

# ІСТОРІЯ НАУКИ Й ТЕХНІКИ

УДК 001.89:591.1-021.51(477-032.61)

DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5984/2021/2.25>

*Апостол М.В.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України

## РОЗРОБЛЕННЯ НАУКОВИХ ОСНОВ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ ТА ТВАРИНИ ВЧЕНИМИ ІМПЕРАТОРСЬКОГО НОВОРОСІЙСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ (1865–1917)

*Мета статті полягає у висвітленні періоду становлення фізіологічних досліджень на базі Імператорського Новоросійського університету як одного з провідних науково-освітніх осередків на українських землях. Методологія дослідження ґрунтується на використанні принципів об'єктивності, системності, комплексності. Автор використав загальнонаукові, міждисциплінарні та спеціальні історичні методи. Наукова новизна статті полягає у тому, що вперше відтворено становлення фізіології людини та тварин як дисциплінарної науки, показано значення творчих пошуків учених Імператорського Новоросійського університету у розробленні її окремих наукових положень. Узагальнено основні наукові праці Н.О. Бернштейна, І.М. Сеченова, П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго, Б.П. Бабкіна, І.С. Берітова, Д.С. Воронцова та інших учених університету на тлі світової наукової думки з розвитку фізіології. Показано, що фундаментом фізіологічної лабораторії університету І.М. Сеченовим розроблялися питання фізіології газів крові, фізіології нервової системи і психофізіології. Висвітлено наукові дослідження його послідовників: П.А. Спіро – щодо вивчення явищ реципрокної іннервації та Б.Ф. Веріго – щодо відкриття катодичної депресії. Доведено важливість для подальшого розвитку фізіологічних досліджень університету наукових пошуків І.С. Берітова щодо вивчення спряженої іррадіації збудження у центральній нервовій системі та Д.С. Воронцова щодо аналізу електричної реакції нерву.*

*Доведено, що відкриття і здобутки вчених Імператорського Новоросійського університету є важливим чинником вивчення краєзнавчого аспекту історії науки й техніки, реконструкції їхніх інтелектуальних біографій.*

**Ключові слова:** вища освіта, наукові дослідження, фізіологія людини, фізіологія тварини, Імператорський Новоросійський університет, І.М. Сеченов.

**Постановка проблеми.** В умовах нових цивілізаційних викликів рівень здоров'я нації визначає її майбутній розвиток, спроможність духовного і культурного росту. Окрім цього, здоров'я людини – вирішальний чинник економічного розвитку, росту добробуту і рівня життя її громадян, соціально-економічної зрілості, культури і процвітання держави. В умовах всеохоплюючої економічної кризи в Україні, скорочення матеріальних і фінансових ресурсів, соціально-політичної конфліктності, кліматичних змін, техногенних катаклізмів питання вивчення фізіологічних закономірностей життєдіяльності людини як основи охорони її здоров'я набуває особливої актуальності.

Світовий розвиток переконливо доводить, що цілеспрямований вплив на фізіологічні процеси,

що відбуваються в організмі людини, дає змогу підвищувати її життєдіяльність і продуктивність праці, моделювати її здоров'я та довголіття. Не менш важливими є дослідження з фізіології тварини, що сприяють вивченню закономірностей формування її продуктивності та в кінцевому підсумку виробництву високоякісної продукції. Під цим кутом зору нагальним питанням є вивчення історії становлення фізіологічних досліджень на базі Імператорського Новоросійського університету як одного з провідних науково-освітніх осередків на українських землях в 1865–1917 рр. Відкриття і здобутки його вчених є важливим чинником вивчення краєзнавчого аспекту історії науки й техніки, реконструкції їхніх інтелектуальних біографій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідники історії науки й вищої освіти розкрили основні тенденції становлення і розвитку фізіології в Російській імперії, до складу якої відносилися й українські землі [5; 8; 12], висвітлили основні віхи організації Імператорського Новоросійського університету, на базі якого розроблялися питання фізіології людини та тварин [6; 7; 11]. Низку наукових праць присвячено відомим ученим у галузі фізіології, талановитим педагогам Одеського університету як правонаступника Імператорського Новоросійського університету [1; 11; 16].

Однак до цього часу не розкрито основні віхи становлення фізіології як дисциплінарної науки на базі Імператорського Новоросійського університету, не висвітлено основні здобутки вчених-фізіологів, вплив їхніх творчих ініціатив на розгортання вітчизняних дослідницьких практик із фізіології людини і тварини з урахуванням краєзнавчого аспекту розвитку вищої професійної освіти.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає у висвітленні періоду становлення фізіологічних досліджень на базі Імператорського Новоросійського університету, що охопив 1865–1917 рр., узагальненні пріоритетних здобутків його провідних учених на тлі розвитку світової наукової думки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У становленні наукових основ фізіології людини та тварини на українських землях вагомий внесок належить відкритому у травні 1865 р. Імператорському Новоросійському університету. Оскільки на початковому етапі самостійної кафедри фізіології при університеті створено ще не було, викладання анатомії людини та фізіології тварини покладалося на кафедру зоології. Її першим викладачем було призначено колишнього лікаря Рішельєвського лицю, доктора медицини Н.О. Бернштейна. У квітні 1870 р. І.І. Мечников, який завідував на той час кафедрою зоології, звернувся до Ради фізико-математичного факультету з поданням, де вказувалося на необхідність організувати при кафедрі зоології відділ експериментальної фізіології і запросити в університет на посаду ординарного професора фізіолога-експериментатора, запропонував кандидатуру І.М. Сеченова (1829–1905). Це питання розглядалося Радою університету 19 серпня 1870 р. Кандидатура вченого набрала 14 виборчих і три невиборчих голоси. Для остаточного вирішення питання дане подання було передане на затвердження міністром освіти. Однак через політичні

причини: наполегливе прагнення царського уряду усунути всевітньо відомого ученого від наукової і викладацької діяльності за його прогресивні погляди і демократичні переконання, побоювання його революціонізуючого впливу на студентську молодь виникла певна затримка. Як її офіційна причина розглядалася відсутність асигнувань на утримання при Імператорському Новоросійському університеті понадштатного ординарного професора [5].

Завдяки сприянню та поруці попечителя Одеської учбової округи Голубцова питання про затвердження І.М. Сеченова на посаді професора було вирішене позитивно. Наказом міністра освіти від 10 квітня 1871 р. він був затверджений як ординарний професор Імператорського Новоросійського університету. Слід зазначити, що до переїзду вченого в Одесу фізіологічної лабораторії створено ще не було. Учений відразу береться за її організацію, за власний кошт під час його поїздки за кордон весною 1871 р. закупляє деяке лабораторне обладнання. Уже після повернення в Одесу на засіданні фізико-математичного факультету 27 серпня декан факультету запропонував подати клопотання до ради університету про видачу І.М. Сеченову 500 крб. зі спеціальних коштів у винагороду витрат на переїзд в Одесу. Пропозиція була схвалена, й усі отримані кошти вчений витратив на обладнання фізіологічної лабораторії. Значну допомогу в її організації надали П.А. Спіро, який приїхав із ним як помічник, професор хімії О.О. Веріго. З їх допомогою фізіологічну лабораторію вже на початку 1872 р. вдалося відкрити, у ній окрім І.М. Сеченова та П.А. Спіро, проводили досліди І.І. Мечников і студент В.М. Реп'яхов [16].

Під час п'ятирічного перебування в Імператорському Новоросійському університеті І.М. Сеченов продовжував успішно розробляти питання фізіології за трьома основними напрямками: фізіологія газів крові, фізіологія нервової системи і психофізіологія. У результаті проведених досліджень одержав важливі дані щодо дихальної функції крові, деякі з яких стали відкриттям світового рівня. Зокрема, важливі дані були отримані під час вивчення поглинання вуглекислоти еритроцитами. Ученому вдалося вперше показати, що вуглекислота знаходиться в еритроцитах не лише у стані фізичного розчинення й у вигляді бікарбонату, а й у стані нестійкої хімічної сполуки з гемоглобіном. Дійшов висновку, що еритроцити є переносниками як кисню від легень до тканин, так і вуглекислоти від тканин до легень. Наукова спільнота зустріла з недовірою ці дані. Зокрема,

відомий німецький фізик і хімік Гоппе-Зейлер ґрунтувався на даних, що вуглекислота не змінює спектр гемоглобіну, і висловив сумнів щодо достеменності міркувань І.М. Сеченова. Пізніше, коли в 1928 р. наявність карбгемоглобіну в крові, а саме хімічної сполуки гемоглобіну з вуглекислою, була експериментально доведена, це відкриття почали пов'язувати з іменами Генрікеса та Бора, ігноруючи безсумнівний пріоритет І.М. Сеченова [7].

Учений не тільки вперше відкрив карбгемоглобін, а й показав, що хімічний зв'язок між гемоглобіном і вуглекислою значно слабший, аніж його зв'язок з киснем, завдяки чому відбувається швидке витіснення вуглекислоти із цієї сполуки і заміна її на кисень. Детальне вивчення фізико-хімічних умов, за яких відбувається газообмін, приводить І.М. Сеченова до важливого висновку, що обмін вуглекислоти як між кров'ю і альвеолярним повітрям, так і між кров'ю і тканинами здійснюється в результаті дифузії, основою якої є різниця напруги  $\text{CO}_2$  в легенях, крові і тканинах. Цей висновок згодом був експериментально підтверджений датським фізіологом А. Крога [6].

В Одесі І.М. Сеченовим розпочато дослідження процесів поглинання вуглекислоти розчинами різних солей. У 1875 р. з'явилися перші праці із цього питання, опубліковані в «Журнале Российского физико-химического общества» та «Записках Академии наук». Ці дослідження були продовжені після переїзду вченого в Петербурзький університет і призвели до встановлення загальної формули, що виражає залежність коефіцієнтів поглинання вуглекислоти від концентрації солей і є значним внеском у розвиток теорії розчинів, яка одержала загальне визнання як серед вітчизняних, так і серед зарубіжних учених. Таким чином, можна стверджувати, що дослідженнями І.М. Сеченова, проведеними на базі Новоросійського університету, вчення про гази крові було поставлене на наукову основу [5].

Окрім цих досліджень, учений в Одеській фізіологічній лабораторії вивчав фізіологію нервової системи. Так, у 1872 р. він виступив при Новоросійському товаристві дослідників природи з доповіддю: «Несколько замечаний о действии на нервы очень быстро следующих друг за другом раздражений», в якій відзначив зменшення ефекту у відповідь на надмірно часте подразнення нерву. Він зробив висновок, що процес гальмування може розвиватися не тільки у центральній нервовій системі, а й за певних умов у периферичному нерві [9]. До цього ж періоду відносяться його наукові

праці про дію блукаючого нерву на серце. Ці дослідження були проведені разом із І.І. Мечниковим і В.М. Реп'яховим. Ученими доведено, що за тривалого подразнення блукаючого нерву черепахи має місце виражена періодичність у його гальмівній дії на серце. Волокна блукаючого нерву, які гальмують діяльність серця, закінчуються у ньому за типом нервових центрів. Результати досліджень були заслухані в Новоросійському товаристві дослідників природи у січні 1873 р. Наступними дослідженнями було встановлено, що у складі блукаючого нерву черепахи є не тільки волокна, які уповільнюють діяльність серця, а й такі, які її прискорюють [16].

У 1873 р. опубліковано наукову працю І.М. Сеченова «Кому и как разрабатывать психологию», яку по праву вважають класичним твором у галузі психофізіології. Учений доводить, що психологія лише тоді набуде рис позитивної науки, коли замість умоглядних висновків і метафізичних побудов вивчатиме психічну діяльність об'єктивними природничо-науковими методами. Вихідним матеріалом під час вивчення психічних явищ повинні бути дані про найпростіші психічні прояви у тварин, а також дані, одержані у процесі вивчення психіки людини. Складні психічні процеси повинні вивчатися в їх розвитку від простих до складних [10]. Підтвердженням правильності таких міркувань є створене І.П. Павловим учення про вищу нервову діяльність. Ці вказівки І.М. Сеченова мали дуже велике значення для розвитку вітчизняної порівняльної фізіології, особливо еволюційної фізіології вищої нервової діяльності. У 1873 р. І.М. Сеченов об'єднав свої психофізіологічні праці, а саме «Рефлексы головного мозга» і «Кому и как разрабатывать психологию» в одну книгу під назвою «Психологические этюды», яка вийшла друком цього самого року. У 1884 р. вона була перевидана в Парижі французькою мовою.

У березні 1876 р. попечитель Петербурзької учбової округи за клопотанням Ради Петербурзького університету звернувся до міністра з проханням про призначення І.М. Сеченова професором Петербурзького університету. На засіданні Ради Імператорського Новоросійського університету від 13 березня 1876 р. ректор повідомив про це членів Ради і запропонував просити І.М. Сеченова не залишати університет. Однак наказом по Міністерству народної освіти від 17 квітня 1876 р. учений був призначений понадштатним ординарним професором Петербурзького університету по кафедрі фізіології. Варто зазначити, що, незважа-

ючи на майже п'ятирічне перебування І.М. Сеченова в Одесі, самостійної кафедри фізіології в університеті так і не було створено. Курс фізіології читався при кафедрі зоології, при ній функціонувала створена вченим фізіологічна лабораторія [6].

Після від'їзду І.М. Сеченова з Одеси наукову діяльність фізіологів Новоросійського університету близько 40 років очолювали його найближчі учні – П.А. Спіро, а потім Б.Ф. Веріго, які продовжували його наукову тематику – гази крові, фізіологія нервової системи, психофізіологія. П.А. Спіро (1844–1893) почав працювати в Імператорському Новоросійському університеті з 1871 р. на посаді лаборанта фізіологічної лабораторії. У 1874 р. за наукову працю «К вопросу об иннервации дыхательных движений», яка була виконана під керівництвом І.М. Сеченова, одержав ступінь магістра зоології. У кінці 1874 р. П.А. Спіро був обраний приват-доцентом по кафедрі зоології і за дорученням І.М. Сеченова читав лекції за деякими розділами фізіології. У 1881 р. захистив у Харківському університеті дисертацію на науковий ступінь доктора медицини. У своїй роботі задовго до Лумсдена він довів наявність у верхніх відділах довгастого мозку і Варолійового моста нервових механізмів, які беруть участь у регуляції дихання [5]. Висловив припущення про вплив кори головного мозку на діяльність дихального центру. П.А. Спіро належить безсумнівний пріоритет у відкритті явищ реципрокної іннервації. Він установив залежність від місця подразнення шкіри, довів, що збільшення подразнюючої поверхні може викликати як підсилення рефлекторної реакції, так і її послаблення. Зробив висновок, що за одночасного подразнення симетричних ділянок шкіри відбувається взаємне гальмування рефлексу. Ця праця була опублікована в «Записках Новоросійського університета» за 1873 р. [5].

За новим статутом 1884 р. у Новоросійському університеті була введена посада прозектора фізіології, на яку був обраний П.А. Спіро. У 1885 р. Рада університету подала клопотання перед міністром про те, щоб за прикладом інших університетів виділити фізіологію з кафедри зоології у самостійну дисципліну, проте дозволу так і не було надано.

У Новоросійському університеті П.А. Спіро працював 22 роки, займаючи посади від лаборанта до професора. Ученим опубліковано дев'ять наукових праць, з яких чотири виконані під безпосереднім керівництвом І.М. Сеченова. Не втратила свого значення його робота «Об образовании желчи», опублікована в «Записках Ново-

російського університета» у 1880 р. В останні роки життя вчений багато займався психофізіологічними питаннями. Особливу увагу приділяв вивченню гіпнозу, сформулював положення про діяльність головного мозку, суть довільних рухів та ін. Варто зазначити, що при фізіологічній лабораторії була організована перша в Російській імперії лабораторія експериментальної психології, яка фактично почала функціонувати з 1892 р. під керівництвом М.М. Лунге [5].

У квітні 1894 р., після смерті П.А. Спіро, професором фізіології Новоросійського університету обрано Б.Ф. Веріго (1860–1925). Із 1879 р. ще з другого курсу природничого відділу Петербурзького університету почав проводити наукову роботу у фізіологічній лабораторії І.М. Сеченова. У 1888 р. захистив докторську дисертацію «К вопросу о действии на нерв гальванического тока, прерывистого и непрерывного (опыт объяснения физиологических явлений электротона)» [2]. У 1892 р. його обрано приват-доцентом Військово-медичної академії, а в 1894 р. – професором анатомії і фізіології Новоросійського університету. На той час був уже відомим ученим завдяки своїм дослідженням над електротоном й особливо відкриттю явища катодичної депресії. Одеський період його діяльності тривав 20 років і був найбільш плідним у науковому і організаційному відношенні. У 1901 р. у зв'язку з відкриттям медичного факультету в Одеському університеті організовано самостійну кафедру фізіології. Першим її завідувачем і організатором був Б.Ф. Веріго [6].

Серед праць із нейрофізіології, підготовлених ученим у Новоросійському університеті, найбільше значення мало дослідження збудження і провідності в нерві, результати якого опубліковані в 1899 р. Учений показав, що за однієї і тієї самої глибини альтерації ділянки нерву, тобто за однакового зниження інтенсивності збудження, проведення через нього збудження припиняється тим швидше, чим довша ділянка альтерації. Він дійшов висновку, що між збудженням і провідністю існує безсумнівний зв'язок, що обидві ці найважливіші властивості нерву не можуть розглядатися як незалежні. Уперше у фізіології висловив думку, що проведення збудження по нерву є не безперервним, а стрибкоподібним процесом. Тільки в 40-х роках ХХ ст. опубліковано низку праць з електрофізіології, які повністю підтверджують точку зору Б.Ф. Веріго [1].

В інших електрофізичних працях, виконаних в Одесі, Б.Ф. Веріго доповнює і розвиває своє вчення

про фізіологічний електротон. У 1901 р. висловлює цікаві припущення про механізм подразнюючої дії електричного струму і про причини, що викликають катодичну депресію.

Досить плідними були імунобіологічні дослідження Б.Ф. Веріго, розпочаті в 1892 р. в лабораторії І.І. Мечникова в Пастерівському інституті в Парижі. Ученим одержано важливі дані щодо значення фагоцитозу для захисту організму від інфекції і про роль печінки й селезінки в боротьбі з такими інфекціями, як сибірська язва і куряча холера. Наукові праці Б.Ф. Веріго з питань імунітету премійовані Російською академією наук [3].

Як освічений біолог Б.Ф. Веріго приділяв значну увагу загальнобіологічним проблемам. Питання біології клітини і пов'язані з ним проблеми спадковості, статі – неповний перелік тем, над якими працював Б.Ф. Веріго в Одесі. Під час перебування ученого в Новоросійському університеті вийшли у світ два томи його підручника «Основы физиологии человека и высших животных», який слугував довідковим виданням для кількох поколінь фізіологів [5].

У 1906 р. Б.Ф. Веріго обраний більшістю Ради університету деканом медичного факультету, однак через його революційні погляди на дану посаду було призначено професора Левашова. 10 травня 1914 р. надійшов наказ міністра народної освіти про звільнення Б.Ф. Веріго зі служби в Новоросійському університеті [15, арк. 20]. Завідувачем кафедри фізіології було обрано професора Б.П. Бабкіна – учня і послідовника І.П. Павлова, автора відомої монографії «Внешняя секреция пищеварительных желез» [6].

У 1915–1916 рр. в лабораторію прибули два нових співробітники, учні М.С. Введенського – І.С. Берітов та Д.С. Воронцов, які розгорнули плідну наукову діяльність. Зокрема, І.С. Берітов проводив дослідну роботу на собаках за камерною методикою. Установив закон спряженої іррадіації збудження у центральній нервовій системі. У цей період виконав і опублікував працю «Об изменчивости корковых и рефлекторных

двигательных реакций под влиянием искусственного повышения возбудимости в коре больших полушарий». Ці роботи випередили відомі дослідження Дюссер де-Баренна. Виконав важливу тему з вивчення реципрокної іннервації скелетних м'язів, а також ролі рефрактерної фази в діяльності нервово-м'язового апарату. Д.С. Воронцов здобув пріоритет у вивченні так званого позитивного коливання нервового струму. Друге дослідження стосувалося провідності нервів. Довів, що якщо невелику ділянку нерву піддати дії розчинів хлоридів лужних металів або наркотиків і її провідність буде від цього придушена, то нерв буде паралізований [4].

**Висновки.** Таким чином, у становлення наукових основ фізіології людини і тварини вагомий внесок зробили вчені Імператорського Новоросійського університету: Н.О. Бернштейн, І.М. Сеченов, І.І. Мечников, П.А. Спіро, Б.Ф. Веріго, Б.П. Бабкін, І.С. Берітов, Д.С. Воронцов та ін. Фундатором фізіологічної лабораторії І.М. Сеченовим розроблялися питання фізіології газів крові, нервової системи і психофізіології. П.А. Спіро належить пріоритет у відкритті явищ реципрокної іннервації, вивченні гіпнозу. Б.Ф. Веріго вперше організував самостійну кафедру фізіології. Здобув відомість завдяки своїм дослідженням над електротонем і відкриттю явища катодичної депресії. За авторства вченого підготовлено два томи підручника «Основы физиологии человека и высших животных», який тривалий час слугував довідковим виданням для фізіологів. І.С. Берітов установив закон спряженої іррадіації збудження у центральній нервовій системі, виконав важливі роботи з вивчення реципрокної іннервації скелетних м'язів, а також ролі рефрактерної фази в діяльності нервово-м'язового апарату. Д.С. Воронцов детально вивчив електричну реакцію нервів. Залучення талановитих учених, отримані важливі результати дали змогу ствердитися Імператорському Новоросійському університету як провідному регіональному науково-освітньому центрі у галузі фізіології людини та тварини на українських землях.

#### Список літератури:

1. Васильев Ю.К. Профессор Б.Ф. Вериге (1860–1825) в Одессе и его деятельность в Обществе одесских врачей. *Фізіологічний журнал*. 2010. № 56(2). С. 310.
2. Вериге Б.Ф. К вопросу о действии на нерв гальванического тока прерывистого и непрерывного (попытка объяснения физиологических явлений электротона). Санкт-Петербург, 1888. 124 с.
3. Вериге Б.Ф. Об иммунитете. *Южно-русская медицинская газета*. 1896. № 17. С. 199–202.
4. Воронцов Д.С. К вопросу о тормозящем действии блуждающего нерва на сердце. *Труды Петербургского общества естествоиспытателей*. 1913. Т. 52. Вып. 6. С. 34–48.
5. Воронцов Д.С., Нікітін В.М., Серков П.М. Нариси з історії фізіології на Україні. Київ, 1959. 231 с.
6. Історія Одеського університету за 100 років (1865–1965) / відп. ред. О.І. Юрженко. Київ, 1968. 423 с.

7. Кричун А.В. Одесский университет за 75 лет (1865–1940). Одесса, 1940. С. 5–48.
8. Самойлов В.О. Иллюстрированный очерк истории физиологии. Санкт-Петербург, 2005. 129 с.
9. Сеченов И.М. Несколько замечаний о действии на нервы быстро следующих друг за другом раздражений. *Записки Новороссийского общества естествоиспытателей*. 1872. Т. 1. С. 24–46.
10. Сеченов И.М. Кому и как разрабатывать психологию. *Вестник Европы*. 1872. № 11. С. 46–54.
11. Сминтина В.А. Професори Одеського (Новоросійського) університету : біографічний словник : у 4-х т. ; 2-е вид. Одеса, 2005. 616 с.
12. Сорокина Т.С. Лекции по истории физиологии в России (XIX – первая треть XX века). Москва, 2012. 103 с.
13. Спиро П.А. К вопросу об иннервации дыхательных движений. *Записки Новороссийского университета*. 1873. Т. XV. С. 1.
14. Спиро П.А. Об образовании желчи. *Записки Новороссийского университета*. 1880. Т. XXII. С. 1.
15. Центральний державний історичний архів Санкт-Петербурга, ф.14, оп.1, д. 9408, 22 арк.
16. Ярошевський М.Г. Иван Михайлович Сеченов. Ленинград : Наука, 1968. 422 с.

### **Apostol M.V. DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC FUNDAMENTALS OF HUMAN AND ANIMAL PHYSIOLOGY BY SCIENTISTS OF THE IMPERIAL NOVOROSSIYSK UNIVERSITY (1865–1917)**

*The purpose of the article is to cover the period of formation of physiological research on the basis of the Imperial Novorossiysk University as one of the leading scientific and educational centers in the Ukrainian lands. The research methodology is based on the use of the principles of objectivity, system, complexity. The author used general scientific, interdisciplinary and special historical methods. The scientific novelty of the article is that the author first reproduced the formation of human and animal physiology as a disciplinary science, showed the importance of creative research of the scientists of the Imperial Novorossiysk University in the development of its some scientific positions. The main scientific works by N.O. Bernstein, I.M. Sechenov, P.A. Spiro, B. F. Verigo, B. P. Babkin, I. S. Beritov, D. S. Vorontsov and other scientists of the university in the context of world scientific thought on the development of physiology were generalized. It is shown that the founder of the physiological laboratory of the university I.M. Sechenov developed questions of physiology of blood gases, physiology of the nervous system and psychophysiology. The scientific researches of his followers – P.A. Spiro on the study of the phenomena of reciprocal innervation and B.F. Verigo on the discovery of the of cathodic depression were covered. The importance for the further development of physiological researches of the university of scientific researches of I.S. Beritov on studying of the conjugated irradiation of excitation in the central nervous system and D.S. Vorontsov on the analysis of electric reaction of nerve is proved.*

*It is proved that the discoveries and achievements of scientists of the Imperial Novorossiysk University are an important factor in the study of the local lore aspect of the history of science and technology, the reconstruction of their intellectual biographies.*

**Key words:** *higher education, scientific research, human physiology, animal physiology, Imperial Novorossiysk University, I.M. Sechenov.*