був визнаним у світі вченим, піонером використання внутрішньоклітинних електродів у нейрофізіології, а в 1963 р. він стане лауреатом Нобелівської премії.

Джона Екклса дуже зацікавила робота молодого науковця, а дізнавшись, що експериментальне обладнання було зроблено ним власноруч, він запросив Платона Григоровича приїхати на стажування у свою лабораторію нейрофізіології в Австралійському національному університеті (м. Канберра).

У Радянському Союзі тривале закордонне відрядження було скоріше винятком, ніж правилом, і Платон Григорович отримав дозвіл лише через два роки, у 1961 р., коли він був уже сформованим вченим-нейрофізіоло-

гом, визнаним науковою спільнотою. Однак це стажування відіграло дуже важливу роль у кар'єрі Платона Григоровича: він опублікував кілька ґрунтовних робіт з вивчення природи синаптичного гальмування та його значення в рефлекторній діяльності мозку, налагодив корисні міжнародні зв'язки з провідними вченими, збагатився новими ідеями, поринув у творчу атмосферу лабораторії Екклса, сповнену свободою наукової думки, що поєднувалася з демократичними стосунками в колективі. Згодом сам П.Г. Костюк так оцінив цей період: «Перебування та стажування у лабораторії Дж. К. Екклса я б назвав стартовими у моєму самопізнанні».

Активна наукова робота та зростання міжнародного авторитету П.Г. Костюка сприяли тому, що в 1966 р. за пропозицією президента АН УРСР Б.Є. Патона він очолив Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця. В одному з інтерв'ю Платон Григорович так висловився щодо свого директорства: «Мене не захоплювала ідея займатися адміністративною роботою, але тодішні успіхи на міжнародному рівні надихали і відкривали можливості для активного розвитку наукових досліджень в Інституті та підняття його міжнародного рейтингу». І дійсно, під його керівництвом Інститут перетворився на справжній Храм Науки.

Особливо слід підкреслити, що Платон Григорович, який розпочав свою стрімку наукову кар'єру саме з міжнародного рівня, надалі всіляко підтримував в Інституті міжнародну співпрацю, допомагав своїм співробітникам та учням встановити наукові зв'язки із закордонними колегами. Він створював творчі наукові групи, зазвичай з 2–5 співробітників, і підходив до цього дуже акуратно, можна навіть сказати — делікатно, враховуючи науковий рівень, характер та особливості кожного. В результаті в Інституті почали розвиватися нові напрями, деякі групи переростали у лабораторії та відділи. При цьому для всіх співробітників Інституту обов'язковою умовою була публікація наукових статей, бажано у провідних міжнародних журналах. Тут варто зазначити, що в умовах СРСР активно розвивати міжнародне



Петро Дорошенко і Микола Веселовський у лабораторії

співробітництво було дуже непросто, але Платону Григоровичу це вдавалося. Наприклад, у нашому відділі загальної фізіології нервової системи ми завжди намагалися проводити експерименти на найвищому світовому рівні. У нас навіть було гасло: «Раз — у світі, два — в Союзі».

**Невеликий історичний екскурс.** Мало хто знає, як складно в СРСР відбувалося впровадження прогресивних наукових знань щодо вивчення електрозбудливих клітин. Ця галузь фізіології розвивалася тоді за всіма традиційними законами «радянської науки»: постулати, проголошені представниками ідейно перевіреного кола науковців, ставали догмами. Так сталося і з мембранною теорією збудливості.

Ще на початку ХХ ст. німецький дослідник Юліус Берштейн та український вчений, академік Василь Чаговець одночасно і незалежно один від одного запропонували мембранну теорію збудливості, яка пояснювала рефлекторну діяльність нервових та м'язових тканин. Минув час, наука розвивалася, і в 1963 р. два британські вчені Алан Ходжкін і Ендрю Хакслі та австралієць Джон К. Екклс отримали Нобелівську премію з фізіології або медицини «за відкриття, що стосуються іонних механізмів збудження та гальмування в периферичних та центральних ділянках нервових клітин».



Платон Костюк і Ервін Негер



Президент Академії Б.Є. Патон оглядає будівництво нового корпусу Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця



Співробітники Інституту на суботнику з прибирання приміщень нового корпусу. 1979 р.

Світ уже вступив у нову епоху розвитку нейрофізіології, а в Країні рад продовжувала панувати теорія збудливої цитоплазми, згідно з якою мембрана клітини — це мішок, у якому містяться цитоплазма, ядро та інші органели. Мені довелося побувати на одній із конференцій у Москві, яка нагадувала часи «лисенківщини», принаймні як їх описують в історичних джерелах. На ній П.Г. Костюк у дуже емоційній формі обстоював свою думку, доводив на основі експериментальних даних первинну роль цитоплазматичної мембрани у збудливості нервових та м'язових клітин. Я впевнений, що якби не смілива і непохитна позиція Платона Григоровича та його нечисленних послідовників, які виступали проти мракобісся у фізіології 60-х — 70-х років, ми б і зараз (разом із «великою Росією») залишалися на задвірках сучасної фізіології.

**Розвиток Інституту.** Платон Григорович якось сказав: «Спільні з Екклсом (Австралія), Шмідтом (Німеччина), Іто та Ошимою (Японія) наукові публікації створили належний індекс цитування моїх робіт у світовій науковій літературі». А це, безумовно, сприяло стрімкому піднесенню міжнародного авторитету як самого П.Г. Костюка, так і Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України.

Одним із вагомих наслідків цього науково-організаційного прориву стала організація на базі Інституту Міжнародного центру молекулярної фізіології (1999 р.). Я брав безпосередню участь у його створенні, кілька років був заступником Платона Григоровича і знаю, наскільки важливим він вважав цей крок. Іншим, не менш значущим наслідком стала організація кафедри молекулярної і клітинної фізіології ЮНЕСКО (2000 р.), співкерівниками якої були Платон Костюк і лауреат Нобелівської премії Ервін Негер.

Впродовж багатьох років Міжнародний центр молекулярної фізіології і кафедра молекулярної і клітинної фізіології активно проводили наукові дослідження світового рівня, організовували міжнародні семінари та конференції. На жаль, у 2016 р. спільним рішенням дирекції Інституту фізіології ім. О.О. Бого-



мольця НАН України та Президії НАН України Міжнародний центр було ліквідовано.

Платон Григорович Костюк мав просто дивовижну енергію. Виконуючи обов'язки народного депутата Верховної Ради УРСР, її голови, академіка-секретаря відділення фізіології АН СРСР, директора Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця, він примудрявся брати активну участь у наших експериментах. Коли в групі Олега Кришталя, в якій я працював після закінчення аспірантури, постала необхідність знайти новий, більш складний об'єкт дослідження, Платон Григорович згадав про свою книгу «Двонейронна дуга» і показав мені, як препарувати спинний мозок і витягувати з нього спінальні ганглії, щоб потім ізолювати окремі нейрони для електрофізіологічних експериментів. Оскільки в нашій групі всі були фізиками, цей об'єкт відкрив нові можливості у вивченні електрозбудливості нервових клітин, а у світовій нейрофізіології розпочався новий період досліджень функцій ізолюваних нейронів вищих тварин. Лише набагато пізніше я усвідомив, що тоді під своїм мікроскопом за допомогою своїх мікроінструментів препарував новий об'єкт майбутньої нейрофізіології.

Платон Григорович часто долучався до наших поточних експериментів, сам ізолював окремі нейрони (розміром близько 15–20 мкм), разом з нами аналізував отримані дані і брав участь у їх обговоренні. Він жив наукою, а експериментальна діяльність приносила йому радість і щире задоволення.

**Будівництво нового корпусу Інституту.** Науково-організаційна діяльність П.Г. Костюка завжди була спрямована на поліпшення умов нашої роботи, забезпечення лабораторій сучасним обладнанням, необхідними реактивами. Важливою подією в житті Інституту стало будівництво нового корпусу. Платон Григорович давно виношував плани розширення Інституту і для їх реалізації задіяв увесь свій авторитет, вплив та природний талант переконувати людей. А площ нам дійсно не вистачало. Активна наукова діяльність, зростання кількості співробітників у всіх відділах, збільшення



На інститутському семінарі



На конференції



Після вручення Державної премії (зліва направо): Микола Веселовський, Платон Костюк, Світлана Федулова, Президент України Леонід Кучма, Олена Лук'янець, Наталія Лозова. 2003 р.



«...Часи не вибирають. Але я б додав, що час вибирає нас», — Платон Костюк

числа студентів-дипломників, аспірантів — усе це потребувало нових приміщень. Платону Григоровичу вдалося переконати президента Академії Бориса Євгеновича Патона, що новий корпус Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця може бути органічним лише на вулиці Богомольця, поруч з історичними місцями, пов'язаними з життям та науковою діяльністю академіка О.О. Богомольця. Результатом їхніх спільних зусиль стало отримання довгоочікуваного дозволу на будівництво, потім затвердження проєктної документації, виділення коштів на спорудження висотного корпусу по-

руч з історичною будівлею Інституту в центрі Києва.

Платон Григорович був дуже гордий цим і з початком будівництва вникав у найдрібніші деталі, постійно контролював усі процеси.

Приблизно в той самий період Платон Григорович доклав багато зусиль для організації при Інституті сучасного дослідно-конструкторського підприємства, яке було вкрай необхідним для розроблення і виготовлення власного обладнання, установок, приладів тощо. Рівень цього підприємства поступово виріс настільки, що прилади, які воно випускало, не поступалися, а в деяких випадках навіть перевершували закордонні зразки. Обладнання дослідно-конструкторського підприємства Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця закуповували інші академічні установи СРСР, а також наукові центри деяких зарубіжних країн.

**Інститутське життя.** Наукове спілкування в будь-якій формі, зокрема й участь у міжнародних конференціях, Платон Григорович вважав беззаперечним пріоритетом. Саме тому загальноінститутські семінари були невід'ємною частиною нашої роботи. Відвідування цих семінарів, або, як ми їх називали, «чаювань», було обов'язковим для всіх співробітників Інституту.

Слід зазначити, що Платон Григорович тоді обіймав високу адміністративну посаду в системі Академії наук СРСР — був академіком-секретарем відділення фізіології і членом Президії АН СРСР, а отже, щотижня мусив бути присутнім на засіданнях у Москві. Після цього він ранковим потягом повертався до Києва і відразу їхав в Інститут на «чаювання», тобто семінар. Він ніколи не дозволяв собі пропустити призначену доповідь когось зі співробітників. Внутрішня дисциплінованість і непоблажливість до себе були характерними рисами Платона Григоровича.

На семінарах градус дискусій іноді досягав дуже високого рівня, однак Платон Григорович ніколи не переривав потік запитань до доповідача, навіть якщо обговорення перетворювалося на запеклу суперечку. Лише згодом ми зрозуміли, що в такий спосіб він готував нас до



подальшого життя, виховав у своїх учнів стійкість, здатність не розгубитися в недоброчливій атмосфері і продовжувати відстоювати свою думку, а для цього потрібна була тверда впевненість у результатах своїх експериментів. Така «обкатка» нових даних на «домашніх» семінарах була дуже корисною, оскільки під час гострих диспутів часто виявлялися певні неочевидні речі, недосконалість проведених дослідів, що дозволяло виправити недоліки в додаткових експериментах, перш ніж оприлюднювати результати.

Платон Григорович щиро пишався успіхами своїх співробітників, усіяко мотивував нас брати участь у міжнародних конференціях, оскільки вважав, що наукове спілкування із закордонними колегами дає поштовх до народження нових ідей.

Сьогодні ми, учні Платона Григоровича, розуміємо, як нам пощастило, — ми жили і працювали у створеній ним унікальній атмосфері, в якій дорослішали, набували наукового й життєвого досвіду, іноді помилялися, падали і піднімалися, пізнавали присмак невдач і піднесення духу від досягнутого успіху. Кожен з нас відчув на собі вплив цієї непересічної осо-

бистості, глибоко порядної людини, допитливого й азартного вченого, небайдужого до наших повсякденних справ та пошуків. Як і багато років тому, він і сьогодні залишається поруч з нами.

Більшість учнів Платона Григоровича стали відомими науковцями, хтось залишився в Інституті, хтось знайшов свою долю у світовому науковому просторі. Їхні наукові здобутки — це помітний внесок в історичний процес пізнання мозку, його організації та функціонування. Якість та глибина здобутих ними знань становлять реальну основу для розуміння біологічної природи людини. І ця всесвітньо відома сьогодні наукова школа — це той спадок, який залишив нащадкам Платон Костиук, Великий Вчений і Велика Людина.

Колись в одному з інтерв'ю Платон Григорович сказав: «І я вдячний долі, що на роздоріжжях науки мені дійсно дещо вдалося зробити. Є віршована строфа — «Часи не вибирають». Але я б додав, що час вибирає нас».

Дякую за увагу!

*За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик*

Nickolai S. Veselovsky

*O.O. Bogomoletz Institute of Physiology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1812-9497>

LIFE AND SCIENTIFIC HERITAGE OF ACADEMICIAN OF THE NAS OF UKRAINE P.G. KOSTIUK

Speech at the anniversary session of the general meeting of the National Academy of Sciences of Ukraine, dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of Academician of the NAS of Ukraine P.G. Kostiuk, September 11, 2024

**Cite this article:** Veselovsky N.S. Life and Scientific Heritage of Academician of the NAS of Ukraine P.G. Kostiuk. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2024. (10): 7–15. <https://doi.org/10.15407/visn2024.10.007>