

Катерина Варивода
(Переяслав-Хмельницький)

**ВНЕСОК УЧЕНИХ НОВОРОСІЙСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ
У СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗАСАД
ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ (КІНЕЦЬ ХІХ СТОЛІТТЯ)**

У статті підкреслюється, що незважаючи на існуючі соціально-економічні та політичні перешкоди, саме вченим Новоросійського університету належить пріоритет у започаткуванні електрофізіологічних досліджень на теренах України наприкінці ХІХ ст. Електрофізіологічні дослідження проводилися вченими кафедри фізіології фізико-математичного факультету. У різні роки на кафедрі працювали такі відомі електрофізіологи, як І.М. Сєченов, П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго та ін. Дослідження вчених мали вагоме значення для розкриття генези і природи процесу гальмування в центральній і периферичній нервовій системі. Погляди І.М. Сєченова на координуючу роль головного мозку були підтвердженні відкриттям спеціальних центрів, які забезпечують регуляцію діяльності внутрішніх органів (легень, серця, лімфатичних сердець). П.А. Спіро належить пріоритет у встановленні низки важливих явищ, які розкривають основні принципи інтегративної діяльності ЦНС. Суттєвим доповненням для встановлення природи процесу збудження стали дослідження Б.Ф. Веріго.

Ключові слова: електрофізіологія, Одеський університет, кафедри, учені-електрофізіологи, І.М. Сєченов, П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго.

Період становлення електрофізіології в Новоросійському університеті тісно взаємопов'язаний із науково-організаційною діяльністю вчених кафедри фізіології людини і тварин фізико-математичного факультету. Саме

тут працювали такі видатні вчені-фізіологи, як І.М. Сеченов, Б.Ф. Веріго, П.А. Спіро, їх учні й послідовники.

Питання щодо внеску вчених Новоросійського університету в розвиток фізіології в цілому та електрофізіології зокрема частково висвітлені у наукових розвідках Х.С. Коштоянця, Л.Л. Васильєва, Б.І. Ходорова, С.М. Діонесова, В.Р. Файтельберга-Бланка, О.А. Шандри та ін. Водночас, варто зазначити, що в сучасній історіографії відсутні публікації стосовно комплексного висвітлення історії становлення і розвитку електрофізіологічних досліджень в Новоросійському університеті.

Мета статті полягає у відтворенні визначального і водночас суперечливого процесу становлення і розвитку електрофізіології в Новоросійському університеті наприкінці ХІХ ст.

Вагомий внесок у становлення електрофізіології не лише в Новоросійському університеті, а й на теренах колишньої Російської імперії зробив відомий учений-фізіолог, засновник російської наукової школи електрофізіологів І.М. Сеченов (1829–1905 рр.).

У 1860 р., працюючи в Санкт-Петербурзькій військово-медичній академії І.М. Сеченов уперше запровадив викладання курсу «Електрофізіологія». У 1862 р. видавництвом військово-медичного департаменту було опубліковано монографію вченого «О животном электричестве», яка охоплювала 24 ґрунтовні лекції з електрофізіології [11]. У 1863 р. вийшла друком праця «Рефлексы головного мозга», де І.М. Сеченов обґрунтував рефлекторну природу нервово-психічної діяльності людини, яка забезпечує найтонше й удосконалене пристосування організму до змін зовнішнього і внутрішнього середовища. Учений уперше показав, що в основі психічних явищ лежать фізіологічні процеси, які можуть бути вивчені об'єктивними методами. Відкрите І.М. Сеченовим центральне гальмування вперше показало, що поряд із збудженням існує інший активний процес – гальмування, без якого неможлива інтегративна діяльність центральної нервової системи (ЦНС) [12].

Слід підкреслити, що відразу ж після виходу «Рефлексів головного мозгу» за розпорядженням міністра внутрішніх справ П.А. Валуєва на книгу «как крайне вредную» було накладено арешт, а проти І.М. Сеченова порушено судову справу. Ученого не ув'язнили лише з побоювання, що судовий процес може сприяти збільшенню зацікавленості книгою і призведе до популяризації матеріалістичних поглядів професора [7, с. 70].

Реакційні кола створили для І.М. Сеченова настільки несприятливі умови для роботи в Санкт-Петербурзькій військово-медичній академії, що він був змушений у 1870 р. її залишити. У цьому ж році ректор Новоросійського університету Ф.І. Леонтович за рекомендацією І.І. Мечникова запросив ученого до Одеси. Задля цього Ф.І. Леонтович у листі до попечителя одеського навчального округу просить створення для І.М. Сеченова ще однієї посади ординарного професора на фізико-математичному факультеті Новоросійського університету, оскільки всі можливі вісім уже були зайняті. У відповідь попечитель переслав ректору таємного листа від Міністерства освіти з негативною оцінкою поглядів І.М. Сеченова. Водночас Ф.І. Леонтович слушно зазначив, що не знаючи особисто цього вченого він не може давати оцінку його діяльності, однак «за відгуками фахівців І.М. Сеченов належить до числа осіб, які добре відомі в науці. Із цього погляду викладацька діяльність І.М. Сеченова, безсумнівно, була би корисною для Новоросійського університету» [9, с. 314].

У Міністерстві освіти не поспішали із затвердженням І.М. Сеченова на цій посаді, і він переїхав до Одеси лише у квітні 1871 р. [10, с. 127]. Упродовж 1871–1876 рр. творчий шлях ученого був пов'язаний із Новоросійським університетом. Перші роки дослідник усю свою енергію зосереджував на створенні фізіологічної лабораторії при кафедрі зоології фізико-математичного факультету. Однак бюджетні асигнування на навчально-допоміжну роботу були вкрай недостатніми. Розуміючи важливість розвинутої і досконалої матеріально-технічної бази для якісної теоретичної і практичної підготовки студентів, І.М. Сеченов власним коштом

замовив деякі прилади за кордоном, а інші конструював спільно із співробітниками в механічній майстерні університету. У 1872 р. фізіологічна лабораторія була оснащена всіма необхідними приладами та устаткуванням для забезпечення експериментальних досліджень [3, с. 94].

Упродовж 1873–1876 рр. І.М. Сеченов працював на посаді віце-президента Новоросійського товариства природознавців. У цей час товариство неодноразово влаштовувало публічні лекції, популяризуючи досягнення природничих наук загалом і електрофізіології зокрема. Ці лекції, як згадує С.Л. Чудновський, «відвідували особи обох статей, усіх верств суспільства, особливо ж приваблювали надзвичайно талановиті лекції І.І. Мечникова й І.М. Сеченова...» [1, с. 90].

Варто зазначити, що в цей період наукова діяльність ученого в галузі електрофізіології була зосереджена навколо вивчення біопотенціалів центральної і периферичної нервової системи, а також написання за результатами досліджень психофізіологічних праць.

У 1871 р. І.М. Сеченов опублікував переклад праці Ч. Дарвіна «Происхождение человека и половой отбор» (The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex). Заслугою І.М. Сеченова є не лише поширення дарвінізму, а й перегляд його ідей під кутом зору фізіології і психології. Учений по праву може вважатися засновником еволюційної фізіології в Російській імперії. Поширення еволюційної теорії Ч. Дарвіна мало неабияке значення і для розвитку електрофізіології, оскільки на початковому етапі становлення цієї науки дослідження проводилися виключно на тваринах, у зв'язку із чим часто поставало питання про їх безперспективність [2, с. 163].

Серед електрофізіологічних напрацювань безперечний інтерес становить стаття вченого «Несколько замечаний о действии на нервы очень быстро следующих друг за другом раздражений» (1872 р.). У ній на основі численних експериментальних даних І.М. Сеченов зробив важливе відкриття, що чергування процесів збудження й гальмування відбувається не лише в центральній, а також і в периферичній нервовій системі. Таким чином,

учений уперше вказав на наявність процесу гальмування в периферичній нервовій системі [13].

І.М. Сеченов спільно з І.І. Мечниковим провели дослідження впливу блукаючого нерва на серце. У спільній статті «К учению о действии блуждающего нерва на сердце» (1873 р.) учені підкреслювали, що при постійному подразненні блукаючого нерва черепахи упродовж 5–6 хвилин виникає періодичність у його гальмівному впливі на діяльність серця. Встановлений факт періодичної діяльності блукаючого нерва пізніше увійшов до наукової літератури як «феномен Сеченова – Мечникова» [6, с. 235].

Виступаючи 1 березня 1873 р. на засіданні Новоросійського товариства природознавців із приводу доповіді студента В.М. Реп'яхова, який продовжував ці дослідження, І.М. Сеченов підкреслював, що періодичність впливу блукаючого нерва на серце відкриває низку важливих фактів і перспектив для подальших досліджень: зокрема, виступає фізіологічним доказом локалізації блукаючого нерва в серці; гальмівний вплив блукаючого нерва на серце спрощує дослідження серцевої діяльності; відкриває нові можливості для порівняльного аналізу діяльності блукаючого нерву і доцентрових нервів спинного мозку; служить вихідною точкою для встановлення періодичності в діяльності нервових центрів як загальної властивості цих утворень [5, с. 899].

Спільно з Н.П. Суисловою І.М. Сеченов вивчав гальмівний вплив головного мозку на діяльність лімфатичних сердець жаби. Зупинка діяльності лімфатичних сердець у період діастолі була виявлена вченими в умовах центрального гальмування при подразненні зорових горбів. Результати досліджень увійшли до публікацій «Заметка о механизмах затормаживающих рефлексов», «К вопросу о затормаживающих рефлексах» (1875 р.). У висновках до цих статей І.М. Сеченов уперше висловив припущення про існування в головному мозку спеціальних нервових центрів, які регулюють діяльність внутрішніх органів [14, с. 874].

Під керівництвом І.М. Сеченова П.А. Спіро в 1873 р. захистив магістерську дисертацію «К вопросу об иннервации дыхательных движений», за яку йому було присуджено науковий ступінь магістра зоології, порівняльної анатомії і фізіології. Основним здобутком цієї праці було встановлення факту наявності в головному мозку центрів регуляції дихання. У цьому ж році П.А. Спіро обирають приват-доцентом кафедри фізіології.

У 1874 р. П.А. Спіро відкрив явище взаємозв'язаної реципрокної іннервації та описав його задовго до подібних досліджень М.Є. Введенського й Ч. Шерінгтона, яким приписують авторство цього відкриття. П.А. Спіро також вивчав явище, яке отримало назву «рефлекторних слідів», або післядії збудження [15, с. 35].

У «Записках Новороссийского университета» була опублікована праця П.А. Спіро «О кожно-мышечных рефлексах» (1876 р.), у якій уперше описане експериментальне дослідження явища, за якого при одночасному подразненні симетричних точок шкіри рефлекси пригнічувалися. Сучасною фізіологічною мовою це явище називається оклюзією, воно висвітлене в підручниках із фізіології вищої нервової діяльності як одна з характерних властивостей координації рефлекторної діяльності ЦНС, що лежить в основі зменшення рефлекторної реакції в разі надмірного аферентного збудження [16, с. 90].

Після від'їзду І.М. Сеченова з Одеси в 1876 р. лабораторію фізіології в університеті очолив його учень – приват-доцент П.А. Спіро. Учений продовжив дослідження з фізіології ЦНС, особливу увагу зосереджуючи на вивченні явища гіпнозу. П.А. Спіро опублікував низку статей з цього питання, серед яких – розвідки «О некоторых явлениях так называемого животного магнетизма (гипнотизма)» (1883 р.), «О так называемом мысленном внушении» (1885 р.) [8, с. 472].

Після смерті П.А. Спіро 25 листопада 1893 р. лабораторію фізіології очолив інший учень І.М. Сеченова – Б.Ф. Веріго. У квітні 1894 р. вченого було призначено професором анатомії і фізіології кафедри зоології фізико-

математичного факультету. Б.Ф. Веріго доклав чимало зусиль до розширення й поповнення новими приладами фізіологічної лабораторії, яка була організована І.М. Сеченовим при кафедрі зоології. Водночас учений організував при кафедрі студентський гурток. Б.Ф. Веріго для кожного із студентів знаходив актуальну тему, привчав їх до самостійної науково-дослідної діяльності, ознайомлював з новими електрофізіологічними методами дослідження й обладнанням [2, с. 163].

Із загальної кількості експериментів, виконаних Б.Ф. Веріго в Одесі, найбільше значення для розвитку електрофізіології мало вивчення взаємозв'язку між провідністю і збудливістю нерва. Задля цього професор виконав низку досліджень щодо впливу хімічних речовин (алкоголь, пари хлороформу) та різної довжини нерва на провідність і збудження, з'ясування впливу подразнення потрійними електродами на стан та реакцію нерва. За результатами досліджень Б.Ф. Веріго в 1899 р. опублікував дві ґрунтовні статті в журналі «Pflügers Archiv» [16, с. 91].

У статті «Zur Frage über die Beziehung zwischen Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit des Nerven» професор приділив багато уваги загальній фізіології нерва і особливо – механізму поширення нервового імпульсу. У ході досліджень учений установив, що коли ділянку нерва в його середніх частинах піддати альтерації (наприклад, наркозу), то провідність цієї ділянки зникає тим швидше, чим вона довша. При дуже короткій ділянці альтерації (менше 7 мм) нерв зберігає здатність до проведення імпульсів значно довше. Оскільки поширення нервового імпульсу по нерву відбувається за допомогою потенціалу дії, тобто електричним способом, на що вперше вказав Л. Герман, то при обговоренні питань щодо причини пізнішого розвитку непровідності в коротких альтерованих ділянках Б.Ф. Веріго висловив припущення про можливість перестрибування нервового імпульсу через коротку альтеровану ділянку нерва за допомогою потенціалу дії. Приблизно через 30 років Д. Ерлангер і Е. Блер експериментальним шляхом

довели це перестрибування нервового імпульсу через кілька перехватів Ранв'є у мієлінізованих нервових волокнах [4, с. 1881].

Водночас у статті «Ueber die Reizung des Nerven mit dreiarmigen Electroden» Б.Ф. Веріго зазначав, що залежно від розташування електродів подразнювальна сила струму може значно варіювати. Зокрема, при розташуванні потрійних електродів так, що анод знаходиться посередині, а два катоди – по краях, подразнювальна сила струму зменшується. Навпаки, при зворотному розташуванні, коли катод розміщений посередині, а два аноди по краях, – подразнювальна сила струму підвищується. Особливо важливим також є висновок ученого про те, що існує прямий взаємозв'язок між збудженням і провідністю нерва. На думку Б.Ф. Веріго, не можна розглядати ці явища окремо одне від одного. Провідність нерва зникає лише при послабленому збудженні [2, с. 145].

Таким чином, становлення й розвиток електрофізіології в Новоросійському університеті пов'язані з діяльністю фізіологічної лабораторії фізико-математичного факультету, у якій працювали відомі вчені-електрофізіологи: І.М. Сеченов, П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго. Відкриття І.М. Сеченовим явища гальмування в периферичній нервовій системі як самостійного нервового процесу сприяло з'ясуванню нових підходів до розуміння процесів збудження й гальмування не лише в центральній, а й у периферичній нервовій системі. Суттєвим доповненням до відкриття І.М. Сеченова стали дослідження його учнів і послідовників: П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго – стосовно вивчення явищ реципрокного гальмування, катодичної депресії, сполученої іррадіації збудження в нервовій системі. Координуюча функція головного мозку в регуляції організму була встановлена вченими відкриттям в мозку центрів регуляції діяльності легень, серця й лімфатичних сердець (І.М. Сеченов, І.І. Мечников, Н.П. Сулова, П.А. Спіро). Водночас слід підкреслити, що одеське позанаукове середовище виступало в ролі несприятливого чинника розвитку фундаментальної науки. Статистика підтверджує думку багатьох учених про Одесу як «транзитний

пункт» для науковців: майже всі одеські науковці або розпочинали тут свою наукову кар'єру, або завершували. Затримка в Одесі у зрілому віці коштувала вченим втрати наукового потенціалу. Своєрідною даниною за збереження життєвої енергії було витіснення зі сфери чистої науки у сферу публічного життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Додонова Г.В. Культурно-просвітницька діяльність наукової інтелігенції наддніпрянської України в другій половині XIX – на початку XX ст. / Г.В. Додонова // Наукові праці історичного факультету ЗДУ. – 2006. – Вип. 20. – С. 89 – 94.
2. Історія Одеського університету за 100 років (1865 – 1965) / Н.І. Букатевич, Г.А. Вязовський, І.М. Дузь [та ін.] ; відп. ред. О.І. Юрженко – К. : Видавництво Київського університету, 1968. – 423 с.
3. Карпов Л.М. Становление и развитие кафедры физиологии человека и животных ОНУ имени И. И. Мечникова / Л.М. Карпов, Л.И. Семик, Т.В. Гладкий // Вісник ОНУ. Сер. : Біологія. – 2013. – Т. 18, Вип. 4 (33). – С. 94 – 100.
4. Кожанкова Н.И. Электрофизиологические исследования Б.Ф. Вериги и его вклад в развитие нейрофизиологии (К 125-летию со дня рождения Б.Ф. Вериги) / Н.И. Кожанкова // Журнал высшей нервной деятельности. – 1985. – Т. 35, № 6. – С. 1180 – 1182.
5. Коштянц Х.С. И.М. Сеченов и проблемы физиологии нервной системы / Х.С. Коштянц // Избранные произведения. Т. 2. Физиология нервной системы. – 1956. – С. 888 – 912.
6. Коштянц Х.С. Очерки по истории физиологии в России / Х.С. Коштянц. – Москва-Ленинград : Издательство АН СССР, 1946. – 493 с.
7. Коштянц Х.С. Сеченов / Х.С. Коштянц. – Москва-Ленинград : Издательство АН СССР, 1945. – 200 с.
8. Маркевич А.И. Двадцатилетие Императорского Новороссийского университета / А.И. Маркевич. – Одесса : экономическая типография, 1890. –

734 с.

9. Музичко О.Є. Адміністративна та педагогічна діяльність Ф. І. Леонтовича у Новоросійському університеті / О.Є. Музичко // Електронний часопис «Південна Україна». – 2007. – С. 313 – 322.

10. Протоколы заседаний Совета Императорского Новороссийского университета (1870 – 1871 гг.). – Одесса. : Тип. Ульриха и Шульце, 1872. – 308 с.

11. Сеченов И.М. О животном электричестве / И.М. Сеченов. – Спб. : Изд. Военно-мед. департ., 1862. – 226 с.

12. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга / И.М. Сеченов // Избранные философские и психологические произведения. – М. : ОГИЗ, Гос. изд-во полит. лит., 1947. – С. 1 – 114.

13. Сеченов И.М. Несколько замечаний о действии на нервы очень быстро следующих друг за другом раздражений / И.М. Сеченов // Физиология нервной системы : избранные труды в 4-х вып. – Москва : Медгиз, 1952. – Вып. 2. – С. 87 – 90.

14. Суслowa С. Прибавления к физиологии лимфатических сердец / С. Суслowa // Избранные произведения. Т. 2. Физиология нервной системы. – 1956. – С. 874 – 887.

15. Файтельберг-Бланк В.Р. Научная и общественная деятельность И.М. Сеченова и его учеников в Одессе / В.Р. Файтельберг-Бланк // Научная конференция, посвященная 50-летию со дня смерти Ивана Михайловича Сеченова : тезисы докладов, (Одесса, 17 – 18 декабря 1955 г.). – О., 1955. – С. 35 – 37.

16. Физиологические науки в СССР : становление, развитие, перспективы / [Н.А. Агаджанян, Ю.П. Голиков, Т.И. Грекова и др.] – Л. : Наука Ленингр. отд-ние, 1988. – 479 с.

REFERENCES

1. Dodonova H.V. Kulturno-prosvitnytska diialnist naukovoї intelihentsii naddnyprianskoi Ukrainy v druhii polovyni XIX – na pochatku XX st. /

H.V. Dodonova // Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu ZDU. – 2006. – Vyp. 20. – S. 89 – 94.

2. Istoriiia Odeskoho universytetu za 100 rokiv (1865 – 1965) / N.I. Bukatevych, H.A. Viazovskyi, I.M. Duz [ta in.] ; vidp. red. O.I. Yurzhenko – K. : Vydavnytstvo Kyivskoho universytetu, 1968. – 423 s.

3. Karpov L.M. Stanovlenie i razvitie kafedryi fiziologii cheloveka i zhivotnyih ONU imeni I.I. Mechnikova / L.M. Karpov, L.I. Semik, T.V. Gladkiy // Visnik ONU. Ser. : BIologIya. – 2013. – T. 18, Vip. 4 (33). – S. 94 – 100.

4. Kozhankova N.I. Elektrofiziologicheskie issledovaniya B.F. Verigo i ego vklad v razvitie neyrofiziologii (K 125-letiyu so dnya rozhdeniya B.F. Verigo) / N.I. Kozhankova // Zhurnal vysshey nervnoy deyatelnosti. – 1985. – T. 35, № 6. – S. 1180 – 1182.

5. Koshtoyants H.S. I.M. Sechenov i problemy fiziologii nervnoy sistemyi / H.S. Koshtoyants // Izbrannyye proizvedeniya. T. 2. Fiziologiya nervnoy sistemyi. – 1956. – S. 888 – 912.

6. Koshtoyants H.S. Ocherki po istorii fiziologii v Rossii / H.S. Koshtoyants. – Moskva-Leningrad : Izdatelstvo AN SSSR, 1946. – 493 s.

7. Koshtoyants H.S. Sechenov / H.S. Koshtoyants. – Moskva-Leningrad : Izdatelstvo AN SSSR, 1945. – 200 s.

8. Markevich A.I. Dvadtsatiletie Imperatorskogo Novorossiyskogo universiteta / A.I. Markevich. – Odessa : ekonomicheskaya tipografiya, 1890. – 734 s.

9. Muzychko O.Ye. Administratyvna ta pedahohichna diialnist F.I. Leontovycha u Novorosiiskomu universyteti / O.Ye. Muzychko // Elektronnyi chasopys «Pivdenna Ukraina». – 2007. – S. 313 – 322.

10. Protokolyi zasedaniy Soveta Imperatorskogo Novorossiyskogo universiteta (1870 – 1871 gg.). – Odessa. : Tip. Ulriha i Shultse, 1872. – 308 s.

11. Sechenov I.M. O zhivotnom elektrichestve / I.M. Sechenov. – Spb. : Izd. Voenno-med. depart., 1862. – 226 s.

12. Sechenov I.M. Refleksyi golovnoho mozga / I.M. Sechenov // Izbrannyye filosofskie i psihologicheskie proizvedeniya. – M. : OGIZ, Gos. izd-vo polit. lit., 1947. – S. 1 – 114.

13. Sechenov I.M. Neskolko zamechaniy o deystvii na nervyi ochen byistro sleduyuschih drug za drugom razdrazheniy / I.M. Sechenov // Fiziologiya nervnoy sistemyi : izbrannyye trudyi v 4-h vyp. – Moskva : Medgiz, 1952. – Vyp. 2. – S. 87 – 90.

14. Suslova S. Pribavleniya k fiziologii limfaticeskikh serdets / S. Suslova // Izbrannyye proizvedeniya. T. 2. Fiziologiya nervnoy sistemyi. – 1956. – S. 874 – 887.

15. Faytelberg-Blank V.R. Nauchnaya i obschestvennaya deyatel'nost' I.M. Sechenova i ego uchenikov v Odesse / V.R. Faytelberg-Blank // Nauchnaya konferentsiya, posvyaschennaya 50-letiyu so dnya smerti Ivana Mihaylovicha Sechenova : tezisyi dokladov, (Odessa, 17 – 18 dekabrya 1955 g.). – O., 1955. – S. 35 – 37.

16. Fiziologicheskie nauki v SSSR : stanovlenie, razvitie, perspektivy / [N.A. Agadzhanyan, Yu.P. Golikov, T.I. Grekova i dr.] – L. : Nauka Leningr. otd-nie, 1988. – 479 s.

Варывода К.С. Вклад ученых Новороссийского университета в становления научно-организационных основ электрофизиологии (конец XIX века)

В статье подчеркивается, что несмотря на существующие социально-экономические и политические препятствия, именно ученым Новороссийского университета принадлежит приоритет в учреждении электрофизиологических исследований на территории Украины в конце XIX в. Электрофизиологические исследования проводились учеными кафедры физиологии физико-математического факультета. В разные годы на кафедре работали такие известные электрофизиологи как И.М. Сеченов, П.А. Спиро, Б.Ф. Вериги и др. Исследования ученых имели большое значение

для раскрытия генезиса и природы процесса торможения в центральной и периферической нервной системе. Взгляды И.М. Сеченова на координирующую роль головного мозга были подтверждены открытием специальных центров, которые обеспечивают регуляцию деятельности внутренних органов (легких, сердца, лимфатических сердец). П.А. Спиро принадлежит приоритет в установлении ряда важных явлений, которые раскрывают основные принципы интегративной деятельности ЦНС. Существенным дополнением для установления природы процесса возбуждения стали исследования Б.Ф. Вериги.

Ключевые слова: электрофизиология, Одесский университет, кафедры, ученые-электрофизиологи, И.М. Сеченов, П.А. Спиро, Б.Ф. Вериги.

Varyvoda K.S. The contribution of scientists of the Novorossiysk university in formation of the scientific and organizational foundations of electrophysiology (end of XIX century)

The article is accentuates that regardless of social-economical and political obstructions, exactly scientists of Novorossiyskiy university to belong the priority to initiate researches in electrophysiology in Ukraine of the end of XIX century. Electrophysiological researches was implemented by scientists of the department of physiology physico-mathematical faculty. At different times in the department worked such famous electrophysiologist as I.M. Sechenov, P.A. Spiro, B.F. Veriho and others. The researches of scientists had an important meaning to disclosure of the genesis and nature of inhibition processes in the central and peripheral nervous system. The view of I.M. Sechenov in a coordinating role of the brain was confirmed by opening special centers that provide the regulation of internal organs (lungs, heart and lymph heart). P.A. Spiro has priority in establishing some important phenomena that reveal the basic principles of integrative activity of the CNS. The investigations B.F. Verigo has become an essential complement for the establishment of the nature the excitation process.

Key words: *electrophysiology, Odesa university, departments, scientists-electrophysiologists, I.M. Sechenov, P.A. Spiro, B.F. Veriho.*