

ІСТОРІЯ БІОХІМІЇ

ВИБРАНІ СТОРІНКИ З ЖИТТЯ І ТВОРЧОЇ СПАДЩИНИ ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРОВИЧА ПАЛЛАДІНА

До 125-річчя від дня народження

Олександр Володимирович Палладін – один із засновників вітчизняної біохімічної школи, засновник нейрохімії – народився 10 вересня 1885 р. в Москві в сім'ї Володимира Івановича і Марії Павлівни Палладіних. Батько О. В. Палладіна – вчений, основоположник теорії дихання рослин, гордість російської біологічної науки – також народився і виріс у Москві в сім'ї дрібного чиновника. Закінчив Московський університет. Під впливом видатних вчених і блискучих викладачів І. Н. Горожанкіна і К. А. Тимирязєва Володимир Іванович назавжди присвятив себе ботаніці. Кілька років працював у Ново-олександрійському інституті сільського господарства і лісництва у Люблінській губернії Королівства Польського. Згодом, після захисту в 1889 р. докторської дисертації разом із сім'єю переїхав до Харкова, де був обраний на посаду екстраординарного професора фізіології і анатомії рослин Харківського університету. Потім працював в університеті у Варшаві і, нарешті, з 1901 р. – в С.-Петербурзькому університеті.

Олександр Палладін, який разом з батьками переїжджав з місця на місце, свою шкільну освіту почав у Харкові, продовжив – у Варшаві, а закінчив – у 1903 році із золотою медаллю (Ларинська гімназія) в Петербурзі. Цього ж року він вступив до С.-Петербурзького університету на природниче відділення фізико-математичного факультету.

1906 р.

В університеті його любимим вчителем був **Микола Євгенович Введенський**, видатний російський фізіолог, учень і послідовник **І. М. Сеченова**. Але першу свою наукову роботу Олександр Палладін виконав під керівництвом видатного фізіолога **І. П. Павлова**. Про результати цієї роботи під назвою «*Образование искусственных условных рефлексов от суммы раздражений*» Олександр Володимирович доповів у 1906 р. на засіданні Товариства російських лікарів.

1908 р.

Успішно розпочавши наукові дослідження в лабораторії І. П. Павлова, Олександр продовжував їх в університеті, в лабораторії М. Є. Введенського. Його робота «*Явления возбуждения и торможения в рефлекторном аппарате при отравлении бруцином и фенолом*», виконана під керівництвом Миколи Євгеновича, була удостоєна золотої медалі Петербурзького університету.

1909 р.

О. В. Палладін блискуче закінчив університет. За рекомендацією М. Є. Введенського залишився на два роки для роботи при кафедрі фізіології тварин з метою підготовки до професорського звання. Того ж року він був відряджений за кордон для роботи з фізіологічної хімії в лабораторії відомого біохіміка **А. Косселя**. На той час так звана хімічна фізіологія, намагаючись розшифрувати біохімічні



Батьки О. В. Палладіна – В. І. Палладін і М. П. Палладіна. Варшава, 1901 р.



О. В. Палладін – студент природничого відділення фізико-математичного факультету С.-Петербурзького університету, 1906 р.

основи фізіологічних функцій, тобто дослідити і пояснити хімічні принципи життєвих процесів, робила тільки перші кроки. Саме ця наука, яка тільки народжувалася на межі хімії і біології, приваблювала Олександра Палладіна. Він відчував, що саме цій науці належить майбутнє.

1909–1916 рр.

Університет ще двічі надавав йому закордонні відрядження: у 1910 р. Олександр Палладін працює у Тюбінгені в лабораторіях професорів Грюцнера і Бюркера, а у 1913 р. – в лабораторії професора Гессенського університету Зигфріда Гартена. Готуючись стати професором, Олександр Володимирович працював асистентом на кафедрі фізіології Жіночого педагогічного інституту, читав лекції на Стебутовських курсах і одночасно працював над магістерською дисертацією. У 1916 р. була надрукована його монографія «Дослідження над утворенням і виділенням креатину у тварин», яку через рік він захистив як магістерську дисертацію. Його дослідження креатину були далеко не випадковими. Креатин був відкритий ще в першій половині XIX ст. і привертав до

себе увагу багатьох дослідників. Він виявився дуже перспективною наукою «жилою», до якої Олександр Володимирович періодично повертався впродовж багатьох років на інших рівнях і в умовах інших можливостей біохімічної науки.

Ще до захисту дисертації Олександр Володимирович здобув за конкурсом посаду завідувача кафедри фізіології тварин Новоалександрійського інституту сільського господарства і лісництва. Але на той час кайзерівські війська вже зайняли Польщу і інститут було евакуйовано до Харкова. Так, з 1916 року починається харківський період життя Володимира Олександровича.

1917–1921 рр.

Після захисту магістерської дисертації йому було запропоновано читати лекції з основ біохімії у Харківському університеті, на що він з радістю погодився, тому що там була необхідна для нього лабораторія. Але він не одсторонюється від подій, якими живе його країна. Він читає лекції, пише науково-популярні статті та книги, які доносять до народних мас досягнення науки. У 1919 р. виходить його книга «Наукові основи народного харчування», що була написана доступною для широких прошарків населення мовою. Вона швидко стає популярною серед лікарів, пропагандистів.

1921–1924 рр.

У 1921 р. рада Харківського медичного інституту запрошує О. В. Палладіна завідувачем кафедри фізіологічної хімії і викладачем курсу фізіологічної хімії, а в 1922 р. його обирають професором цієї кафедри, яку він займав до кінця 1931 р., тобто до переїзду в Київ. Кафедра мала славетну історію, у свій час тут працював А. Я. Данилевський, який написав саме тут свої відомі роботи з білкової хімії. Але після того як А. Я. Данилевський і В. С. Гуревич залишили цю кафедру, її робота була у занепаді. О. В. Палладін не міг з цим примиритися і сміливо приступив до реорганізації кафедри. Дуже скоро замість курсу медичної хімії з'явився курс динамічної науки про хімію життя. Цей оригінальний курс лекцій, який він читав упродовж 1921–24 рр., був покладений в основу його підручника «Фізіологічна хімія» (1924 р.), який у подальшому (з 1938 р.) був перейменований як «Підручник біологічної хімії». Кілька поколінь радянських і деяких закордонних спеціалістів, особливо лікарів, виховувалися саме на цьому підручнику О. В. Палладіна.

Людина глибокої ерудиції і різнобічних запитів О. В. Палладін не задовольнявся роботою тільки кафедри. У 1921 р. з ініціативи О. В. Палладіна НКО УРСР організує науково-дослідну кафедру фізіології, яку в 1923 р. перетворено на науково-дослідну кафедру біохімії, і Олександра Володимировича призначають керівником цієї кафедри, де під його керівництвом активно проводяться *дослідження з біохімії м'язів, хімічної динаміки м'язового скорочення, стомлення і тренування, вивчення ролі креатину в усіх цих процесах*. Поруч із біохімією м'язової діяльності кафедральна лабораторія починає займатися однією з найскладніших галузей цієї науки – *біохімією нервової системи*. І третій напрямок, який чітко видно в роботах Палладіна цього періоду, – вплив характеру харчового раціону на обмін речовин, *біохімія вітамінів і авітамінозів*. Доводиться тільки дивуватися, як багато могла встигати ця людина: читати лекції в медінституті і університеті, проводити наукові дослідження, займатися громадською діяльністю, освоювати і популяризувати нові методики, які здавалося б не мали безпосереднього відношення до його основних занять. Мікрометодам він взагалі надавав особливого значення. Для практичного засвоєння їх при кафедрі, він організував курси, які з часом перетворилися у своєрідні всесоюзні курси підвищення кваліфікації медиків. Така активна діяльність Олександра Володимировича і колективу його однодумців вийшла за тісні рамки кафедри та лабораторії і привела до створення першого на теренах колишнього СРСР **Українського біохемічного інституту Народного комісаріату УРСР** (нині Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України). Кадровою базою для створення Інституту став творчий колектив Науково-дослідної кафедри біохімії Харківського медичного інституту.

1925–1930 рр.

Офіційне відкриття Інституту відбулося **9 листопада 1925 р.**, коли і розпочалася фактично його діяльність. Незмінним директором його з дня заснування і до 1969 р. був О. В. Палладін (з 1969 р. по грудень 1972 р. він був почесним директором Інституту).

Штат інституту на час його відкриття складався з директора, двох наукових співробітників (Г. Я. Городиська і А. І. Кудрявцева), дев'яти аспірантів (П. Р. Нормарк, Д. А. Цуверкалов, Л. І. Палладіна, О. С. Савронь, К. Р. Країнова, С. І. Винокуров, А. М. Утевський, Д. Л. Фердман, С. В. Фомін), одного служника і одного рахівника.



О. В. Палладін, 1928 р.

Наукові дослідження цього невеликого наукового колективу були досить різноплановими, а за одержаними результатами – вельми плідними. Вони виконувалися переважно з таких актуальних і важливих для практики на той час біохімічних проблем:

1) **біохімії харчування, особливо біохімії вітамінів**, зокрема біохімії гіпо- і авітамінозних станів організму. З цією метою вивчали вміст вітамінів у харчових продуктах, їхню роль у процесах внутрішньоклітинного обміну речовин у нормі та за різних патологічних станів тваринного організму. Вчені інституту активно пропагували досягнення науки про вітаміни серед медичних працівників і широких верств населення;

2) **біохімії головного мозку**, яка в перші п'ять років роботи інституту посіла чільне місце серед розроблюваних наукових проблем. Досліджували біохімічну статистику і динаміку різних відділів центральної і периферичної нервових систем. Вже перші результати наукового пошуку свідчили, що для кори головного мозку, крім відомої на той час функціональної і анатомічної топографії, властива і хімічна топографія, тобто функціонально й структурно різні макро- і мікроутворення кори мозку істотно відрізняються між собою за хімічним складом. Ще тоді також були започатковані дослідження з біохімічної динаміки централь-



Керівний склад (президія) Українського біохемічного інституту, 1930 р. Зліва направо: Д. Л. Фердман — представник від наукових співробітників; П. Р. Нормарк — помічник директора, О. В. Палладін — директор, Л. М. Гальперіна-Макаревич — представник від аспірантів, В. І. Винокуров — учений секретар

ної і периферичної нервових систем, які згодом встановили наявність у нервовій тканині біохімічної топографії;

3) з'ясування ролі креатину в діяльності м'язової тканини, що стало основою для розроблення третього, нового на той час, наукового напрямку в дослідженнях інституту — **біохімії м'язової діяльності**. Метою цих досліджень було вивчення питань біохімії втоми, біохімії тренування, а також впливу фізичної праці і характеру їжі на м'язову втому.

Окрім цих головних напрямів в Українському біохемічному інституті успішно опрацьовувалися теми, спрямовані на дослідження внутрішньоклітинного проміжного обміну речовин за різних функціональних станів організму, а також питання біохімії залоз внутрішньої секреції та біохімії гормонів, дослідження з порівняльної біохімії.

Харківський період був дуже плідним в науковій діяльності О. В. Палладіна. Саме тоді були закладені основні напрями біохімічних досліджень, які пізніше розвивалися і поглиблювалися в лабораторіях Інституту біохімії АН УРСР. В цей період вже почала формуватися наукова школа Палладіна, яка виросла з молодих ентузіастів науково-дослідної біохімічної лабораторії. Тут набули свої знання і досвід **Г. Я. Городиська, А. М. Утевський, Д. Л. Фердман, С. І. Винокуров, А. І. Кудрявцева, О. С. Савронь** та інші відомі вчені.

Результати всіх багатопланових досліджень, виконаних в інституті протягом перших п'яти років його роботи, склали основу нового на той час перспективного наукового напрямку —

***функціональної біохімії та її невід'ємної частини — функціональної нейрохімії.** Досягнення в цих наукових напрямах згодом принесли світову славу українській школі функціональної біохімії, її засновникові — Олександру Володимировичу Палладіну.*

За п'ятирічний період співробітниками інституту було опубліковано понад 100 наукових статей, з них більше 30 у знаних іноземних наукових журналах («Biochem. Zeitschrift», «Hoppe-Seiler's Zeitschr. J. Physiol. Chemie», «Pflügers Archiv»), п'ять видань підручників з біохімії та монографій; понад 30 науково-популярних статей. Співробітники і аспіранти інституту як доповідачі брали активну участь у роботі міжнародних, всесоюзних, всеукраїнських та інших національних наукових форумів, а також внутрішньоінститутських конференцій і семінарів. Всього було зроблено понад 100 доповідей, у тому числі в Берліні, Бостоні, Гамбурзі, Росточі, Франкфурті-на-Майні та інших містах світу.

Перелічене вище вже в ті роки зробило Український біохемічний інститут НКО УРСР широко відомим у державі і за її межами не тільки його новітніми досягненнями в галузі функціональної біохімії, а й як центр підготовки висококваліфікованих наукових кадрів, як єдиний на той час осередок вивчення та розробки перспективних мікрометодів біохімічних досліджень, нової методології пізнання хімії живого.

Саме в цей період відбуваються знакові події в житті Олександра Володимировича, а саме:



Учасники «Тижня радянської науки у Берліні», 1927 р. Сидять (зліва направо): Ц. Фогт, А. В. Луначарський, президент Німецького товариства сприяння розвитку науки Шмідт-Отт, М. О. Семашко; стоять (зліва направо): перший — А. Г. Гурвич, другий — П. П. Лазарев, третій — Альберт Ейнштейн, десятий — А. І. Абрикосов, дванадцятий — повпред СРСР у Німеччині Н. Н. Крестинський, тринадцятий — О. Є. Ферман, чотирнадцятий — М. К. Кольцов, шістнадцятий — О. В. Палладін, двадцять перший — О. Є. Чичибабін, двадцять четвертий — В. І. Вернадський, двадцять п'ятий — І. І. Шмальгаузен

1926 р. (із особової справи):

— За видатні наукові досягнення обраний членом-кореспондентом Всеукраїнської академії наук (ВУАН) АН УРСР.

— Присвоєно вчений ступінь доктора біологічних наук *honoris causa*.

— Організує видання «Наукові записки Українського біохемічного інституту» — першого періодичного видання з біохімії в Україні і в СРСР, який у 1934 році було перейменовано на «Український біохімічний журнал».

— Член радянської делегації на XII Міжнародному фізіологічному конгресі у Стокгольмі.

— Обраний головою Харківського медичного товариства.

1928 р.

— За ініціативою і за активною участю О. В. Палладіна було організовано Українське фізіологічне товариство (пізніше Українське товариство фізіологів, біохіміків і фармакологів),

головою якого його обрано. Товариство відіграло значну роль у розвитку вітчизняної біологічної науки, в підготовці і становленні наукових кадрів.

1929 р.

— 29 червня 1929 р. до числа нових академіків ВУАН, серед яких були такі видатні вчені, як патофізіолог О. О. Богомолець, фізіолог О. В. Леонтович, ботанік М. Г. Холодний, електрозварник Є. О. Патон, поети Павло Тичина і Янка Купала, був обраний О. В. Палладін.

— Цього ж року академік Палладін очолив радянську делегацію на XIII Міжнародному фізіологічному конгресі у Бостоні.

— За досягнення в галузі біохімії вітамінів та за інші фундаментальні роботи з питань біохімії удостоєний звання лауреата премії імені Леніна.

1930 р.

— Обраний членом Президії Всеукраїнської академії наук (ВУАН).

1931–1935 рр.

У перші роки свого існування Український біохемічний інститут належав до системи Наркомату освіти УРСР, що, звичайно, обмежувало широту його наукових пошуків. Палладін розумів, що вихід із становища лише один – перехід інституту в систему Всеукраїнської академії наук. З цією метою він у 1928 р. їде до Києва, де зустрічається із президентом ВУАН, видатним бактеріологом Д. К. Заболотним. Президент підтримав Олександра Володимировича, і у **грудні 1931 року** Український біохемічний інститут Народного комісаріату освіти УРСР було переведено з Харкова до Києва і включено до складу Академії наук під назвою **Інститут біохімії АН УРСР**. Спочатку його співробітники працювали у приміщеннях різних установ, аж поки у 1935 році інститут не перебазувався до власного будинку на вулиці Леонтовича, 9, який і зараз є головним корпусом інституту.

До О. В. Палладіна, який вирізнявся невичерпним оптимізмом, жагою до знань і бажанням ділитися цими знаннями, потягла талановита молодь. В інститут прийшли **Б. І. Гольдштейн, М. Ф. Гулий, В. І. Дьомін, А. М. Кашпур, В. В. Ковальський, Б. М. Колдаєв, М. А. Колодійченко, К. І. Коткова, К. Г. Кратінова, О. Я. Рашба, Е. Т. Сорені, Б. Й. Хайкіна, Р. В. Чаговець, Л. С. Черкасова, С. Є. Епельбаум та інші**, які достойно продовжили кращі традиції палладінців харківського періоду. Згодом вони стали кандидатами і докторами наук, професорами, а деякі – членами-кореспондентами і дійсними членами академії наук, керівниками інститутів, науково-дослідних лабораторій, кафедр біохімії, вихователями наступних поколінь наукових кадрів, засновниками відомих нині наукових шкіл і просто талановитими дослідниками. Наслідування добрих традицій, заснованих на ранніх етапах розвитку інституту, спостерігалось також і в питаннях поглибленого вивчення фундаментальних наукових напрямів, розвитку нових творчих ідей, методології і загальних принципів методичних підходів до вирішення конкретних експериментальних задач, в поглядах на перспективу розвитку кожної з наукових проблем і біохімії в цілому. Саме тому перше 10-річчя дослідницької роботи Інституту біохімії може вважатися прикладом історії становлення і подальшого розвитку біохімічної науки взагалі, в Україні зокрема.

1934 р. (із особової справи):

– *О. В. Палладін обраний неодмінним секретарем Президії АН УРСР.*

– *Професор, завідувач кафедри біохімії Київського державного університету.*

1935 р.

– *З нагоди ювілею О. В. Палладіна (50 років) йому присвоєно звання заслуженого діяча науки Української РСР.*

Ювілей О. В. Палладіна збігся з 10-річчям Інституту біохімії. За цей час інститут значно розширив тематику досліджень; окрім тем, розпочатих ще у Харкові, тепер досліджувалися білки, нуклеїнові кислоти, специфічність і механізм дії ферментів. Але Олександр Володимирович зосередив свої зусилля на дослідженнях проблем біохімії нервової системи, розпочатих ще з 1922 р., справедливо вважаючи цей розділ найменш дослідженим. Це дозволило накопичити великий фактичний матеріал і встановити важливі закономірності біохімічної топографії нервової системи, її філо- та онтогенезу, з'ясувати особливості обміну речовин за різних функціональних, екстремальних і патологічних станів організму, а також у разі дії на нього різних факторів середовища і фармакологічних засобів. У цих дослідженнях, як правило, за мету ставили з'ясувати зв'язок між структурною організацією або метаболізмом досліджуваного компонента та функцією органа чи його певної морфофункціональної структури. Такий підхід до вирішення проблемних питань нейрохімії забезпечував можливість широкого використання одержаних результатів у клінічній медицині.

Ці традиції, які зберігаються і зараз, з успіхом мали подальший розвиток у творчому колективі інституту впродовж усього 85-річного періоду його плідної роботи.

1936–1940 рр.

Починаючи з 1936 р., О. В. Палладін поєднував дослідження з біохімії нервової системи з дослідженням біохімії м'язової діяльності і вивченням проблем біохімії харчування; він широко розгорнув роботу з вивчення впливу умов харчування на біохімічні процеси, пов'язані з функцією м'язів. Ці дослідження О. В. Палладіна мали велике теоретичне і практичне значення, тому що визначали шляхи для підвищення працездатності м'язів; **вони створили наукові основи для раціонального вирі-**

шення питань фізіології праці, фізичного виховання і спорту.

Роботи з біохімії м'язів в подальшому були продовжені одним із перших аспірантів О. В. Палладіна — членом-кореспондентом АН СРСР та АН УРСР Д. Л. Фердманом у відділі біохімії м'язів. Одержані у цьому відділі дані дозволили встановити загальні закономірності біохімічних перетворень в системі АТР — АДФ — АМР у функціонально різних м'язах (скелетних, гладеньких, серцевому) за різних режимів їхньої діяльності і стали основою для застосування монокальцієвої солі АТР для лікування м'язових дистрофій.

Іншим важливим напрямом дослідницької роботи О.В. Палладіна була біохімія харчування і роль вітамінів у харчуванні людини та тварин. В цій галузі він почав працювати ще у Харкові і випустив два видання своєї книги «Научные основы народного питания» («Физиологические очерки»), а також опублікував низку статей на цю тему. Ці дослідження були особливо актуальні в той час, коли, внаслідок громадянської війни і розрухи, харчування було обмежене, і необхідно було дослідити роль вітамінів в обміні речовин людини. Саме тоді О. В. Палладін згрупував навколо себе учнів, які проводили дослідження з біохімії авітамінозів, вивчаючи вплив нестачі вітамінів в їжі на вуглеводний, білковий і мінеральний

обміни та порушення регуляції метаболізму. До цієї галузі знань О. В. Палладін привернув увагу багатьох учених і тим самим мав великий вплив на розвиток вітамінології у колишньому Радянському Союзі.

1939 р. (із особової справи): *обраний першим віце-президентом АН УРСР.*

1941–1943 рр.

До проблем вітамінології О. В. Палладін знову звернувся в період Великої Вітчизняної війни, коли особливу увагу він приділив антигеморагічному вітаміну К. Він отримав синтетичний аналог вітаміну К — метилнафтохінон (вітамін К₃) і показав, що ця сполука дуже важлива для припинення кровотеч.

З початком війни та з наступом фашистів на Київ Інститут біохімії у складі Академії наук УРСР у вересні 1941 р. було евакуйовано до Уфи, де на базі Башкирського санітарно-бактеріологічного та Українського психіатричного інститутів співробітники інституту, які не були призвані до лав Червоної Армії, продовжували роботу під керівництвом О. В. Палладіна. У цих складних умовах війни ще раз виявилися організаторські здібності президента АН УРСР О. О. Богомольця та невгамовна енергія віце-президента АН УРСР О.В.Палладіна. Вони зробили все можливе і, навіть, неможливе, щоби налаштувати роботу Академії наук УРСР.



Академік О. В. Палладін зі співробітниками у біохімічній лабораторії Уфимського вітамінного заводу. Уфа, 1942 р.

У той час зусилля колективу інституту були спрямовані на дослідження проблем біохімії зсідання крові, зокрема вивченню кровоспинної та прискорюючої дії загоєння ран аналогів вітаміну К (метилнафтохінону – вітаміну К₃) і його водорозчинного аналога вікасолу. Було налагоджено розширене виробництво цих препаратів на Уфімському вітамінному заводі і широке використання їх у фронтових і тилових лікувальних установах.

Дослідження О. В. Палладіна в галузі біохімії вітамінів продовжувалися і розвивалися в подальшому в Інституті біохімії АН УРСР його учнями і співробітниками **С. І. Винокуровим, Р. В. Чаговцем, В. П. Вендтом, Ю. В. Лахно** та іншими.

1942 р. (із особової справи): *за великі наукові досягнення О. В. Палладіна обрано дійсним членом АН СРСР.*

У 1943 р., коли фронт наблизився до української землі, Академія наук УРСР переїхала до Москви, а звідти у листопаді 1943 р. О. В. Палладін повернувся до Києва. З великим хвилюванням переступив він поріг свого дітища – Інституту біохімії. Тут все було розбито і розграбовано. Скла у вікнах не було, у багатьох кімнатах паркет зірвано, лабораторне майно знищено. Але вже з цього дня інститут приступив до роботи. Із евакуації, із фронтів почали повертатися науковці. Лабораторія Олександра Володимировича почала вивчати дуже важливу й актуальну на той час проб-

лему – *біохімію аліментарної дистрофії*. Дослідження показали, що головним моментом в аліментарній дистрофії є білкове голодування, яке є причиною неможливості синтезу ферментів, що у свою чергу призводить до розладу у процесах обміну речовин.

1944 р. (із особової справи): *затверджений дійсним членом щойно організованої Академії медичних наук СРСР.*

1945 р. – *ювілейний: (60-річчя – О. В. Палладіна і 20-річчя – Інституту біохімії).*

На цей час інститут відновив роботу в довоєнному обсязі; проводилися дослідження з питань біохімії головного мозку, м'язів, білків, вітамінів тощо. Але кожна з цих проблем вивчалася вже на якісно іншому рівні науки. Інститут знову виходив на передові шляхи розвитку біохімічної науки.

Говорячи про наукові дослідження О. В. Палладіна в цей період, слід пам'ятати, що він як перший віце-президент АН УРСР разом із її Президентом О. О. Богомольцем проводив величезну організаційну, а також педагогічну роботу, щоб відновити діяльність численних науково-дослідних установ академії, які мали функціонувати на рівні, який би якісно відрізнявся від довоєнного.

1934–1954 рр. (із особової справи): *завідувач кафедри біохімії Київського університету.*

Робота в університеті: вище вже було зазначено, що О. В. Палладін приділяв багато уваги вихованню молодих кадрів для біохіміч-



Під час першого засідання президії Академії наук у визволеному Києві. У першому ряду сидять (зліва направо) Президент АН УРСР О. О. Богомольць і віце-президент – О. В. Палладін. 1944 р.

ної науки. Так було у Харкові, де відбувалося його формування як вченого, так було і в Києві, де завдяки його турботам у 1934 р. була створена кафедра біохімії у Київському університеті, яку він очолив. Для читання лекцій були запрошені висококваліфіковані викладачі, головним чином з Інституту біохімії, а також інших наукових установ і навіть інших міст. Так, для читання курсу біохімії залоз внутрішньої секреції був запрошений із Харкова колишній учень Олександра Володимировича професор А. М. Утевський. Лекції самого О. В. Палладіна були надзвичайно цікавими, тому що він завжди використовував найновіші наукові дані. На кафедрі також проводилася активна дослідницька робота – з біохімії головного мозку, обміну речовин у м'язах, вітамінів. Таким чином, студенти отримували фундаментальну теоретичну і практичну підготовку, і багато з них після закінчення університету працювали (і працюють зараз) в Інституті біохімії та інших наукових установах Академії наук. Тільки за рік до свого 70-річчя (1954 р.) Олександр Володимирович передав завідування кафедрою своєму учневі Д. Л. Фердману, але викладання не залишав.

1946–1962 рр. (із особової справи): *Президент Академії наук Української РСР.*

Діяльність на посту Президента Академії наук УРСР також потребувала чимало зусиль. Академія розрослася у велику організацію, яка мала десятки науково-дослідних інститутів,

обчислювальні центри, обсерваторії, ботанічні сади, заповідники, де працювала «ціла армія» вчених. І як кожна армія, вона потребувала свого головного командувача. Вона мала багато загонів, які вирішували, на перший погляд, абсолютно самостійні проблеми, але насправді вони мали тісний зв'язок з генеральним штабом, тобто президією академії, яка координувала і спрямовувала ці дії.

Початок президентства Олександра Володимировича припав на складні роки повоєнного відродження народного господарства. Потрібно було не просто відновити діяльність академічних установ, а розпочати її на сучасному рівні світової науки. Тільки таким чином можна було вийти на її передові рубежі.

Країна напружувала всі сили, аби відродити промисловість, сільське господарство, підвести з руїн міста і села. І цілком природно, що погляди трудівників з надією були звернені до вчених. Вони чекали від них нових матеріалів і приладів, продуктивніших сортів сільгоспкультур, тобто конкретної, реальної допомоги. Дехто з учених розумів це як пряму вказівку відмовитися від фундаментальних досліджень, але О. В. Палладін, який сам немало зробив для практики, енергійно відстоював необхідність, перш за все, фундаментальних теоретичних досліджень. Він вважав, що справжній вчений ніколи не забуває про потреби виробництва, зі своїх теоретичних досліджень він завжди зробить практичні висновки. Тео-



О. В. Палладін у складі делегації УРСР на Установчій конференції Організації Об'єднаних Націй у Сан-Франциско, 1945 р.

рія — це основа основ, без неї великі наукові відкриття неможливі, а без них не є можливим і вирішення багатьох практичних проблем.

Ці положення як Президент Академії наук УРСР він впроваджував у життя. Завдяки його зусиллям широкого розмаху в той час досягли теоретичні дослідження в галузі ядерної фізики, фізики напівпровідників, радіофізики і електроніки, геофізики, механіки, проблем матеріалознавства, хімії високомолекулярних сполук, біохімії, фізіології та інших. Багато українських науково-дослідних інститутів посіли провідне місце серед аналогічних установ Радянського Союзу.

Поле діяльності О. В. Палладіна було дуже широким: **наукова та адміністративна робота в інституті, викладання в університеті, обов'язки депутата Верховної Ради СРСР (1946–1958) та Верховної Ради УРСР (1947–1959), члена ЦК Компартії України, голови Всесоюзного товариства фізіологів, біохіміків та фармакологів.** А ще були сесії, з'їзди, конференції, наради, симпозіуми — республіканські, всесоюзні, міжнародні, де йому доводилося виступати з доповідями, а іноді і в ролі організатора зустрічей вчених. Він брав участь у роботі всіх міжнародних фізіологічних, біохімічних конгресів і міжнародних нейрохімічних симпозіумів.

Вчений зі світовим ім'ям (почесний член академії Болгарії, Угорщини, Польщі, Румунії) О. В. Палладін скрізь і завжди використовував свій авторитет для підняття престижу вітчизняної науки. Під час численних зарубіжних поїздок він виступав не тільки як вчений, але і як громадський та державний діяч: **брав участь у роботі установчої конференції ООН у Сан-Франциско у травні–червні 1945 р., Празькій міжнародній конференції прихильників миру в 1949 р., виступав на другому Міжнародному конгресі прихильників миру у Варшаві в листопаді 1950 р.**

Із особової справи:

1949 р. — голова радянської делегації на Міжнародному конгресі прихильників миру в Голландії.

1951 р. — голова делегації діячів радянської культури на місячнику болгаро-радянської дружби.

1955 р. — голова делегації УРСР на Міжнародній конференції з мирного використання атомної енергії в Женеві.

1957 р. — член делегації СРСР у Парижі на Міжнародній конференції із застосування ізотопів у наукових дослідженнях.

1960 р. — член делегації АН СРСР на святкуванні 300-річчя Академії наук Великої Британії.



Засновник нейрохімічної науки, Герой Соціалістичної Праці, академік О. В. Палладін (60-і роки)

1955 р. (із особової справи): *присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці.*

Понад 30 років О. В. Палладін віддав роботі в Президії АН УРСР, 16 з них (1946–1962 рр.) він був її Президентом. Досягнувши вершин у науковій, державній, громадській діяльності, він завжди залишався вірним науці, яка потребувала від нього постійної праці. Олександр Володимирович працював багато, до самозбуття.

Одночасно Олександр Володимирович керував роботою Інституту біохімії АН УРСР як директор (на цій посаді він працював 43 роки), керував роботою відділу біохімії нервової системи в інституті, керував всією біохімічною наукою в Україні як голова Українського біохімічного товариства, яким він був обраний у 1958 р.

1962–1972 рр.

Творчі зусилля О. В. Палладіна і його співробітників в останні десятиріччя його життя були зосереджені переважно на розробленні актуальних проблем функціональної нейрохімії: обміну протеїнів, нуклеїнових кислот, вуглеводів, медіаторів та інших біологічно важливих речовин за різних функціональних і патологічних станів організму, а також на з'ясуванні молекулярних механізмів транспортування іонів через клітинні мембрани, вив-



Співробітники відділу біохімії нервової системи (60-і роки)

ченні активності $\text{Na}^+\text{-K}^+$ - та $\text{Mg}^{2+}\text{-Ca}^{2+}\text{-ATP}$ -аз. Результати таких досліджень, що виконувалися в різні часи на системному, органному, клітинному, субклітинному і молекулярному рівнях, є значним внеском у нейрохімічну науку, в розшифрування біохімічних основ функцій нервової системи, у формування підходів до з'ясування молекулярних механізмів таких специфічних функцій мозку, як пам'ять та психічна діяльність людини. Багаторічні дослідження протеїнів мозку узагальнено в монографії О. В. Палладіна, Я. В. Беліка і Н. М. Полякової «Белки головного мозга и их обмен» (1972 р.), яку було видано також англійською мовою (1977 р.). У світлі зазначених вище проблем функціональної біохімії, рішення яких О. В. Палладін присвятив понад 60 років свого життя, були питання, які мали велике практичне значення, зокрема біохімія сну і психозів.

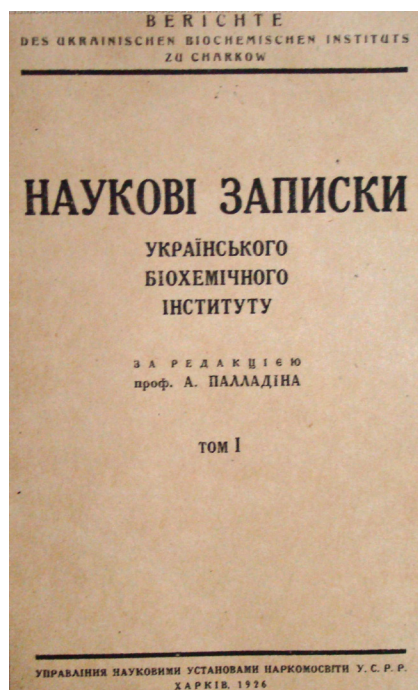
О. В. Палладіна по праву було визнано керівником фізіологічної та біохімічної науки в СРСР, а також засновником одного з найбільш важливих і перспективних біохімічних напрямів — **функціональної біохімії** та її складової — **функціональної нейрохімії**. Кінцевою метою цього напрямку досліджень, який плідно розвивався не тільки в нашій країні, але й у багатьох країнах світу, є пізнання молекулярних механізмів біохімічних процесів, що становлять основу фізіологічних функцій організму, функцій нервової системи зокрема, а також пошук шляхів впливу на ці функції

через регуляцію інтенсивності або спрямованості процесів внутрішньоклітинного обміну речовин.

З цього приводу слід навести слова одного з перших талановитих учнів О. В. Палладіна — члена-кореспондента АН УРСР А. М. Утевського з книги «Олександр Володимирович Палладін» (К.: Наук. думка, 1979. — 128 с.): «Видатний спеціаліст у галузі вивчення хімічних процесів, що відбуваються в живих організмах, О. В. Палладін багато зробив для розвитку біологічної хімії в СРСР. Своєю науковою діяльністю, яка розпочалася в перше десятиріччя ХХ ст. і тривала майже 70 років, до останніх днів життя, академік Палладін сприяв постановці, вивченню та вирішенню багатьох важливих і складних питань біологічної хімії, «хімії життя», й, особливо, одного, найбільш захоплюючого і складного її розділу — нейрохімії, хімії нервової системи, хімії головного мозку».

Одночасно із кропіткою дослідницькою роботою Олександр Володимирович все своє життя, починаючи з розбудови Інституту біохімії, переймався багатьма науково-організаційними питаннями. Так, ще у Харкові в 1926 р. ним був заснований перший в колишньому СРСР біохімічний журнал — «Наукові записки Українського біохімічного інституту» (тепер — «Український біохімічний журнал»), головним редактором якого він був до 1972 р.

У 1928 р. ним було створено наукове об'єднання — Українське фізіологічне товариство, а у 1955 р. його обрано головою Все-



союзного товариства фізіологів, біохіміків і фармакологів, а після фахового поділу цього товариства (1958 р.) він очолив Українське біохімічне товариство і до кінця життя залишався його головою, а з 1964 р. очолював також і Всесоюзне біохімічне товариство.

О. В. Палладін був першим головою Товариства «Знання» Української РСР, заснованого у 1947 під назвою «Товариство для поширення політичних і наукових знань».

Тривалий час, починаючи з 1953 р., О. В. Палладін очолював Всесоюзну координаційну комісію із проблем біохімії нервової системи, яку було створено згідно з рішенням Ради з координації наукової діяльності академій наук союзних республік при Президії АН СРСР. Згодом цю комісію було перетворено на секцію нейрохімії наукової ради із проблем біохімії тварин та людини Відділення біохімії, біофізики і хімії фізіологічно активних сполук АН СРСР, членом якої Олександр Володимирович був. Координаційна комісія (пізніше – секція нейрохімії) розробляла загальнодержавну стратегію розвитку досліджень із вищезазначеної проблеми, періодично проводила всесоюзні наукові конференції та видавала збірники матеріалів цих конференцій. Збірники доповідей першої (1953 р.) і другої (1957 р.) конференцій, що відбувалися в Києві, було перевидано японською (Токіо, 1957 р.) та англійською (Оксфорд, 1964 р.) мовами. Наступні нейрохімічні конференції було проведено в Єревані (1962 р.), Тарту (1966 р.), Тбілісі (1968 р.) і Ленінграді (Санкт-Петербург, 1972 р.). Багаторічна плідна спільна робота нейрохіміків Азербайджану, Білорусі, Вірменії, Грузії, Молдови, Російської Федерації та України забезпечила функціональній нейрохімічній школі О.В. Палладіна світове визнання завдяки її піонерським започаткуванням у пріоритетних напрямках досліджень, вагомим науковим досягненням.



На I з'їзді Українського біохімічного товариства. Зліва направо: академіки М. Ф. Гулий, Р. В. Чаговець, В. О. Беліцер, проф. С. І. Балуєв, акад. О. В. Палладін. Чернівці, 1965 р.



Делегація біохіміків США в Інституті біохімії АН УРСР. У першому ряду зліва направо: А. Корнберг, О. В. Палладін, Г. Картер, Р. Блок, А. Ленінджер, у другому ряду: В. З. Горкін, Д. Л. Фердман, Я. В. Белік, В. О. Беліцер. Київ, 1960 р.

З 1930 р. і до останніх днів свого життя О. В. Палладін брав активну участь у роботі багатьох міжнародних наукових форумів (фізіологічних, біохімічних, нейрохімічних), де він завжди виступав зі змістовними науковими доповідями, гідно представляючи вітчизняну науку.

О. В. Палладін очолював делегації радянських нейрохіміків на міжнародних нейрохімічних конгресах у Страсбурзі, Мілані і Будапешті.

Із особової справи:

1967 р. — голова радянської делегації на I Міжнародному нейрохімічному конгресі у Страсбурзі (Франція), де був проголошений патріархом світової функціональної нейрохімії.

1970 р. — очолював делегацію на II нейрохімічному конгресі у Мілані, де він був нагороджений золотою медаллю «*Provincia di Milano*».

Свідченням міжнародного визнання заслуг у розвитку біохімічної науки було його обрання дійсним членом Польської академії наук, почесним академіком академії наук Болгарії, Угорщини й Румунії. Він був одним з організаторів і членом Міжнародного нейрохімічного товариства, членом Хімічного товариства Франції (з 1929 р.), членом редколегій трьох міжнародних часописів: «*Биохимия*» (1947–1972 рр.), «*Journal of Neurochemistry*» (1956–1972 рр.), «*The International Journal of Neuroscience*» (1970–1972 рр.).

Поєднання дослідницької, науково-організаційної та педагогічної роботи було правилом усього його життя. Педагогічну діяль-

ність Олександр Володимирович Палладін розпочав ще у 1909 р. і проводив її впродовж 45 років у Петербурзі, Харкові, Києві. Ще за його життя іменем О. В. Палладіна названа аудиторія головного учбового корпусу Харківського медінституту, на будівлі якого встановлено меморіальну дошку з барельєфом на його честь.

На основі курсу лекцій із фізіологічної хімії, який читався в медичному інституті Харкова, О. В. Палладін опублікував перший у країні «*Учебник физиологической химии (для студентов и врачей)*», який побачив світ в 1924 р. (з 1938 р. — «*Учебник биологической химии*»). З 1924 до 1953 р., тобто протягом 30 років, підручник витримав 25 видань: 12 — російською, 6 — українською, перекладався іншими мовами народів СРСР (азербайджанською, вірменською, грузинською). Він також видавався в Польщі, Румунії, Болгарії, Югославії і впродовж багатьох років вважався кращим підручником із біохімії. Ним також був підготовлений «*Практикум з біологічної хімії*» (1936 р.). Біологи, медичні працівники, ветеринарні лікарі, зоотехніки і агробіологи опановували основи біохімії за цими підручниками.

О. В. Палладін розумів, що для проведення наукової роботи на світовому рівні необхідні висококваліфіковані молоді кадри. І тому в 1934 р. з його ініціативи на біологічному факультеті Київського університету (тепер Київський національний університет імені Тараса Шевченка) було створено кафедру біохімії (спочатку відділення біохімії), яку він

очолював до 1954 р., до 1960 р. був професором кафедри і читав лекції із загального курсу біохімії та спецкурс «Біохімія нервової системи» до 1965 р.

За свідченням співробітників і колишніх студентів Олександр Володимирович був чудовим лектором, який захоплював аудиторію і глибокими знаннями, і ораторським хистом. Педагогічний талант Олександра Володимировича виявився і в численних науково-популярних статтях та книгах, написаних яскраво і доступно. Про найскладніші питання він умів розповідати так, що зовсім невідповідні слухачі глибоко зацікавлювались ними. Аудиторії, де виступав О.В. Палладін, завжди були переповнені.

Попри всю свою зайнятість він знаходив час і для зустрічі з юними біохіміками, цікавився їхніми захопленнями, нахилами, навчанням, проводив бесіди виховного та профорієнтаційного характеру.

За 60 років О.В. Палладін підготував близько 150 докторів і кандидатів наук, які очолили кафедри вузів і відділи науково-дослідницьких установ у різних містах СРСР і країн соціалістичного табору. Під керівництвом О. В. Палладіна в Інституті біохімії сформувалась могутня українська біохімічна школа, до якої належать: академіки АН УРСР та НАН України **В. О. Беліцер, М. Ф. Гулий, Р. В. Чаговець, В. К. Лішко, Г. Х. Мацука, С. В. Комісаренко, Д. О. Мельничук**, член-кореспондент АН СРСР та АН УРСР **Д. Л. Фердман**, члени-кореспонденти АН УРСР та НАН України **А. М. Утєвський, Н. М. Гула, Г. В. Донченко, С. О. Костерін**, член-кореспондент ВАСГНІЛ **В. В. Ковальський** та багато інших.

Видатний громадський і політичний діяч Олександр Володимирович Палладін неодноразово обирався депутатом Верховної Ради СРСР, депутатом і членом Президії Верховної Ради УРСР, активно працював у міжнародних організаціях з боротьби за мир; як член української делегації, він брав участь в установчій конференції Організації Об'єднаних Націй у Сан-Франциско в 1945 р.

За заслуги в розвитку біологічної науки, підготовку висококваліфікованих наукових кадрів та наукові розробки О. В. Палладін у 1929 р. був удостоєний премії ім. В. І. Леніна, а в 1955 р. йому присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці. Він кавалер 6 орденів Леніна, двох орденів Трудового Червоного Прапора, ордена Жовтневої Революції, золотої медалі «Серп і Молот», золотої медалі «Provincia di Milano» (Італія), ордена Кирила і Мефодія I ступеня (Болгарія).

Олександр Володимирович дуже любив свій інститут і прищеплював цю любов іншим. У лютому 1969 р. в останньому інститутському наказі він писав: *«Залишаючи посаду директора, створеного мною у 1925 році Інституту біохімії, який я очолював упродовж сорока трьох років, бажаю інституту бути, як завжди, передовим і з кожним роком завойовувати нові висоти біохімії, підіймаючи свою наукову роботу на все вищий рівень. Бажаю всьому колективу успішної, дружньої роботи, а кожному членові колективу бажаю великих творчих успіхів, здоров'я і особистого щастя.*

*Почесний директор Інституту біохімії,
Герой Соціалістичної Праці,
академік О. В. Палладін»*

1972 р.

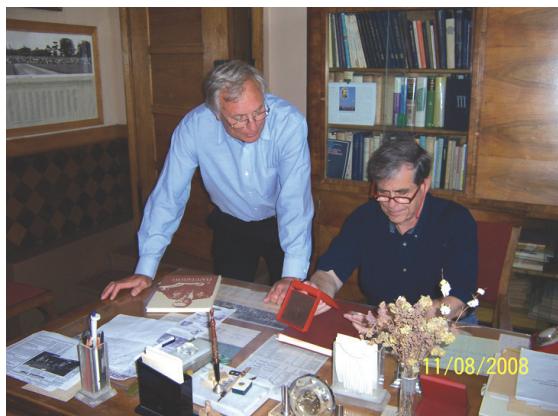


Олександр Володимирович Палладін помер 6 грудня 1972 р. Похований на Байковому кладовищі м. Києва.

Він залишив нам у спадок **Інститут біохімії, близько 70 підручників, наукових посібників і монографій та майже 600 наукових статей.** Його іменем названо один із проспектів столиці України.

Згідно з Постановою Ради Міністрів УРСР № 36 від 29 січня 1973 року «Про увічнення пам'яті академіка О. В. Палладіна», **Інституту біохімії АН УРСР було присвоєно його ім'я** (на будівлі Інституту встановлено меморіальну дошку з його барельєфом) та засновано щорічну **Премію Академії наук УРСР імені О. В. Палладіна** за видатні наукові праці в галузі біохімії. Всього на сьогодні премії удостоєні **54** вчені, з них **19** – з нашого інституту.

У квартирі, де жив О. В. Палладін, за Постановою Ради Міністрів УРСР, створено **Меморіальний музей**, яким опікуються його найближчі учні і послідовники. Експонати музею висвітлюють життєвий шлях, наукову, науково-організаційну, педагогічну і громадську діяльність засновника інституту та відомої у світі української школи функціональної біохімії. Як філіал Державного музею історії м. Києва Меморіальний музей О. В. Палладіна фактично є центром пропаганди і вивчення історії біохімічної науки в Україні. Його відвідувачі – вчені України та інших держав світу, студенти, учні старших класів шкіл, гімназис-



11 серпня 2008 р. з експозицією Меморіального музею О. В. Палладіна ознайомився лауреат Нобелівської премії з хімії (2004 – «за відкриття убіквітин-опосередкованого розщеплення протеїнів») Аарон Чіхановер – Ізраїльський технологічний інститут «Техніон» у Хайфі, а 15 травня 2009 р. – французський хімік, засновник супрамолекулярної хімії, лауреат Нобелівської премії Жан-Марі Лен

ти, ліцеїсти. Не буде перебільшенням сказати, що Меморіальний музей О. В. Палладіна є своєрідним зібранням творчої біохімічної пам'яті не лише української, але, частково, і світової науки.

У наш час ім'я О. В. Палладіна є символом визнання досягнень і пріоритету вітчизняної науки та джерелом, яке дає насагу послідовникам і молодим ученим Інституту біохімії в утриманні високої планки наукових досліджень, яку він підняв разом зі славетними своїми сучасниками і колегами на досить високий рівень, що визнавалося і визнається в близькому й далекому зарубіжжі.

*С. В. Комісаренко, В. М. Данилова,
Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України*

У процесі підготовки цього рукопису автори послуговувалися матеріалами:

1. *Белик Я. В.* Академик Александр Владимирович Палладин (1885–1972) / В кн.: А. В. Палладин. Избранные труды. Киев: Наукова думка, 1975. – С. 5–21.
2. *Полякова Н. М., Белик Я. В., Власенко И. Н.* Александр Владимирович Палладин. Документы. Фотографии. Киев: Наукова думка. – 1985. – 167 с.
3. *Александр Владимирович Палладин.* Воспоминания современников. Под ред. Я. В. Белика. Киев: Наукова думка, 1995. – 170 с.
4. *Назаренко В. І., Белик Я. В.* Наукова, науково-організаційна та педагогічна спадщина О. В. Палладіна / В кн. Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України (1925–2005). До 120-річчя академіка О. В. Палладіна (1885–2005). Київ: Альфа-прайм, 2005 – С. 44–53.