

## ДО ІСТОРІЇ БІОФІЗИКИ У ЛЬВІВСЬКОМУ УНІВЕРСИТЕТІ XIX ст. – 1974 рік XX ст.

Першим львівським вченим, якого з повним правом можна назвати біофізиком безумовно є **Густав Пьотровський** (Gustaw Piotrowski Junior). Випускник Ягелонського університету розпочав свою наукову кар'єру асистентом знаного польського фізіолога Наполеона Цибульського. Свого часу молодий дослідник півтора роки стажувався в лабораторії основоположника електрофізіології Дюбуа-Реймона в Берліні та в інших провідних наукових лабораторіях Англії, Франції і Австрії. У 1890–1895 рр. Густав Пьотровський працював доцентом кафедри фізіології медичного факультету Львівського університету. Окрім цього він працював у Львові у Ветеринарній академії та Вищій рільничій школі в Дублянах. Також був знаний як літератор, який підписував свої твори псевдонімом Gustaw Junior.

Новий імпульс біофізичним дослідженням у Львівському університеті дав ще один випускник Ягелонського університету **Адольф Бек** (Adolf Abraham Beck). 26 березня 1887 р. він отримав посаду звичайного професора фізіології Львівського університету, а ступінь доктора медицини була йому присвоєна у січні 1890 р. за дисертаційну роботу на тему «Визначення локалізації в головному і спинному мозку за допомогою електричних явищ» («Oznaczenie lokalizacji w mózgu i rdzeniu za pomocą zjawisk elektrycznych»). Перекладена німецькою мовою ця праця принесла Адольфу Беку всесвітню славу. Таким чином співавторство відкриття електричної активності мозку поправу належить Річардові Катону і Адольфу Беку. Разом з тим А. Бек першим зареєстрував зменшення фонові електричної активності кори мозку за впливу сенсорної стимуляції. Він був першим, хто описав явище, яке згодом назвуть **десинхронізацією**. Вивчення електричних явищ у центральній нервовій системі стало основним напрямком роботи лабораторії А. Бека у Львівському університеті. Дослідження електричної активності в головному мозку дало змогу встановити локалізацію деяких функцій кори великих півкуль та обґрунтувати метод **електроенцефалографії**. А. Бек багато працював над вивченням струмів у сітківці ока, функціонального стану нервових волокон і гальванотропізмом. У 1932 р. професора Бека на посаді завідувача кафедри фізіології змінив його учень і послідовник доцент **Віктор Тиховський** (Wiktor Tychowski), який продовжив справу свого вчителя.

З 1920 по 1939 рр. У Львівському університеті працював видатний біохімік XX сторіччя професор кафедри фізіологічної хімії та директор Інституту медичної хімії **Яків Парнас** (Jakub Karol Parnas). Основні напрямки роботи львівської школи Я. Парнаса стосувались вивчення ферментативних перетворень за м'язового скорочення та спиртового бродіння. Вперше були описані реакції фосфоролізу глікогену та фосфорилювання в гліколізі. Однак Я. Парнас був також одним з піонерів застосування **ізотопних методів** у біохімічних дослідженнях, зокрема, ним уперше у світі були використані радіоактивні ізотопи фосфору для дослідження процесів трансфосфорилювання.

Після закінчення Другої світової війни розпочалась реорганізація підрозділів Львівського університету. Був створений біологічний факультет. Зі Львова виїхала практично вся польська професура, а на їх місце приїхало багато викладачів і науковців



Адольф Бек  
1862–1942



Яків Парнас  
1884–1949

з наддніпрянської України та Росії. Серед них був учень І.П. Павлова професор **Петро Никифоровський**, який у 1947 р. очолив кафедру фізіології людини і тварин. Попри традиційні для себе наукові напрямки (вплив бромиду, кофеїну і спирту на умовні рефлекси, дослідження в галузі порівняльної фізіології вищої нервової діяльності нижчих хребетних, питання фізіології печінки, селезінки та регуляції шлункової секреції) професор Никифоровський вперше у Львові започаткував **радіобіологічні дослідження**.

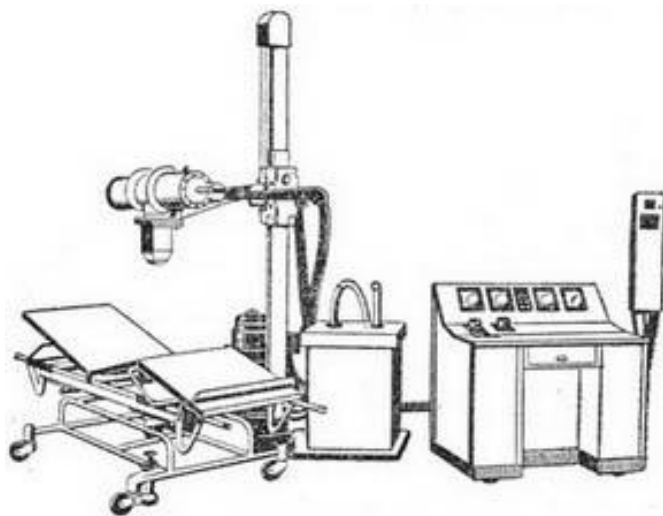


Мирон Деркач  
1931–2012

Вони були продовжені та розвинуті у створеній в 1957 р. проблемній лабораторії радіаційної та фізико-хімічної біології. Її організатором був випускник Одеського університету доцент **Іван Медяник**. У 1958–1960 рр. лабораторію очолював тоді канд. біол. наук **Мирон Деркач**. У лабораторії розпочали дослідження дії іонізуючої радіації (насамперед летальних доз) на функції організму тварин. Опромінення провадили за допомогою рентгенівських установок РУМ-11 і РУМ-17.

Наукові групи, в яких досліджували вплив іонізуючої радіації, очолювали професори **Ірина Шостаковська**, **Борис Сухомлінов** і ст. н. сп. **Геннадій Кузнецов**. Фінансування цих досліджень було державним і часто мало закритий характер, який не передбачав публікацій у відкритих журналах. У 1960-х на біологічному факультеті був створений ізотопний блок, де досліджували важливі біофізичні процеси за допомогою рідіоізотопів гідрогену, карбону, кальцію та ін.

У 1963 р. при лабораторії була організована **група біоніки та моделювання фізіологічних процесів**, яку очолив професор **Мирон Деркач**. Тут починають проводити науково-дослідні роботи в галузі біофізики мовної комунікації, зокрема, вивчення та моделювання слухового сприймання мовних сигналів. Комплексне дослідження біофізичних та інформаційних механізмів цього процесу було на той час революційним підходом у розробці принципів автоматичного розпізнавання мови. Серед піонерів цього напрямку були **Лев Мішин**, **Мирослава Чабан**, **Роман Гумецький**, **Богдана Гура-Паляниця**. Тоді на біологічному факультеті з'явився перший комп'ютер – ЕОМ «Промінь».



Рентгенівська установка РУМ-11



ЕОМ «Промінь»

Беручи до уваги практичну значимість автоматичного розпізнавання мови для голосового керування технічними системами, ця тематика входила в п'ятирічні плани важливих державних наукових тематик Мінвузу СРСР і АН СРСР з проблем «Біофізика» та «Кібернетика». За результатами досліджень цього періоду М. Деркач захистив докторську дисертацію на тему «Дослідження мовного сприймання в розпізнавальних моделях» (1971), а Р. Гумецький – кандидатську дисертацію на тему «Моделирование информационных механизмов восприятия речевых сообщений в распознающей системе с полной иерархией уровней» (1978) за спеціальністю «Біоніка». У першій половині 1970-х за авторства

М. Деркача, Р. Гумецького і М. Чабан виходять з друку перші навчальні посібники з біоніки та біометрії: «Основи біоніки» (1972) та «Основи біометрії у III-х частинах» (1972, 1973, 1974). Ось деякі заголовки з чисельних публікацій групи того періоду: «Синтез звуків мови по характеристичних спектрально-амплітудних ознаках фонем», «Багаторівнева модель з самоорганізацією сприймання слів звукової мови», «Hierarchical models of words and sentences recognition».



Роман Гумецький

У 1974 р. на біологічному факультеті була створена кафедра біофізики та математичних методів у біології, що започаткувало новий етап розвитку біофізики у Львівському університеті.