

## РОЗДІЛ 3

### Одеський період життя та науково-педагогічної діяльності Іллі Мечникова

Всі довідникові видання – від знаменитої «Енциклопедії Брокгауза та Ефрона» і до актуальних сьогодні «Енциклопедії сучасної України», «Енциклопедії історії України» чи «Британської енциклопедії» – визначають в біографії Іллі Мечникова наявність «одеського» періоду.

Оскільки історіографічний огляд зроблено у попередньому розділі, то зазначимо, що джерельна база для висвітлення одеського періоду І. Мечникова уявляє комбінацію документальних та наративних джерел. Документальні джерела – це переважно матеріали, що висвітлюють співпрацю І. Мечникова з Університетом – друковані протоколи ради Університету, звіти про діяльність Університету чи товариства природознавців, огляди викладання, навчальні плани тощо, а також справочинні матеріали, що відклались переважно у фонді Університету, а також особисті матеріали І. Мечникова у його іменному фонді у Державному архіві Одеської області. Окрему групу історичних джерел складають праці І. Мечникова, переважно одеського періоду, а також інших науковців. Використані наративні джерела включають автобіографічні матеріали, спогади, листування І. Мечникова.

Отже наявні історіографічна традиція й доробок та репрезентативне коло історичних джерел дають підстави для реконструкції одеського періоду І. Мечникова і його візії у сучасних умовах.

Ілля Ілліч Мечников народився 15 (3-го – за юліанським календарем) травня 1845 р. на Слобідській Україні у селі Іванівка, а дитячі роки пройшли у селі Панасівка (нині с. Мечникове) Куп'янського повіту Харківської губернії (обидва села сьогодні належать Куп'янському району Харківської області України) у маєтку своїх батьків.

Батько майбутнього вченого, Ілля Мечников, був гвардійським офіцером, дворянином, нащадком роду молдавського боярина. Прізвище Мечникових походить від титулу «мечник», яким був удостоєний один із представників роду. А саме слово «мечник» – це переклад цього титулу з румунської мови. Мати – Емілія Мечникова (Невахович), донька єврейського письменника Лева Неваховича [2].

Молодші діти Мечникових отримували початкову домашню освіту. Ілля був емоційно вразливим і здібним учнем. Одним з учителів старшого брата був студент-медик, завдяки якому 8-річний Ілля виявив інтерес до природознавства [51], а в 10 років його, разом зі старшим братом Миколою привезли до Харкова здобувати гімназійну освіту. Навчався у Другій Харківській гімназії, яку закінчив із золотою медаллю. Ще будучи учнем шостого класу, він почав відвідувати лекції професора І. Щелкова, під керівництвом якого вивчав фізіологію, цитологію та гістологію [95]. Сучасник І. Мечникова відомий біолог Климент Тимірязєв (1843–1920) пригадував: «... на самий початок шістдесятих років у Петербурзі почали поширюватися чутки про те, що у Харкові з'явився Wunderkind, який ще на гімназійній лаві опанував мікроскоп і навіть друкується в іноземних журналах. Це був майбутній Ілля Ілліч Мечников» [93, с. 162].

У 1862 р. І. Мечников вступив до Харківського університету на природниче відділення фізико-математичного факультету. З автобіографічних спогадів зрозуміло, що його шлях у науку розпочався з фізіологічних досліджень найпростіших організмів. Він з великою любов'ю пригадує свого першого наукового керівника – професора І. Щелкова, який після повернення із-за кордону, де працював у найкращих німецьких лабораторіях «влаштував крихітну лабораторію, забезпечену необхідними посібниками, і прихистив у ній спочатку двох учнів, серед яких автор цих рядків. Там я і зробив першу учнівську роботу з фізіології інфузорій» [50, с. 11]. І. Мечников має на увазі опубліковану 1863 р. роботу «Дослідження про штиль вортицеллів» («Дослідження про стеблінку сувойки»; Вортицелла (Сувойка) – рід інфузорій з родини *Vorticellidae* – В.К.) [39].

Університетське навчання І. Мечников закінчив екстерном – за два роки, у 1864 р., і подав на розгляд факультету «своє кандидатське міркування «Дослідження фабрики Північного моря» (Фабриці – багатощетинкові черви з родини *Fabriciidae*) [5; 49, с. 40]. Наступні кілька років (1864–1867) молодий науковець провів у наукових екскурсіях по Європі. Спочатку досліди на острові Гельголанд (нинішня Німеччина, земля Шлезвіг-Гольштейн), потім Гіссен (Німеччина, Гессен), де його дві доповіді на з'їзді біологів та лікарів викликали зацікавленість учасників. Це стало підставою звернутися до М. Пирогова, який відповідав за відрядження науковців за кордон, з проханням про рекомендацію для надання йому державної стипендії. Завдяки підтримці М. Пирогова міністерство

народної освіти відрядило І. Мечникова для підготовки до професорського звання [3].

У 1867 р. 22-річний Ілля Ілліч повернувся з закордонного відрядження, отримав (разом з О. О. Ковалевським) нещодавно започатковану академічну Берівську премію і подав для захисту магістерську роботу «Історія ембріонального розвитку *Sepiola*» (рід головоногих молюсків) до Петербурзького університету [6]. У роботі було узагальнено дослідження, які молодий вчений провів у відрядженні. Він зазначав: «я скористався нагодою вивчити історію розвитку *Sepiola Rondeletii*, яйця якої мені траплялися в Неаполі, протягом трьох місяців (від листопада минулого року до січня цього року)» [42, с. 7]. Послідовно й докладно він описав процеси розвитку ембріона, показав схожість гістологічної будови зародкових пластів із такими в ембріона скорпіона та їхні відмінності в подальшому розвитку, відзначив суттєві відмінності в утворенні нервової системи від хребетних тварин. У роботі І. Мечников розв'язав проблему для теорії зародкових листків, які представляли головоногі молюски з їхнім особливим типом дроблення. Він довів, що за наявності деяких відхилень у розвитку, у головоногих є типові зародкові листки, гомологічні листкам інших тварин.

Близьку захистивши роботу, молодий магістр зоології зіткнувся з проблемою працевлаштування, адже вакансія доцента кафедри зоології була тільки в університеті в Одесі. З протоколу засідання Ради Університету дізнаємося: «професор Маркузен увійшов до фізико-математичного факультету з поданням про необхідність мати ще одного викладача на кафедрі зоології та звернув увагу факультету на магістра Мечникова, який письмово виявив бажання посісти місце доцента в Новоросійському університеті.

Визначили: на наступному засіданні ради піддати п. Мечникова балотуванню в доценти по кафедрі зоології та порівняльної анатомії» [68, с. 11]. 29 квітня 1867 р. магістр І. Мечников був одностайно затверджений на цій посаді [69]. Вчений згодом пригадував: «Отримавши місце штатного доцента в щойно заснованому тоді Одеському університеті, я зі смутком покинув Петербург, не без таємної надії повернутися» [50, с. 50].

Академік Д. Третяков не застав І. Мечникова в Університеті, але працював і товаришував з багатьма професорами, які були його учнями. Він розповідав: «На початку осіннього семестру 1867 р. в одній з аудиторій нещодавно заснованого Новоросійського університету в Одесі хвилювалася невеличка група студентів-природничників III курсу... Нарешті до аудиторії ввійшов новий доцент, досить високий, стрункий, з приємними м'якими рисами обличчя. Відпущена борідка приховувала молодість. Між студентів були такого ж віку й навіть старші за Мечникова. Почалась лекція: жива, яскрава мова зараз же зачарувала слухачів. Відчувалося, що

промовець був глибоким, вдумливим дослідником і знавцем морських тварин. Складалося враження, що його викладання концентрує в собі все-вітні досягнення науки про нижчих тварин та їх розвиток» [96, арк. 9]. Так розпочалася викладацька діяльність І. Мечникова в Університеті.

Треба пригадати ще одну важливу подію з життя І. Мечникова в Одесі – знайомство з видатним професором-біологом Л. Ценковським, який відіграв важливу роль в той період його життя. У своїй автобіографічній статті І. Мечников дає собі таку характеристику (пише про себе у третій особі): «був украй нервовий, і це, з одного боку, допомагало в його роботі, а з іншого – слугувало джерелом безлічі неприємностей... Найменша образа самолюбства, колкість з боку товариша – все це занурювало песиміста в найтяжчий настрій» [41, с. 148–149].

На стабілізацію настрою і повернення до робочого стану втрачалося багато часу. Л. Ценковський, який був для І. Мечникова найвищим авторитетом, умів заспокоїти, іноді посварити, але повернути до нормальної роботи. О. Мечникова писала про Л. Ценковського: «Він зацікавився Іллею Іллічем і поставився до нього з великою симпатією, що, однак, не заважало йому часто суворо критикувати його. Він особливо нападав на нього за нестриманість і по-батьківськи взявся «цивілізувати» надто палкого, імпульсивного і часто різкого юнака» [51, с. 48].

В Університеті на посаді доцента І. Мечников перебував недовго, до того ж багато часу знаходився у відрядженнях з науковою метою за кордоном, доопрацьовуючи свою дисертацію на вчений ступінь доктора зоології «Історія розвитку *Nebalia*» (рід морських ракоподібних). Відіграло свою роль і те, що професор І. Маркузен, за свідченнями сучасників, мав дуже складний характер – за роки його роботи на кафедрі постійно змінювалися викладачі: Д. Байков (1865–1866), І. Мечников (1867–1868), О. Стюарт (1868–1869) [53; 54].

У період першого перебування І. Мечникова в Одесі потрібно відзначити його дві наукові роботи – це докторська дисертація, в якій він на підставі ретельних морфологічних, анатомічних і ембріональних досліджень уточнює систематичне положення *Nebalia* і переконливо доводить необхідність таких досліджень для перегляду систематики Типу *Arthropoda* [7; 40; 98]. І друга – невелика, але дуже важлива робота, в якій він докладно описав «колоніальний сколекс», виявлений ним у порожнині тіла дощових черв'яків в околицях Одеси. Через 100 років було встановлено, що це личинкова стадія цестод вальдшнепа. Це одна з перших робіт І. Мечникова з паразитології, з якої почалася ретельна глибока розробка проблеми загальної та еволюційної паразитології.

13 травня 1868 р., як тільки в Петербурзькому університеті з'явилася вакансія штатного доцента з кафедри зоології, І. Мечников перейшов туди. Незабаром подав до захисту завершену роботу на ступінь доктора

зоології, яку успішно захистив 28 грудня 1868 р. і отримав посаду екстраординарного професора з кафедри зоології [28].

Петербург зустрів молодого вченого непривітно. Зарплати доцента було недостатньо для нормального життя, тому він не мав змоги орендувати хорошу квартиру й нормально харчуватися, і йому доводилося додатково працювати в Гірничому інституті, писати і перекладати статті для журналів, давати приватні уроки. У нього не залишалося часу на улюблену роботу. До того ж, мешкаючи декілька років у південних європейських містах, він був не готовий до лютих північних холодів. З початком суворої морозної зими, коли ні вдома, ані в університеті неможливо було нормально зігрітися, він сильно застудився і захворів на ангіну. Одного разу, коли він не прийшов на заняття за розкладом, професор А. Бекетов, який знав його ще з Харківського університету і продовжив дружні стосунки в Петербурзі, забив на сполох. Він знайшов молодого викладача у важкому стані в холодній квартирі й негайно перевіз до себе.

Усе лікування і турботу про хворого поклала на себе племінниця А. Бекетова – Людмила Василівна Федорович, яка не відходила від хворого, аж доки він не почав одужувати. Між молодими людьми зародилося і зміцніло велике почуття. 19 грудня 1868 р. І. Мечников пише своїй матері: «Вона мене вельми кохає, і це не підлягає сумніву, як ти, напевно, сама дізнаєшся, якщо познайомишся з нею. Я її також люблю дуже сильно, і це вже становить вельми ґрунтовний фундамент для майбутнього щастя» [50, с. 156]. Вони одружилися в січні 1869 року.

Ще навесні 1868 р. Л. Федорович захворіла, первинний діагноз був – «грип», однак незважаючи на лікування, одужання не наставало, під час повторного обстеження діагноз змінили на «катар верхньої долі лівої легені», а вже взимку знаменитий професор С. Боткін діагностував – «швидкоплинна сухота». Людмилі було протипоказано сирий і холодний петербурзький клімат, і за рекомендацією лікарів, І. Мечников перевіз її до Європи. Щоб забезпечити лікування необхідно було багато грошей, яких служба в Університеті не надавала, і йому знову довелося писати статті до науково-популярних журналів, займатися перекладами тощо, незважаючи на хворобу очей, що загострилася.

Щоб підвищити свій статус і статки І. Мечников шукав місце ординарного професора. Але у Петербурзі його спіткали невдачі – у тамтешньому університеті місця не було, а восени 1869 р. його забалотували під час виборів на посаду ординарного професора зоології у Медико-хірургічній академії, віддавши перевагу «своїй людині». Саме тоді І. Мечникову запропонували місце ординарного професора в Новоросійському університеті, і він з радістю його прийняв. Порівняно з Петербургом життя в Одесі було не таким дорогим, та й платня ординарного професора значно перевищувала таку не лише у доцента, але й у екстраординарного профе-

сора. Він лише попросив дозволу на закінчення досліджень, які проводив за кордоном.

У протоколі засідання ради Університету читаємо: «Згідно з ухвалою ради від 17 листопада, ст. 15, приступили до балотування екстраординарного професора Петербурзького університету І. Мечникова на вакантну кафедру зоології в Новоросійському університеті зі званням ординарного професора ... Після обрання п. Мечникова ректор заявив його прохання перед радою про продовження закордонного відрядження до кінця літньої вакації.

Визначили: ... просити клопотання пана керуючого Одеським навчальним округом перед міністерством народної освіти про переміщення пана Мечникова до Новоросійського університету ординарним професором з кафедри зоології від дня обрання, яке відбулося, із подовженням йому закордонного відрядження до кінця літньої вакації теперішнього 1870 р.» [70, с. 17–18].

Перебуваючи в річному відрядженні з науковою метою на півдні Італії в 1869–1870 рр., І. Мечников працював дуже продуктивно. У звіті він писав: «У Сан-Ремо (у північній Італії, нині регіон Лігурія – В. К.) вивчав *nereis Dumerilii* (з кільчастих червів)... У Віллафранці, що лежить по сусідству з Ніццою – на французькій території (очевидно мова йде про Вільфранш-сюр-Мер, місто у сучасній Франції у регіоні Прованс – Альпи – Лазурний берег, департамент Приморські Альпи, округ Ніцца – по сусідству з італійською Лігурією – В. К.)... протягом кількох місяців мені вдалося простежити історію розвитку шести видів сифонофор, дев'яти медуз і кількох видів гідрополіпів і ктенофор. Крім того... я отримав можливість простежити розвиток морської лілії (*Comatula mediterranea*) та поповнити відомості щодо перетворення інших голкошкірих і червів» [57, с. 178].

Зі звіту зрозуміло, що І. Мечникову допомагала і Людмила Василівна: «При вивченні розвитку медуз, виявилось необхідним зробити анатомічні дослідження багатьох з цих тварин. Цим предметом зайнялася моя дружина, для якої я був тільки керівником» [57, с. 179–180].

Д. Третьяков відзначав: «Стан здоров'я його дружини в Італії покращав, і наукова праця була надзвичайно успішна. Мечников довів спорідненість між голкошкірими й твариною, близькою до хребетних – червоподібним баланоглоссом» [96, арк. 11]. Вивчаючи фауну безхребетних тварин Середземного моря І. Мечников звернув увагу на планктонних личинок – торнарій, які зовнішнім виглядом дуже схожі на личинок голкошкірих, але в процесі розвитку перетворюються на баланоглосса (зоологи відносили його до типу червів). Щоб вирішити це протиріччя, І. Мечников виділив баланоглосса в особливу групу і назвав «черв'яком, побудованим за типом голкошкірих». Саме на результати цих дослі-

джен у подальшому опиралися систематики, розробляючи філогенетичну систему, в якій голкошкірі та хордові утворюють особливу гілку тваринного царства – Вторинноротих (*Deutozostomia*). Баланоглосса віднесено до Типу Напівхордових (*Hemichordata*), Класу Кишководишних (*Enteropneusta*).

І. Мечников пише, що після закінчення досліджень у Віллафранці вирушив на береги Нормандії, саме в Сен-Ва-ла-Уг (неподалік від Шербура): «під час свого перебування в С. Ва мусив майже виключно обмежитися вивченням моховаток» (водні бентосні тварини мікроскопічних розмірів – від 0,3 до 5 мм, які утворюють колонії – В. К.) [57, с. 184].

Стан здоров'я дружини раптово погіршився, і Мечникови повернулися додому. Перебування в Панасівці та лікування кумисом не дали очікуваного результату, і восени 1870 р. Людмила повернулася до Швейцарії, а І. Мечников попрямував до Одеси.

У серпні 1870 р. І. Мечников прибув на нове місце служби. Він орендував квартиру неподалік від Університету – на першому поверсі двоповерхового флігеля Олександра Котинського на вулиці Херсонській (нині – Пастера), 36 [8; 9]. Цей будинок, на жаль, не зберігся до наших часів у первинному вигляді, його черговий власник – С. Дунін у 1893–1894 рр. надбудував третій поверх і «змінив фасад із повною втратою первинного вигляду» [11, арк. 102]. Другий поверх обіймала багатодітна сім'я дворянина М. Білокопитова. Флігель розташовувався в глибині двору і вуличний галас не заважав працювати. Дітлахи, що метушилися у дворі, відволікали І. Мечникова від похмурих думок, пов'язаних зі здоров'ям дружини, яку лікарі порекомендували перевезти на лікування до Мадейри (острів побіля північно-східного узбережжя Африки, що належить Португалії), де клімат вважався цілющим для хворих на туберкульоз.

Приємно був здивований І. Мечников і значним поліпшенням умов роботи в Університеті. У 1869 р., після його від'їзду з Одеси, природниче відділення фізико-математичного факультету було переведено до будівлі колишнього готелю «Європейський», що раніше належав В. Вагнеру, на вулицю Преображенську, 20 (нині № 24). Велика триповерхова будівля дала змогу зручно розмістити аудиторії, природничо-наукові кабінети (музеї) та лабораторії. Професорам було виділено зручні приміщення для наукової роботи та занять зі студентами [9]. Раніше, у часи його першого перебування в Одесі, природниче відділення знаходилося на вулиці Дворянській (нині – В. Змієнка), 2, і вона «абсолютно не допускала можливості облаштування кабінетів і лабораторій у тих розмірах, які необхідні для успішного перебігу університетського викладання» [24, с. 25].

З початком 1870–1871 навчального року І. Мечников знов розпочав викладати в Університеті. Зі звітів та навчальних планів видно, що він читав лекції і проводив практичні заняття на всіх курсах природничого

відділення з загальної зоології, морфології птахів та ссавців, порівняльної анатомії та систематики тварин, нарисів зоологічних теорій та ін. [53; 54; 55; 99; 100].

Згадуваний Д. Третьяков дав І. Мечникову тих часів такий опис: «Красномовна, товариська людина з широкими прогресивними для того часу поглядами, з великою науковою і літературною ерудицією, Мечников став в університеті центральною особою серед професури... В зміст лекцій він завжди намагався вкладати узагальнюючі ідеї, його лекції були логічно структуровані й художньо оформлені. Власне захоплення передавалося й слухачам» [96, арк. 13].

Залишилося багато спогадів колишніх студентів природничого відділення, які із захопленням пригадували ці лекції. У своїх спогадах професор Я. Бардах, писав: «Чудовий лектор, що викладав найскладніші, найзаплутаніші питання науки з дивовижною ясністю, – він славився своєю надзвичайною простотою, доступністю і головним чином своєю любов'ю до молоді, що навчалась... Та нині, коли я пишу ці рядки, майже після півстоліття, в моїй пам'яті надзвичайно яскраво й живо постають його лекції з зоології. Він – весь рух з характерним порухом правої руки, відставленої трохи вбік; бурхливим струмом ллється його пристрасна промова, освітлена демонстраціями і малюнками; кольорові крейди так і миготять у нього в руках. Надзвичайно картинний вигляд, блискучі, несподівані порівняння, вихоплені прямо з життя, вражають своєю влучністю та образністю. Його слова захоплюють і піднімають на, здавалося, недосяжні висоти наукової думки, знайомлять з останнім словом біології, але слово це проходить через його гостру глибоку критику» [14, стб. 1195].

Інший студент, який у подальшому став професором зоології – О. Браунер пригадував: «Лекціями Мечникова заслуховувалися студенти. Він читав пречудово, проводячи скрізь ідею еволюції, через те ми краще знали його курси... Достатньо було І. І. Мечникову провести цікаві дослідження, як їх результати з'являлися на лекції з поясненнями» [18, ч. 1, 2, с. 17–18]. А далі, з деяким жалем, він зазначає, що практичні роботи і консультації І. Мечников недолюблював, часто доручаючи їх проведення своїм асистентам. Причин тому було багато, але основна з них – повне захоплення ембріологією, «яка давала чудові матеріали для генетичних висновків. Все інше було поза увагою наших славетних зоологів...» [18, ч. 2, с. 26].

Як професор з кафедри зоології та порівняльної анатомії І. Мечников очолював і роботу зоологічного кабінету. У 1870 р. він передав туди велику колекцію безхребетних тварин, зібрану на закордонних біологічних станціях. І потім, як і О. Ковалевський, привозив з експедицій багато матеріалів, але часто вони були не остаточно визначені і етикетовані. В цьому відношенні вони поклалися на лаборанта І. Відгальма, але він як ентомолог не завжди міг остаточно визначити екзотичних тварин.

І. Мечников активно долучився до роботи Новоросійського товариства природознавців (НТП). У 1870 р. його обрано секретарем, а в 1873 р. – Президентом. У 1874 р. він ініціював внесення змін до статуту товариства. Найбільш важливими були дві поправки – зміни в оплаті членських внесків – їх було зменшено з 10 до 3 рублів на рік, а також можливість надавати субсидії для проведення наукових досліджень за кордоном. Зміни було ухвалено на загальних зборах НТП 6 листопада абсолютною більшістю голосів [4, арк. 62 зв.]. Дослідник В. Савчук зазначає, що зменшення суми внесків сприяло вступу до товариства молодих талановитих вчених і навіть студентів, товариство почало стабільно розвиватися і зростання кількості членів тривало аж до Першої світової війни [87].

Згідно з довідкою правління Університету про відрядження та відпустки викладачів дізнаємося, що після закінчення 1870–1871 академічного року, за проханням І. Мечникова, його з 15 серпня на рік відрядили для наукової роботи на закордонні біологічні станції [81]. Він знову здійснив поїздки на узбережжя Середземного моря та Атлантичного океану (Сан-Ремо, Віллафранка в Італії, Сен-Ва-ла-Уг, Шербур – у Франції), на острови Мадейра та Тенерифе (Канарські острови, Іспанія), де продовжив розпочаті минулого року дослідження з морфології, ембріології та систематики губок, медуз, сифонофор та особливостей їх ембріонального розвитку. Матеріали цих досліджень було у подальшому доопрацьовано й узагальнено в 1886 р. в монографії «Ембріологічні дослідження медуз» [108].

І. Мечников ніколи не замикався у вузькі рамки інтересів своєї наукової дисципліни. Він запропонував Раді Університету розширити науково-дослідну роботу, організувати низку наукових лабораторій. І. Мечников наголошував, що швидкі успіхи на терені наук, зроблені вченими, призвели до того, що університети зробилися установами не тільки суто навчальними, але і науковими. Особливо різко виявилось це злиття навчальної діяльності з науковою на таких предметах, де надбання позитивних знань можливе тільки за сприяння практичного вивчення природи. О. Мечникова у своїх спогадах наводить вислів свого чоловіка: «Немає ніякого сумніву, що у разі запровадження запропонованих заходів, наукова діяльність з природознавства розшириться у нас значно. У такому випадку не далеко той час, коли нашим молодим науковцям стане зовсім не потрібно відправлятися до німецьких університетів, і тоді вони будуть їздити за кордон вже з повною підготовкою для самостійних наукових досліджень» [51, с. 82]. Незважаючи на те, що пропозицію І. Мечникова підтримала Рада Університету, з Петербургу прийшла відмова [104].

І. Мечников поставив перед собою завдання залучити до природничого відділення фізико-математичного факультету Університету молодих талановитих професорів і почав діяти досить енергійно та вміло. У

1870 р. він добився затвердження на посаду професора І. Сеченова, який пішов у відставку з посади професора Медико-хірургічної академії через згадане забалотування І. Мечникова, і виявив багато наполегливості в справі створення необхідних умов для його роботи в Університеті, добився спеціального приміщення для лабораторії, відрахування необхідних коштів, запровадження посади лаборанта тощо. У 1873 р. І. Мечникову вдалося добитися відкриття ще однієї кафедри зоології в Університеті, і на цю кафедру було обрано на той час вже всесвітньо відомого ембріолога О. Ковалевського [71]. Зусиллями І. Мечникова до Одеси було запрошено для роботи в Університеті таких відомих вчених як М. Умов, В. Марковніков, В. Заленський, О. Посніков та інші [95].

Навколо І. Сеченова та І. Мечникова об'єдналася та професура, що живо стежила за прогресом науки і брала активну участь у громадському житті Університету. Завдяки цьому одеські природознавці «у якихось 10–15 років висунули науку у загальноєвропейську родину, увійшли до неї вже не як учні, а як повновладні діячі й провідні керівники» [93, с. 166].

І. Сеченов свідчить, що саме тоді «почав формуватись той справжній дружній гурток, через який я люблю Одесу і досі. Повернувся з-за кордону І. Мечников. Приїхав з Москви на кафедру математичної фізики М. О. Умов. Із всіх молодих людей, яких я знав, більш захоплюючого, ніж молодий І. І., за рухливістю розуму, невичерпною дотепністю і різнобічною освітою, я не зустрічав у житті. Наскільки він був серйозний і продуктивний у науці – вже тоді він зробив у зоології дуже багато і мав у ній велике ім'я, – настільки ж живий, цікавий і різноманітний у товариському гурті...» [90, с. 135].

Між І. Сеченовим та І. Мечниковим уклалися тісні дружні взаємини. І. Мечников пригадував: «Приїхавши до Одеси, Сеченов влаштувався разом зі мною в мебльованих кімнатах на Херсонській вулиці. Хоча обидва одружені, ми були змушені обставинами жити «по холостому» і зажили ми, як то кажуть, душа в душу. Вранці ми вирушали до університету, де читання лекцій і практичні заняття зі студентами займали незрівнянно менше часу, ніж наші наукові дослідження» [50, с. 56].

Треба зауважити, що вони разом брали активну участь і у громадському житті міста. Разом читали публічні лекції, «разом виявлялися нерозлучними і в суді, де завжди голосували однаково. Нам доводилося здебільшого бути старшинами присяжних і виносити вироки, які найчастіше були виправдувальними» [25; 50, с. 58]. Зважаючи на активну й відповідальну діяльність у суді, І. Мечникова було обрано почесним мировим суддею. Перебував він на цій посаді протягом всього життя в Одесі.

І. Мечников та І. Сеченов долучилися до роботи публічних курсів із природничих наук для одеситів, які було організовано НТП. У протоколах засідання Товариства читаємо: «У другому курсі читатимуть такі пред-

мети: зоологія (2 лекції на тиждень) професор Мечников..., фізіологія (2 лекції) професор Сеченов» [63, с. 133.].

Не зважаючи на велике навантаження, І. Мечников за найменшої можливості відвідував дружину, але результати перебігу хвороби були невтішні. У кінці січня 1873 р. він отримав повідомлення про те, що стан дружини раптово погіршився. Він оформив відпустку і з 11 лютого виїхав до Мадейри. Людмила Василівна згасала на очах, нестерпні болі можна було вгамувати тільки великими дозами морфію. 10 квітня вона померла. О. Мечникова пише: «Одразу після похорону Ілля Ілліч покинув Мадейру... Після катастрофи він не міг думати про майбутнє; його життя точно обірвалося. Без певної мети він знищив усі свої папери і захопив баночку з залишками морфію. Він запитував себе: «До чого жити? Особисте життя скінчено; очі такі погані, що скоро осліпну, працювати більше не зможу. До чого ж жити?» [51, с. 63].

Зупинившись по дорозі до Одеси у брата в Женеві, І. Мечников вирішив скоїти самогубство і проковтнув увесь наявний морфій, однак дуже велика концентрація речовини викликала блвотний рефлекс, і всю отруту було видалено зі шлунку. Тоді він прийняв дуже гарячу ванну, облився холодною водою і вийшов на холод, щоб застудитися і померти. Однак і друга спроба, на щастя, виявилася безуспішною.

У зв'язку з загостренням хвороби очей І. Мечников не міг зануритися у наукову роботу з ембріології, тому він вирішив здійснити подорож до астраханського степу з метою вивчення антропології місцевого населення. Цю ідею підтримало, але не профінансувало географічне товариство, і залишок відпустки І. Мечников провів у науковій подорожі з антропологічних досліджень власним коштом.

У серпні 1873 р. І. Мечников повернувся до Одеси. Знайома обстановка, оточення друзів, підготовка до нового навчального року потихеньку почали втамовувати нестерпний біль, пов'язаний з великою втратою, але на тлі сильного нервового потрясіння хвороба очей не вщухала і було неможливо працювати з мікроскопом. У зв'язку з такими обставинами він вирішив продовжити свої антропологічні і етнографічні дослідження. У цій науковій галузі він уже мав деякий досвід. Ще у 1871 р. у «Віснику Європи» було надруковано його статтю «Виховання з антропологічної точки зору» яка, незважаючи на перевагу біологізаторських поглядів, викликала жваве обговорення серед антропологів і педагогів. В роботі І. Мечников використав порівняльний метод до аналізу розвитку людини і проблем виховання, стверджуючі: «Взагалі тільки подальше наукове вивчення історії виховного розвитку людини та інших тварин дасть нам повну відповідь на найголовніші питання науки про виховання» [35, с. 131].

Серед істотних перешкод для правильного виховання І. Мечников вважав невідповідність у відносному розвитку органів дитини і наголошував

на всебічному вивченні дитини й антропологічному обґрунтуванню виховання. Він акцентував увагу на вікових фізіологічних і психологічних особливостях дитини й необхідності їх врахування в виховному процесі: «Нам необхідно мати на увазі..., що дитина не є людиною в мініатюрі, свого роду тимчасовим карликом, який має всі ті самі властивості, які характеризують дорослу людину. Уже просте ембріолого-анатомічне дослідження показує нам, що організм дитини якісно відрізняється від організму дорослої людини» [35, с. 120].

У цій статті автор порушив питання про сутність природи людини і вплив на неї «біологічних дисгармоній». У подальшому в своїх роботах він з суто біологічної точки зору намагався обґрунтувати цю концепцію, але, на жаль, повністю ігнорував вплив на розвиток і формування людини соціальних чинників [32; 48].

Через рік І. Мечников написав ще одну антропологічну статтю про вік вступу до шлюбу, в якій визначив ще один дисгармонійний етап – розбіжність між реальною фізичною зрілістю організму та часом фактичного шлюбу. Він зазначав, що з розвитком цивілізації період між статевою і шлюбною зрілістю дедалі все більш зростає [34]. Розвиток саме цих ідей у подальшому приведе автора до створення теорії ортобіозу.

Розглядаючи цей період життя І. Мечникова майже всі автори пишуть, що він здійснював антропологічні експедиції протягом 1872–1874 рр. З огляду на події, що відбувалися в його житті в цей період і аналізу знайдених документів, можна стверджувати, що він проводив антропологічні дослідження в Калмицькому степу тільки в літні місяці 1873 та 1874 років. З 5 травня по 1 серпня 1874 р. І. Мечников здійснив експедиції до Ставропольської, Астраханської та Оренбурзької губерній, де вивчав конституцію тіла й спосіб життя монголоїдних племен – предків сучасного калмицького народу [92, с. 317–320]. Велику допомогу в цих дослідженнях надав йому полковник К. Костенков, який у 1860 р. очолював комплексну експедицію з обстеження цієї місцевості. Він допоміг І. Мечникову ознайомитися з життям народу, супроводжуючи його під час відвідування калмицьких улусів [101].

У результаті досліджень І. Мечников виявив помітну різницю в кількісному складі чоловіків і жінок та у вікових показниках досліджуваного населення. Значний спад жіночого населення калмиків він пояснював непомірним навантаженням, покладеним на жінок при веденні домашнього господарства. Обстежуючи калмицьке населення Астраханської губернії, І. Мечников відзначив зниження кількості населення в деяких улусах, розташованих ближче до Астрахані, Волги і Каспію. Цю обставину він пояснював тим, що калмики наймалися на рибні промисли. І. Мечников відзначив також нерівномірність розподілу чоловічого калмицького населення за віковою ознакою: переважні показники припадали на дитячий

та юнацький віки – від року до 10 років і від 10 до 20 років. Чисельність чоловіків зменшувалася з наближенням до зрілого віку, й мало хто доживав до старості. Під час подорожей до астраханських степів І. Мечников звертав увагу на вплив на організм людини характеру харчування, особливо споживання кисломолочних продуктів, зокрема кумису.

Результати цих досліджень І. Мечников узагальнив у статті «Замітки про населення Калмицького степу Астраханської губернії» [36] та у 1876 р. опублікував ще одну статтю за матеріалами експедиції «Антропологічний нарис калмиків як представників монгольської раси», що містила краніо-, кефало- і соматометричні дані. Краніологічна серія складалася з 20 чоловічих черепів. Кефалометрію було проведено також у 20 живих калмиків-чоловіків [30; 31].

Початок 1875 р. відзначився в житті І. Мечникова значною подією – одруженням з Ольгою Миколаївною Білокопитовою. У великій кількості статей, присвячених життю І. Мечникова, автори пишуть, що він одружився на своїй студентці. По-перше, їй тільки виповнилося 17 років, вона ще навчалася у старшому класі гімназії і за віком не могла бути студенткою; по-друге, до 1917 р. жінкам взагалі було заборонено навчатися в університетах.

Ольга Білокопитова була з багатодітної родини, що жила по сусідству з Іллею Мечниковим. У своїх спогадах вона писала: «В одному будинку з ним, поверхом вище, жила наша сім'я. Нас було вісім душ дітей, від річного до шістнадцятирічного віку, – сусідство галасливе і, внаслідок цього, непріємне» [51, с. 71]. І. Мечников любив починати працювати дуже рано, і шум збирання дітей до гімназії його дратував, іноді через це навіть виникали конфліктні ситуації. М. Білокопитов – батько великої родини намагався вгамувати дітлахів, але це не завжди виходило.

У класі, в якому вчилися сестри-близнюки Білокопитови Ольга та Катерина, природознавство викладав учень І. Мечникова – В. Шманкевич, який попросив його допомогти сестрам підготуватися до випускних іспитів. Катерині заняття швидко набридли, а Ольга дуже зацікавилася, особливо природничими науками і навіть почала допомагати науковцеві в його дослідях. І. Мечникову дуже сподобалася працелюбна, допитлива, цілеспрямована учениця, і він вирішив просити її руки. Батько спочатку був категорично проти цієї ідеї, але через деякий час таки дав свою згоду. Тут, мабуть, справило враження соціальна позиція І. Мечникова – спадковий дворянин, ординарний професор університету, всесвітньо відомий вчений.

Ольга Миколаївна пригадувала: «Весілля наше відбулося 14-го лютого; зима була сувора; сніг вкривав землю густою, іскристою пеленою... Біля дверей церкви на нас чекав уже Ілля Ілліч; моє збентеження ще посилилося, коли почулося шепотіння: «Боже, та вона зовсім дитя!» І далі

вона розповідала: «Після весілля, ввечері, Ілля Ілліч дбайливо закутав мене в теплу мантию і на швидких санях відвіз до нашого нового домашнього вогнища» [51, с. 73–74]. Це вказує на те, що молодня оселилися десь окремо від батьків.

Дослідники зазначають одну адресу проживання І. Мечникова в Одесі – вулиця Херсонська, 36. На ці дані опиралися і при наданні цьому будинку статусу «Пам'ятки історії місцевого значення». В обґрунтуванні зазначено: «У будівлі в 1867–1888 рр. жив і працював біолог, один із засновників еволюційної ембріології, мікробіолог, імунолог, лауреат Нобелівської премії Мечников І. І. (Рішення Одеського Облвиконкому № 381 від 27.07.1971 р.; Рішення Одеського Облвиконкому № 580 від 27.12.1991 р.; Наказ Міністерства культури № 728/0/16-08 від 20.06.2008 р.)».

В результаті вивчення документів ми знайшли ще дві адреси мешкання родини Мечникових у м. Одесі. У 1875–1878 рр. молода сім'я проживала на Преображенській вулиці в будинку Коклена (ріг Казарменого провулку (нині пров. Отонівській) і Преображенської вулиці № 10–7)» [13; 58]. Після смерті батька, Іллі Івановича Мечникова, до Одеси, переїхала мати Іллі Ілліча з двома онуками, місця на старій квартирі стало не вистачати, і родина переїхала в будинок князя Абомеліка (провулок Малий, нині – Футуристів, 4) [59].

Після одруження в житті І. Мечникова почався новий дуже продуктивний період. Ольга Миколаївна стала для нього помічницею, вірним другом і однодумцем на все життя. Як не дивно, але ця маленька, тендітна дівчинка стала для занадто активного і нервового І. Мечникова стримувачем, роль якого колись виконував Л. Ценковський. Вона пригадувала: «Якщо в перші роки між нами виникали іноді зіткнення, то вони були здебільшого пов'язані лише з моєю юнацькою прямолінійністю і його нервовістю» [51, с. 77].

Всі, хто потрапляв до кола впливу І. Мечникова, заражався його любов'ю до зоологічних досліджень, не оминуло це і молоду дружину. Вона, за можливості, намагалася допомагати чоловікові, спостерігала за поставленими дослідами, робила рисунки з препаратів тощо. Поступово І. Мечников залучив дружину і до наукових досліджень. Слід відзначити невелику статтю в «Записках» НТП, в якій вона навела попередні дані щодо своїх порівняльно-анатомічних досліджень поясів кінцівок риб і зроблено висновок що «хімероподібні й акули є перехідними формами між осетровими та вищими, так що, незважаючи на ухиляння, які надають останні, легко можна простежити зв'язок і гомологію їхніх тазових і плечових поясів і основ кінцівок із відповідними частинами в осетрових» [52, с. 2]. Збереглися і пізніші мікробіологічні роботи Ольги Мечникової, присвячені вивченню вакцин проти сибірської виразки. Як видно з листування Іллі Мечникова з французьким мікробіологом Емілем Ру, в

родинному маєтку у с. Попівці у Черкаському повіті Київської губернії (нині у Тернівській сільській громаді Черкаського району Черкаської області), вона проводила самостійні дослідження з вивчення вакцин сибірської виразки на вівцях [85]. Пізніше вивчала вплив мікробів на розвиток пухоловків [106; 107].

У своїх спогадах О. Мечникова відверто зізнавалася: «Хоча я завжди цікавилася науковими питаннями, але пристрастю мого життя було мистецтво... Ілля Ілліч перший діяльно сприяв моїй художній освіті... Незважаючи на відмінності в наших поглядах на пластичне мистецтво, він незмінно жваво цікавився моєю роботою і завжди заохочував мене до неї» [51, с. 75–76].

Ольга Миколаївна була талановитим художником, починаючи з 1900 р. постійно брала участь у Паризьких салонах. Написала кілька портретів І. Мечникова, які в 1926 р. разом з його рукописами передала до архіву АН СРСР. Після смерті І. Мечникова і до початку Другої світової війни вона жила в Ла Фав'єрі (нині муніципалітет на сході Франції у регіоні Бургундія-Франш-Конте), де облаштувала майстерню і створила невеликий музей сімейних реліквій. На жаль, цей будинок був повністю зруйнований вибухом у роки Другої світової війни, багато її скульптур і картин було втрачено.

Можливо, в приватних колекціях за кордоном ще збереглися деякі картини О. Мечникової, вона дарувала свої роботи родичам, друзям і знайомим. Ми маємо інформацію лише про одну з них – вона експонується в музейній експозиції «Історія Одеського національного університету імені І. І. Мечникова» – пейзаж «Альпи» (олійні фарби, картон). В результаті вивчення цього музейного предмету було встановлено, що вона написана у 1884 р. під час подорожі родини Мечникових до Італії, Франції та Іспанії. За свідченням професора І. Пузанова, після повернення додому, Ольга Миколаївна подарувала цю картину своєму брату – Василю Білокоптову. Дачі Пузанових і Білокоптових в Симеїзі в Криму були розташовані неподалік одна від одної, і між Іваном Івановичем і Василем Миколайовичем утворилися тісні дружні взаємини [12].

І. Пузанов пригадував, що навесні 1919 р. відбулася «помітна і далеко не радісна подія у наших нерозлучних друзів Білокоптових. Вони отримали лист від сестри В. Білокоптова Ольги Миколаївни, вдови І. І. Мечникова, з проханням провідати її, бо вона почувалася нескінченно самотньою після смерті Іллі Ілліча... Білокоптові довго обговорювали можливість такої поїздки і, нарешті, вирішили їхати» [82, с. 429]. Вони збиралися погостити з півроку і повернутися назад, а перед від'їздом В. Білокоптов передав І. Пузанову цю картину. Так сталося, що їхні плани не здійснились: «Василь Михайлович так і не дочекався повернення на батьківщину – він помер у 1936 р., а Лідія Карлівна (його дружина)

приїхала до Москви лише в 1946 р., після смерті Ольги Миколаївни» [82, с. 447]. І. Пузанов пригадував, що коли у 1930 р. його викликали з приводу «ліквідації сімейської дачі» і вивезення особистого майна, він довго перебирав меблі і речі, більшість з яких вимушений був залишити. Він далі пише: «Найбільше роздумів викликали картини... Я відібрав собі один, темнуватий за кольором, альпійський пейзаж, а всі інші картини мав забрати Г. Неуймін (завідувач Сімейської обсерваторії – В. К.)» [82, с. 133]. Ця картина подорожувала з І. Пузановим майже по всій території Радянського Союзу і опинилася в Одесі. До музею її передав Леонід Рясіков за дорученням учениці І. Пузанова доцента кафедри зоології Тамари Багачик у 2018 р.

Закоханість і одруження дуже позитивно вплинули на І. Мечникова, у нього стабілізувався емоційно-психологічний стан, і він з новими силами та натхненням взявся за вивчення тваринного світу. Більшість авторів, аналізуючи «зоологічний період» досліджень І. Мечникова, виокремлюють його праці з порівняльної анатомії й морфології, порівняльної та еволюційної ембріології й не звертають увагу на його досягнення у галузі порівняльної фізіології тварин, одним із засновників якої він став.

Дослідник рукописних архівів І. Мечникова Р. Белкін, звертає увагу, що І. Сеченов неодноразово помічав його зацікавленість до фізіологічних дослідів, тому неодноразово намагався залучити його до своїх досліджень: «У дружніх бесідах Іван Михайлович умовляв Іллю Ілліча зайнятися вивченням фізіології нервової системи і отримав його згоду... Як видно зі збереженого у фондах зошита, що має назву «Фізіологічні дослід», Ілля Ілліч і надалі протягом цілого року проводив дослід з фізіології нервової системи». І далі зазначав, що «не цей розділ фізіології привернув особливу увагу І. Мечникова; він був першим морфологом, який визнав необхідність поповнення анатомічних і ембріологічних даних результатами фізіологічних досліджень» [17, с. 25–27].

Треба відзначити ще одну особливість наукової роботи І. Мечникова. Будь-який живий організм, що опинявся в полі його зору, залишався на все життя в пам'яті до найдрібніших характеристик. Вчений неодноразово повертався до нього, іноді через десяток років, аналізував помічені особливості з позицій набутих новітніх знань та досвіду, робив оригінальні висновки.

О. Мечникова згадувала, що І. Мечников у «1865 році в Гіссені спостерігав внутрішньоклітинний спосіб травлення у в'їчастого черва – планарії (*Geodesmus biliniatus*). Він зіставив цей спосіб перетравлення їжі з таким же у вищих інфузорій і углядів у цій подібності зайвий доказ генетичного зв'язку між представниками деяких типів червів і найпростіших» [51, с. 46].

У 1875 р. І. Мечников поновив досліди з порівняльної ембріології та фізіології тварин. Його дослідження концентрувалися навколо двох найнижчих типів *Metazoa*, а саме губок і кишковопорожнинних, а з часом до них залучив і представників різних типів червів. У 1877 р. І. Мечников надрукував у «Записках» НТП три ґрунтовних дослідження цього наукового напрямку. Всі роботи мали узагальнюючий характер попередніх багаторічних досліджень. Першою з них була робота, присвячена травленню у губок. В основному автор наводив результати досліджень над бодягою. Він констатував: «Ці тварини мають тільки два основних шари, з яких верхній є одягаючий пласт, або ектодерма, а нижній – паренхіматичний пласт, який слугує органом травлення і водночас дає скелет, статеві продукти, ендотелій і внутрішній миготливий епітелій». І далі відзначав: «Своїм паренхімним травленням губки безперечно наближаються до дуже низько організованих істот, не тільки до безкишкових вільчастих червів (*Turbellaria acoela*), а й до незрівнянно більш примітивних міксоміцетів» [37, с. 10]. І в результаті зробив висновок: «Усе зазначене вище достатньо підкріплює положення, що саме паренхіма є центром травної діяльності... подібно, наприклад, до стравоходу багатьох інфузорій і турбеларій з паренхімним травленням» [37, с. 6]. Таким чином, на підставі вивчення травної функції губок І. Мечников остаточно встановив, що вона здійснюється внутрішньоклітинно мезодермальними амебоїдними рухливими клітинами.

Після цього І. Мечников продовжив вивчення особливостей травлення у червів та інших нижчих безхребетних. І. Мечников дослідив п'ять видів прісноводних турбеларій. На підставі цього він остаточно встановив, що у вивчених ним «турбеларій стінка кишки складається з великих, більш-менш циліндричних клітин, здатних виробляти дуже виразні амебоїдні рухи. Окремі такі клітини взагалі до того схожі на амеб з тупими відростками, що я б запропонував називати елементи кишкової стінки турбеларій «амебоподібним епітелієм» [46, с. 6]. Далі він зазначав: «Повідомлені мною факти демонструють,... що навіть у турбеларій з цілком відокремленою кишкою травлення має характер паренхіматичного, тобто їжа проникає і перетравлюється всередині кишкових клітин» [46, с. 7]. І підсумував: «Якщо справді турбеларії по суті своїй справжнісінькі паренхіматики, то виявляється, що в цьому відношенні існує основна схожість між нижчими представниками двох вихідних типів багатоклітинних тварин (*Coelenterata* і *Vermes*), тобто між губками і турбеларіями» [46, с. 9].

На підставі проведених досліджень І. Мечников констатував той факт, що «травна паренхіма є первинним станом органів травлення (який зберігся у всіх вільноживучих Найпростіших, а також у Міксоміцетів, Губок і Турбеларій)» [46, с. 9]. Виходячи з набутих результатів, він зробив висновок про те, що теорія Гастреї, запропонована Ернстом Геккелем, яка

панувала в природознавстві на той час, не є правильною, і запропонував свою теорію Паренхімелли.

Третя опублікована стаття присвячена дослідженням двох видів війкових червів. На прикладі морської та прісноводної планарій автор ретельно описав всі стадії та відмінні особливості їхнього ембріонального розвитку. Спираючись на отримані дані та залучаючи велику кількість додаткового ембріологічного матеріалу, Ілля Мечников піддав критичному аналізу теорію Планули британця Рея Ланкестера: «За цією теорією виходить, ніби травна порожнина є дуже раннім надбанням, властивим примітивним тваринам, що відповідають стадії *Diblastula*... Гіпотеза ця, що виникла в результаті підстановки під відомі ембріональні стадії (зокрема, Морули із сегментаційною порожниною) гіпотетичних родоначальних форм, не має жодних вагомих доказів і тому не може конкурувати з паренхімною гіпотезою, яка, в усякому разі, спирається на паренхіматичний устрій та травлення як найпростіших тварин, так і таких нижчих представників *Metazoa*, які, наприклад, є Губки та Турбеларії» [38, с. 16]. І на завершення автор наголошував, що «... для наукового встановлення нової гіпотези необхідна довга низка досліджень, з одного боку, про історію розвитку паренхіматиків, а з другого боку – про зв'язок між *Protozoa* і *Metazoa*, зв'язок, руйнування якого багато новітніх авторів чомусь вважають за велике наукове надбання» [38, с. 16].

У цей період І. Мечников провадив активну громадську роботу як в Університеті, так і в місті. З січня 1875 р. його було обрано членом бібліотечної комісії Університету – перебував на цій посаді до кінця 1878 р. [72; 76]. Як свідчать протоколи засідань вченої ради Університету, він дуже відповідально ставився до виконання цих обов'язків: контролював передплату і надходження наукових видань до бібліотеки, вносив пропозиції з покращення зберігання та використання книжкового фонду [75; 73]. Був членом квартирної комісії Університету [72], членом опікунської ради з предметів [74] та правління опікунства про малозабезпечених студентів [77]. Як видно зі сповіщень у газеті «Одеський вісник» І. Мечников регулярно виступав з публічними лекціями, які користувалися великим попитом у містян. Часто в газеті розміщували відгуки захоплених слухачів.

І. Мечников брав активну участь у роботі Товариства сільського господарства півдня Росії (ТСГПР), яке залучило його до розв'язання проблем у боротьбі зі шкідниками сільськогосподарських культур. У зв'язку з цим І. Мечникову довелося зануритися у нові галузі біології – ентомологію, мікологію та біотехнологію, де він також відзначився як фахівець найвищого рівня [26].

Звертає на себе увагу ставлення І. Мечникова до карантинних об'єктів. Як тільки йому стало відомо, що в Німеччині зафіксовано появу колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata*) – небезпечного шкідника сіль-

ськогосподарських рослин, він, як президент НТП, ініціював обговорення цього факту на засіданні товариства, де доповів про те, що від німецького консула Отто Блау отримано друковане «Застереження» щодо завезення з Америки «картопляного жука» і запропонував зробити переклад цього документу російською мовою. Також він запропонував ТСПП покласти на себе половину витрат на друк, а також взяти на себе відповідальність за поширення «Застереження» серед сільських господарів. У разі відмови НТП бралось надрукувати «Застереження» за свій рахунок [66, с. 6].

З осені 1878 р. І. Мечников почав вивчати захворювання комах. У своїй роботі «Матеріали про шкідливих комах півдня Росії» він констатував: «щодо личинок *Anisoplia* («шкідливий жук кузька» – В. К.) не існує жодного задовільного опису... Висловлюється лише у вигляді припущення, що личинки *Anisoplia* «харчуються корінням злаків, хоча досі не було виявлено шкоди від цих личинок» [44, с. 1]. Після досконалого вивчення цієї комахі І. Мечников надав найдетальніший опис жука і його личинки та зазначив найтонші характерні ознаки, що дають змогу відокремити їх від личинок інших жуків. Він надав біологічні особливості їхнього розвитку: «Личинки *Anisoplia austriaca* живуть близько двадцяти двох місяців. Більшу частину року вони проводять на незначній глибині від чверті до двох, двох з половиною або трьох вершків (тобто приблизно від 1–2 до 13–14 см – В. К.); під час настання холодів та інших несприятливих умов, наприклад, посухи, вони опускаються глибше» [44, с. 10]. Опираючись на такі детальні характеристики, будь-який агроном міг легко їх виявити, визначити й ужити захисних заходів.

У січні 1879 р. І. Мечников опублікував роботу «Про хвороби личинок хлібного жука». У ній він надав детальний огляд досвіду світової науки щодо боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур. Виокремив три способи боротьби з ними шляхом зараження паразитичними організмами: грибовими (зелена мускардина), бактеріями (гнила хвороба) та личинками струноподібного черв'яка (*Leptodera dentata*). Після проведених дослідів надав перевагу зеленій мускардині, яку вперше описав і дав найменування *Entomophthora anisoplie* [45].

Говорячи про виявлений паразитичний грибок, І. Мечников зазначав: «Грибна хвороба має надзвичайно багато спільного з мускардиною шовковичних черв'яків; але оскільки наліт, що з'являється на трупах личинок, які померли від неї, набуває характерного зеленого кольору, то саму хворобу я буду називати зеленою мускардиною» [33, с. 343].

І. Мечников зробив припущення про те, що цей грибок, можливо, матиме велике значення й при боротьбі з філоксерою (*Phylloxera vastatrix*) і буряковим довгоносом (*Cleonus punctiventris*). Він детально описав особливості перебігу хвороби в комах, надав ілюстрації особливостей будови міцелію на різних стадіях. Описав методику штучного зараження

личинок жуків. З точки зору систематики вчений відніс грибок до змішаного роду *Entomophthora* (Fres) і дав йому назву *E. anisopliae*. Він описав оптимальні умови для штучного зараження комах на різних стадіях розвитку.

Ідею про використання зеленої мускардини проти філоксери І. Мечников запропонував О. Ковалевському [49]. Ця ідея зацікавила його колегу, і він розпочав дослідження з мускардиною. У листі до І. Мечникова О. Ковалевський пише: «Будьте так ласкаві і надішліть мені спори зеленої мускардини – *Isaria*, мені дуже хочеться спробувати з нею. Одна *Phylloxera*, яку я помістив у вологу камеру і тут же посипав спорами, загинула, і все тіло, ноги та вусики були наскрізь пронизані міцелієм гриба... Я продовжую досліди й тепер ношу філоксери в кишеньці, щоб вони почали дихати і дали можливість спорам проникати в трахеї» [61, с. 122].

З доповіді Л. Ценковського стає зрозуміло, що О. Ковалевський знайшов в околицях Одеси «справжню мускардину (*Botrytis Bassii*). Цей грибок, як відомо з дослідів Де-Баррі (Генрих Антон, 1831–1899; німецький ботанік та мікробіолог, засновник мікології та фітопатології – В. К.), має сильні контагіозні властивості, і дуже ймовірно, що він буде руйнівно впливати і на личинок хлібного жука» [102, с. 68]. І далі він повідомив, що О. Ковалевський розробив технологію вирощування гриба у суслі, що значно посилювало шанси мускардини на успіх.

У статті «До вчення про хвороби комах» І. Мечников попередньо узагальнив використання зеленої мускардини в 1878–1879 рр. Він зазначав: «Дев'яносто личинок *Cleonus*, що стикалися протягом короткого часу зі спорами мускардини, померли протягом 12 днів, причому на шкірі багатьох дуже легко було простежити проростання спор. Летальна дія хвороби починалася вже на 5-й день після зараження» [43, с. 362]. Необхідно зазначити, що це були лабораторні дані, які не повністю підтвердилися надалі в польових умовах [22; 23]. Високу оцінку роботам І. Мечникова з мускардини дав Л. Ценковський у доповіді на Особливій нараді, скликаній для обговорення питання про хлібного хруща: «за оригінальністю думки, за енергією, з якою її було здійснено, за обдаруванням, з яким було здійснено дослідження, я впевнений, що працю професора Мечникова зустрінуть в науці з глибокою повагою» [102, с. 68].

Мікологічні дослідження І. Мечников продовжував і в подальшому. У 1884 р., вивчаючи прісноводних ракоподібних *Daphnia*, він відкрив паразитичний грибок, який назвав *Monospora bicuspidate*. У 1899 р. мікологами-систематиками його було віднесено до нового роду, названого на честь І. Мечникова – *Metschnikowia* (*Monospora* Metschn.) [21].

І. Мечников у ці роки почав вивчати й іншого масового шкідника озимих хлібів – гессенську муху, і знову розвинув ідею біологічного методу боротьби. Дані про сильне ураження личинок гессенської мухи наїзником

із роду *Platygaster* він повідомив фахівцям на VII Ентомологічному з'їзді в Одесі, в 1887 р. де зробив доповідь «Про гессенську муху в Київській губернії». Вчений звернув увагу присутніх, що слід відрізнити «шведську» муху від «гессенської», оскільки засоби боротьби з цими комахами різні [88; 97].

Для підвищення рівня природничої освіченості населення за ініціативою І. Мечникова НТП замість окремих публічних лекцій організувало систематичні курси з природничих наук і ухвалило рішення: «видати вчителям і вчителькам міських училищ дармові квитки на право слухання публічних лекцій» [67, с. 1].

І. Мечников багато подорожував, з 1875 р. до 1880 р. він сумарно майже рік провів у відрядженнях на Кавказі і за кордоном [92].

Продовжуючи досліджувати ембріональний розвиток у різних видів кишковопорожнинних організмів (*Coelenterata*) І. Мечников підтвердив основні положення своєї теорії Парінхімелли. У звіті він писав: «не може підлягати сумніву, що розвиток нижчих *Coelenterata* цілком гармоніє з гіпотезою про паренхімне походження ентодерми. На додаток до цього мною було встановлено факт, що у *Coelenterata* загальним правилом є внутрішньоклітинне травлення. Воно було констатовано мною у Гідрополіпів, Медуз, Сифонофор, Актиній і Ктенофор». Він зазначав: «стадія *Gastrula* є лише вторинним продуктом, і її головні ознаки... повинні бути визнані не за примітивні властивості, а за результат вторинних (присосувальних) процесів» [47, с. 287].

У цій експедиції І. Мечников зробив ще одне надважливе відкриття: «Бажаючи закінчити роботу, розпочату мною влітку 1879 року в Спеції (італійське місто на узбережжі Лігурійського моря, умовне східне завершення Рів'єри – В. К.), я відновив дослідження маленької групи Ортонектид, одного представника якої було знайдено в Неаполі, а іншого – всередині *Lineus lacteus* (стрічковий черв – В. К.), який вдосталь населяє берег моря біля Мессіни» [47, с. 291]. У той період Ортонектиди вважалися «загадковими» тваринами, про яких було мало що відомо. І. Мечников докладно описав їхню будову і показав, що спрощений цикл розвитку цих тварин пов'язаний з їхнім паразитичним образом життя. Цей важливий висновок про деградацію і спеціалізацію паразитів набув у подальшому широкого розвитку й еволюційного тлумачення в паразитології та морфології тварин [103].

Ця дуже вдала з наукової точки зору експедиція була затьмарена хворобою дружини. В Неаполі Ольга Миколаївна заразилася на тяжку форму тифу. Вона пригадувала: «Він доглядав за мною, не полишаючи узголів'я, з властивими йому турботливістю і занепокоєнням і сильно перевтомився. Болісні серцеві симптоми змінилися стійкими запамороченнями і безсонням, що призвело його до вкрай нервового стану» [51, с. 85].

Всі ці події негативно впливали на чутливого і ще не зміцнілого після хвороби науковця. На тлі постійного психічного стресу у нього з'явилося легке утруднення мови, і він пропустив початок у себе паралічу; це остаточно підкосило його. Під впливом нервового збудження він вирішив накласти на себе руки і 27 лютого 1881 р. ввів собі в руку кров хворого на поворотний тиф. Медики так описують перебіг хвороби: «Першого березня температура в нього піднялася за сорок. Він марив, смутно усвідомлював навколишнє. Через кілька днів перша криза минула, але 14-го березня у нього знову було під сорок. Йому ставало дедалі гірше, температура зростала: 40,6; 40,7; 39,9, 40,4; 40,9. Найважчим був день 18 березня, тоді температура піднялася до 41,2 градуса. Він відчував, що помирає. Неймовірно, але хвороба справила цілощудію... Отже, тяжко перехворівши соматично, він, однак, одужав психічно: хвороба зменшила частку такого характерного для нього песимізму та спричинила поліпшення зору» [60, с. 57].

О. Мечникова пригадувала: «Навесні 1881 року, відразу після одужання Іллі Ілліча від поворотного тифу, ми поїхали до моїх рідних до Києва й застали батька при смерті. Він доручив Іллі Іллічу бути опікуном сім'ї, яка переїхала до Одеси, і ми оселилися всі разом» [51, с. 91].

Повернувшись до Одеси вони знову розмістилися на вулиці Херсонській, 36. І. Мечникову, який став головою великої родини, прийшлося розв'язувати побутові проблеми, влаштовувати молодших дітей до гімназії, брати участь в університетських засіданнях. Багато часу витрачав він на підготовку до нового навчального року. За розкладом у 1881–1882 навчальному році І. Мечников викладав курс загальної зоології на першому і другому курсах природничого відділення по 6 годин на кожному [99; 100]. Виконання численних обов'язків сприяло покращенню його психологічного стану.

Єдине, що заважало нормальній роботі – це продовження політичних подій, які «увірвалися до університету» і заняття наукою через них було дедалі проблемнішим. На початку 80-х років склались несприятливі обставини для перебування І. Мечникова в Університеті, що співпало з убивством 1 березня 1881 року народовольцями імператора Олександра II. Почався розгул терору. У відповідь на терор по всій країні прокотилася хвиля студентських страйків. Студентів арештовували в аудиторіях, на вулицях міста, і кидали до в'язниць, засилали.

О. Мечникова писала у спогадах про суспільну обстановку того часу: «Реакція досягла крайніх меж. Уряд скрізь бачив крамолу, без усілякого законного приводу переслідував так звані «неблагонамірені» елементи... Професори, обрані радою, затверджувались міністерством зовсім не відповідно до наукових переваг, а тільки за ступенем «благонадійності». Кафедри почали наповнюватись неосвіченими і темними особистостями.

Але коли міністерство стало систематично скасовувати постанови ради – кожного разу, коли вони не відповідали реакційному напрямку, відбираючи, у такий спосіб, єдиний засіб боротьби, – тоді Ілля Ілліч вирішив піти з університету як переконання його цього вимагали; до того ж нерви його більше не витримували вічних хвилювань і обурення при вигляді того, що коїлось» [51, с. 83].

І. Мечников пригадував події в Університеті: «...студенти-юристи захвилювалися. Вони влаштували ворожу демонстрацію своєму декану, що призвела до суворого засудження кількох із них. Університетський суд у своїй поспішності покарав, між іншим, студента, який, на переконання його товаришів, не брав участі в демонстрації. Через це виникла нова, ще більша історія, що сильно схвилювала весь університет і його вище керівництво» [50, с. 83]. І. Мечников, як завжди, ставав на бік справедливості і виступив із пропозицією про реформування університетського суду, щоб такі помилки надалі не повторювалися.

22 травня 1882 р. І. Мечников подав заяву про звільнення. У протоколі засідання читаємо: «8. Прохання професора Іллі Мечникова: «Не маючи можливості через стан здоров'я продовжувати службу в Новоросійському університеті, честь маю уклінно просити раду клопотати про звільнення мене від неї». Після обміну думок, більшістю (8 голосів проти 7) ..., які пропонували відкласти справу до вересневого засідання, визначили: клопотати про звільнення професора Мечникова від служби, згідно з проханням. При поданні голосів професори Шведов, Лігін і Веріго залишилися при особливій думці» [78, с. 151].

Особлива думка професорів, згідно зі статутом, була оформлена письмово і представлена на засідання ради 31 травня. В ній, між іншим, наголошено: «Професор Мечников за своїми науковими заслугами і педагогічним даром належить до числа таких представників науки, для збереження яких у своєму середовищі університет повинен вжити всіх заходів, які є в його владі. Тим часом рада, не випробувавши жодного із заходів, постановила якомога швидше дати хід відставці зазначеного професора... З огляду на зазначене вище пропонуємо відкласти постанову про прохання Мечникова про відставку до закінчення канікул і розглянути її на вересневому черговому першому засіданні» [79, с. 165].

Слід зазначити, що особливу думку висловили найвизначніші й найвідоміші професори природничого відділення: фізик Ф. Шведов, математик і механік В. Лігін, хімік О. Веріго, які сподівалися, що за три місяці вони зможуть заспокоїти І. Мечникова й повернути його до Університету, але супротивники поспішали: «Був прочитаний і підписаний протокол засідання ради від 22 травня. Слідом... повідомлено особливу думку професорів Шведова, Лігіна і Веріго, що в оригіналі додається до цього протоколу. На поставлене головуючим запитання, чи залишається рада при

колишньому рішенні або поділяє думку панів Шведова, Лігіна і Веріго, більшість (9 голосів проти 8) висловилося за колишнє рішення ради. Визначили: протокол подати пану попечителю за висновком, що він може бути надрукований цілком» [79, с. 165].

20 серпня 1882 р. попечитель Одеського навчального округу повідомив раду, що указом від 7 липня 1882 р. за № 5025 ординарного професора І. Мечникова звільнено від служби згідно з його проханням [80].

Я. Бардах так описав фінал перебування І. Мечникова в Університеті: «Коли І. І. пішов з університету, не маючи можливості при створених умовах важкої реакції спокійно вести свою наукову роботу,... представники одеської інтелігенції зібрались на одній із приморських дач його вшанувати. Зібрались друзі, учні і прихильники І. І. Шанування тривало до зорі і носило надзвичайно сердечний характер. Чарівна особистість І. І. згуртувала в одне ціле людей різного віку, різного стану, різних політичних поглядів... Визначали його заслуги, вказували на необхідність його громадсько-наукової діяльності. І. І. з такою характерною для нього скромністю у своїх промовах у відповідь відхилив все, що торкалась його особисто і неухильно закликав до наукової роботи. В ім'я можливості цієї роботи він і залишає університет» [14, стб. 1198].

З липня 1882 р. І. Мечников «опинився на волі», але став безробітним і без доходів, які б дозволяли самостійно утримувати родину. Він звернувся до Полтавської земської управи з клопотанням про зарахування його на посаду земського ентомолога. У попередні роки він працював з управою з питань боротьби зі «шкідливим жуком кузькою» і гессенською мухою, його добре знали й цінували як спеціаліста. І. Мечников пригадавав: «Полтавська земська управа обрала мене на посаду місцевого ентомолога, і я готувався приступити до служби, коли сталася несподівана сімейна подія, що змінила цей план. Дружина моя отримала спадок, доходи з якого могли забезпечити наше існування... Таким чином я не став полтавським ентомологом» [50, с. 84]. Усе літо 1882 р. І. Мечников провів у маєтку в Попівці, де витратив усю професорську платню, отриману при виході у відставку на перебудову сільської школи.

Восени Мечникови залишили Одесу і всією родиною, з трьома братами і двома сестрами Ольги Миколаївни, поїхали на всю зиму і весну 1882–1883 рр. у Мессіну, де І. Мечников планував повністю віддатися науковим дослідженням. І. Мечников ще раз ретельно перевірів й уточнив дані своїх попередніх досліджень з морфології та систематики губок, медуз і сифонофор. Узагальнивши отримані результати досліджень, він виклав їх пізніше німецькою мовою у праці «Ембріологічні дослідження медуз» [109], яку було опубліковано у Відні 1886 р. Це дослідження стало підґрунтям для формування в науці нової концепції походження багатоклітинних організмів.

Особливу увагу І. Мечников привернули голкошкірі тварини, яких раніше він не мав змоги ретельно досліджувати. Саме спостереження та експерименти над личинками морських зірок наштовхнули його на думку про роль лейкоцитів у організмі та призвели до створення вчення про фагоцитоз. І. Мечников так описував свої досліді: «Під час спостереження за життям рухомих клітин у прозорій личинки морської зірки, мене одразу осінила нова ідея. Мені спало на думку, що подібні клітини повинні служити в організмі для протидії шкідливим діячам». І далі зазначав: «Таким чином ... стався перелом у моєму науковому житті. До цього зоолог, я одразу став патологом» [50, с. 74–75]. Треба зазначити, що це не було випадковою подією. Весь творчий шлях І. Мечникова свідчить про те, що це був результат майже двадцятирічних кропітких порівняльно-філогенетичних та фізіологічних досліджень вченого з внутрішньоклітинного травлення безхребетних тварин.

Один з учнів І. Мечникова, професор зоології В. Репяхов, зазначав: «Про теорію фагоцитів та її значення для медицини чула і читала маса людей, які ніколи не займалися ані зоологією, ані медициною; але навіть багатьом лікарям, очевидно, невідомо, що перші дослідження Мечникова над «фагоцитами» були, по суті, продовженням інших його зоологічних робіт і, подібно до останніх, не мали ніякого відношення до медичних і взагалі практичних питань» [84, с. 2].

Після повернення до Одеси І. Мечников на своїй квартирі організував невеличку лабораторію для вивчення фагоцитів. Але на той час він ще не мав досвіду в проведенні мікробіологічних досліджень. До того ж експерименти з хвороботворними бактеріями вимагали наявності медичної освіти, тільки лікарі мали і мають право проводити такі досліді. Для усунення цих перешкод він запрошує до роботи в лабораторію двох своїх колишніх студентів Я. Бардаха і М. Гамалію, які після закінчення Університету продовжили навчання в Петербурзькій медико-хірургічній академії й на той час уже працювали лікарями в Одесі. До того ж вони ще за студентських років були активними членами гуртка професора О. Веріго і мали досвід мікробіологічних досліджень. М. Гамалія навіть обладнав вдома невеличку мікробіологічну лабораторію, для якої привіз із-за кордону всі необхідні прилади. Експерименти, що майже цілодобово проводили І. Мечников з помічниками, цілком підтверджували його передбачення щодо ролі фагоцитів у боротьбі з хвороботворними бактеріями в організмі.

Результати своєї багаторічної роботи з фагоцитозу І. Мечников вирішив оприлюднити на VII з'їзді лікарів та природознавців у 1883 р. в Одесі. Про своє відкриття він зробив доповідь на загальному зібранні 23 серпня 1883 р. «Про цілющі сили організму» [81]. У повідомленні вчений наголосив «на здатності білих кров'яних тілець, клітин сполучної тканини та

інших елементів поїдати бактерії та їхні спори, захищати таким чином організм від навали паразитів. У деяких нижчих тварин є спеціальні органи, що служать для усунення відмираючих тканин. У вищих тварин роль цілющих органів відіграє, цілком ймовірно, селезінка, лімфатичні залози, кістковий мозок та інші органи, в яких скупчуються рухливі клітини» [62, с. 21]. Доповідь вислухали з зацікавленістю, але без обговорення.

Через три дні І. Мечников зробив повідомлення «Про запальні процеси» на 6-му засіданні зоолого-антропологічної секції 26 серпня 1883 р. Результати досліджень викликали неабиякий інтерес у слухачів, але оскільки на засіданні не було фахівців-медиків, то учасники засідання запропонували перенести обговорення на спільне засідання секцій медицини та зоології [64, с. 1]. Того ж дня І. Мечникову довелося зробити ще одну доповідь «Порівняльно-патологічне дослідження про запалення» на об'єднаному засіданні секцій медицини та зоології. Доповідач проаналізував еволюцію внутрішньоклітинного травлення від губок до голкошкірих, «перейшов потім до *Phylliroe*, а від останньої – до личинок тритона і пуголовків» і озвучив такі висновки: «1) сутність запалення полягає в наблизненні пожираючих клітин (фагоцитів) до подразника з метою з'їсти його; 2) фагоцитами є клітини сполучної тканини та білі кров'яні тілця; 3) вихід останніх через стінку судин слід вважати результатом життєдіяльності клітин сполучної тканини, ендотелію судин та білих кров'яних тілець; 4) з останньою теорією набагато легше узгодити відсутність запальних явищ у випадку знаходження подразника в крові...; 5) запалення найлегше визначити як боротьбу фагоцитів проти хвороботворних подразників; 6) гігантські клітини – це плазмодії з фагоцитів, які утворюються при поїданні великих предметів» [65, с. 1–2].

Доповідь викликала бурне обговорення, в якому взяли участь як професори медицини, так і зоології. Учасником цього засідання був Я. Бардах, який згадував: «Це була не промова, а палке впевнене сповідання віри, визнання шукача істини, що з усією пристрасністю своєї натури прагне до вирішення вічних проблем життя. Тривалими оваціями відповіли слухачі на наукову доповідь Іллі Ілліча. Так з блискучим тріумфом, під гучні оплески народилася теорія запалення» [14, стб. 1198]. Ця доповідь привернула загальну увагу до відкриття І. Мечникова, і в його науковому житті почалася нова сторінка – робота у галузі мікробіології, експериментальної медицини й імунітету.

Останні роки перебування І. Мечникова в Одесі пов'язані з заснуванням і роботою Одеської бактеріологічної станції. Історії створення цього закладу присвячено багато літератури, але їх автори часто по-різному трактують ті або інші події, а часом наводять факти, які суперечать один одному. Тому, розглядаючи цей період життя й наукової діяльності І. Мечникова, варто перш за все, звертатись до архівних матеріалів і спогадів

учасників тих подій. Важливу роль у висвітленні процесу заснування й роботи станції надано у матеріалах ювілейної конференції (1926) [56], на якій були присутні майже всі засновники цього закладу і свідки перших його кроків, тому вважаємо ці матеріали достатньо релевантними.

Першими, хто майже одночасно порушили питання про створення Одеської бактеріологічної станції, були Товариство одеських лікарів (ТОЛ) і Одеська міська дума.

За свідченням С. Щастного «на початок 1886 року гласний Думи та тодішній лікарський інспектор Л. Маровський вніс пропозицію про заснування в Одесі Станції для щеплень, для розведення та збереження активної речовини, для щеплень з метою запобігання захворювання людей, що покусані скаженими тваринами та здійснення запобіжних щеплень собакам та іншим тваринам» [105, с. 5]. Дума уважно поставилась до такої пропозиції й доручила міській управі розглянути це питання й залучити до його обговорення спеціалістів і науковців Університету. Член управи Велькоборський, якому доручили працювати над цим завданням, створив робочу групу, до якої долучив І. Мечникова, професорів Університету В. Заленського, Л. Рішаві, О. Ковалевського, голову Одеської ентомологічної комісії О. Брайкевича та голову ТОЛ М. Строганова.

У результаті роботи група створила проект рішення, в якому чітко сформулювала основні принципи, на яких повинна бути заснована станція:

«1) Бактеріологічна станція засновується для всебічного вивчення усього, що належить до галузі бактеріології, з метою її практичного використання. Тому Бактеріологічна станція, вивчаючи заразні епідемічні хвороби та епізоотії, виготовляє для потреби міста та земства вакцини цих заразних хвороб, для яких це вже можливо, а також проводить щеплення вакцин або ж навчає цьому певний персонал. Мікроскопічні дослідження повітря і води також, у разі необхідності, проводяться нею.

2) Бактеріологічна станція перебуває під одеським міським громадським керуванням і обслуговує потреби міста й земства Херсонської губернії і тому утримується за рахунок міста та губерньського земства.

3) Бактеріологічна станція, як заклад громадський та земський, у зв'язку з тим, що вона має санітарні та практичні цілі, не повинна бути віднесена до університету, лікарні або якогось товариства» [105, с. 6].

Дума прийняла ці принципи й на засіданні 21 травня ухвалила постанову про заснування в Одесі Бактеріологічної станції та запропонувала І. Мечникову очолити її. Він дав свою згоду, і вже через місяць, 25 червня (12 червня за юліанським календарем) 1886 р. друга в світі, після Інституту Пастера в Парижі, спеціалізована бактеріологічна установа розпочала свою роботу.

Призначення на посаду завідувача станції саме І. Мечникова було не випадковим. Факт відкриття станції – це була мала частина розв'язання проблеми організації щеплень, більш складним було дістати на це згоду Луї Пастера, який не вважав за необхідне поширювати свій досвід і був впевненим у тому, що Паризької лабораторії достатньо для виготовлення вакцин і проведення щеплень в усьому світі. Відомий ветеринарний діяч А. Раєвський, який разом з Л. Ценковським у 1882 р. були відряджені Імператорським вільним економічним товариством до Л. Пастера до Парижа, у своєму звіті писав: «Таким чином, стан справ був таким, що до Пастера нічого з'являтися у зв'язку з його нелюб'язністю, ... але пізніше все це пояснювалося тим, що Пастер взагалі не має звички допускати до своєї лабораторії не тільки іноземців, але й співвітчизників» [83, с. 285]. Тому Станцію повинна була очолити людина, яка б мала всесвітній авторитет та якій Л. Пастеру складно було б відмовити.

Майже одночасно з цією подією, 1 лютого голова ТОЛ М. Строганов скликав екстрене засідання. Після його відкриття голова зачитав листа від лікаря Духновського: «Один з моїх знайомих, який бажає бути невідомим, жертвує тисячу карбованців на відрядження лікаря до професора Пастера з метою вивчення питання про сказ. Жертводавець просить Товариство одеських лікарів обрати лікаря для зазначеного вище відрядження, а з своєї сторони пропонує кандидатуру в особі лікаря Гамалії. У зв'язку з бажанням жертводавця, щоб відправка до Пастера обраного лікаря здійснилася якнайшвидше, звертаюсь до Вас, вельмишановний Миколо Олександровичу, з проханням скликати екстрене засідання для обрання лікаря, а також і для обговорення тих умов, які запропонував жертводавець і про які я доповім Товариству під час засідання 30 січня 1886 року» [20, с. 45]. Товариство ухвалило пропозицію жертводавця, яким, як з'ясувалося пізніше, був бессарабський поміщик М. Строеско, і відрядило до лабораторії Л. Пастера лікаря М. Гамалію.

Коли виникло питання про місце розташування бактеріологічної станції, то М. Гамалія запропонував свою квартиру (безкоштовно), де, до речі, вона і розміщувалась перші тижні свого існування. Попередньо штат Станції був чотири одиниці: завідувач – І. Мечников, помічник – М. Гамалія, лаборант і службовець. Але у зв'язку з тим, що М. Гамалія постійно перебував у відрядженні, І. Мечников запросив на станцію Я. Бардаха [27].

З Парижа від М. Гамалії надходили недобрі новини: «Пастер висловлюється проти облаштування подібних станцій у зв'язку з довгим інкубаційним періодом сказу та у зв'язку з тим, що у нього з успіхом лікувались покусані, які приїздили з Америки та Росії» [20, с. 50]. М. Гамалія навіть пропонував не порушувати питання з приводу організації Станції, але ТОЛ наполягало на «продовженні мети його відрядження». М. Гамалія

залишився у Парижі. Він безкоштовно доглядав за хворими співвітчизниками, які прибули зі Смоленської губернії до Пастерівської лабораторії на лікування, але більшості з них щеплення вже не допомогли.

«Гіркі уроки вовчого сказу не пройшли даремно для Пастера. Він побачив, що щеплення покусаних повинно розпочинатися якомога скоріше і що не можна обійтися для антирабічних щеплень одним на весь світ інститутом, – писав у своїх спогадах М. Гамалія, – тому він погодився на відкриття пастерівських станцій в інших країнах і, передусім, сприяв облаштуванню одеської... Пастер дозволив мені надіслати до Одеси ще до мого від'їзду двох кроликів, які були заражені пасажним вірусом (*virus fixe*), щоб до мого повернення в Одесі вже була вся серія мізків різного висушування, що дало б мені можливість терміново приступити до щеплення покусаних» [20, с. 56].

Повернувшись з Парижа і зробивши 7 червня 1886 р. у засіданні ТОЛ доповідь «Про метод Пастера запобігання від сказу», Гамалія вже 11 червня (24 – за григоріанським календарем) приступив до проведення щеплень.

На той час штат станції розширився до 8 одиниць: завідувач – І. Мечников, помічник завідувача – Я. Бардах, помічник завідувача (позаштатний) – М. Гамалія, фельдшери – Рябова та Турчановська та 4 санітари. У кінці червня станція перейшла у спеціально найняте приміщення по вулиці Гульовій (нині – Кіри Муратової), 4. Одеське ентомологічне товариство також надало станції приміщення на своїй фермі й виділило 2000 крб. на вивчення чуми рогатої худоби [27].

Я. Бардах пригадуючи роботу станції у ті часи, писав, що наукова робота І. Мечникова, керівництво, участь і контроль наукових робіт асистентів, учнів, читання лекцій з мікробіології, організація та ведення холерних курсів, доповіді в ТОЛ, участь у губернському з'їзді санітарних лікарів, бесіди з численними міськими та земськими діячами всього півдня імперії, «з лікарями, місцевими та приїжджими, публічні лекції – весь день протікав у цій кипучій роботі» [14, стб. 1198].

З великою надією дивився І. Мечников на створену лабораторію, справедливо вбачаючи в ній зародок великої мережі науково-практичних установ, які згодом «вкриють» всю країну і будуть сприяти оздоровленню населення й боротьбі з заразливими хворобами. За свідченням С. Щастного, щеплення в Одесі швидко завоювали довіру лікарів та населення. Вже за перші шість місяців до станції звернулося 326 покусаних тваринами людей з різних місцевостей Російської імперії і навіть з-за кордону (Румунії та Османської імперії) [105, с. 7].

Значну роботу проводила Станція й щодо проблем запобігання захворювань рогатої худоби на сибірську виразку. М. Гамалія практично ознайомився з приготуванням цієї вакцини у Парижі, і І. Мечников за-

пропонував ТСПР проведення щеплень проти цього небезпечного захворювання.

У 1887 р. в Херсонській губернії створено санітарну службу, й І. Мечников відразу ж пов'язав її роботу зі своєю станцією, де проводив курси з бактеріології для санітарних лікарів. На цих курсах вивчали бактеріологію не тільки одеські лікарі, але й представники з інших губерній (Казанської, Таврійської, Чернігівської). Деякі з них і надалі продовжили працювати зі станцією протягом багатьох років (Є. Брусиловський, П. Діатропов та ін.) [19].

Я. Бардах пригадував: «Лекції привертали особливу увагу. Слухати Іллю Ілліча приїздили з інших міст. Видатний лекторський талант за глибокої науковості та надзвичайна простота й доступність викладу, свіжість, яскравість і широта думки, віковічні проблеми життя, яких торкалися в лекціях, захоплювали слухачів. Закінчувалися ці лекції пристрасною апологією науки. Вона є могутнім знаряддям прогресу. Ще довго, довго після закінчення лекції слухачі галасливим схвильованим і захопленим натовпом оточували І. І. Мечникова» [14, стб. 1199.].

На станції для земських лікарів вперше було організовано практичні заняття з бактеріології, які, за дорученням І. Мечникова, проводив особисто Я. Бардах. Він з гордістю пригадував, що «мав честь ознайомити Л. Ценковського з новітніми бактеріологічними методами, які тоді тількино починали з'являтися» [10, арк. 104].

До речі, одеська станція відіграла чи не вирішальну роль у захисті Л. Пастера проти кампанії, яка загрожувала загубити його відкриття. Супротивники великого вченого всіляко намагалися спалювати його метод лікування. Прокурор Французької республіки порушив питання, чи не слід призупинити пастерівські щеплення [89]. На захист Пастерівського інституту І. Мечников відрядив М. Гамалію, який «вступив у бій за пастерівські щеплення. Їхню цінність він доводив не тільки теоретично, але й спираючись на великий вже досвід, який було накопичено до того часу в Одеській пастерівській лабораторії». Втручання М. Гамалії посприяло припиненню нападів на Л. Пастера та його ідеї [89, с. 2].

З перших днів свого існування на Одеській бактеріологічній станції почали вивчати чуму рогатої худоби. М. Гамалія та І. Мечников почали перші щеплення проти чуми, але ці роботи викликали занепокоєння серед місцевого населення, для якого саме слово «чума» нагадувало про страшні епідемії в Одесі у недалекому минулому. До вирішення цього конфлікту приєдналася адміністрація міста, і ці досліді довелось припинити [91].

У цей же час І. Мечников досліджував методи боротьби з ховраками за допомогою бактерій курячої холери. Крім цього, станція проводила бактеріологічні дослідження на дифтерію, тиф, холеру, туберкульоз, маля-

рію. Також було організовано систематичний щоденний бактеріологічний контроль питної води, молока та інших продуктів харчування, вивчалися причини епізоотій серед птахів.

Новому почину І. Мечникова співчували всі зацікавлені люди і з нетерпінням чекали від станції подальших відкриттів, але виникли значні перешкоди. У медичних колах міста влаштовували справжнє цькування будь-якій роботі, що виходила з нової лабораторії. Роботи І. Мечникова з винищення ховрахів за допомогою збудника курячої холери було сприйнято ворожо. Супротивники з місцевих лікарських кіл організували публікацію в одній з петербурзьких газет фейлетону про те, що під керівництвом професора І. Мечникова в Одесі культивують бактерії курячої холери, які можуть перетворитися у вібріони азійської холери і тому становлять величезну небезпеку для людей. Хоча твердження фейлетоніста ніякими фактами не було підкріплено, проте поліція Одеси заборонила подальше проведення дослідів.

Особливо складним видався для станції 1888 рік. Влітку цього року Я. Бардах, який за дорученням І. Мечникова працював над вакциною сибірської виразки, розпочав щеплення овець. Вакцини одеської станції було вперше успішно використано у червні та липні на тисячах овець у різних господарствах, про що М. Гамалія доповів на засіданні ТСПР («Про попередні щеплення сибірської виразки»), де вони отримали високу оцінку й підтримку зі сторони членів товариства [1, арк. 1.]. Але вже у серпні відбулася катастрофа, що увійшла до історії під назвою «Панкеєвська справа» за прізвищем власника отари овець у маєтку «Каховка» (Дніпровського повіту Таврійської губернії).

У своїх спогадах М. Гамалія так описує цю сумну історію: «Бардах продовжував проводити вакцинацію у великих розмірах. Він домовився з поміщиком Панкеєвим і прищепив у нього декілька тисяч овець. Коли він завершував вакцинацію останньої партії, ті вівці, що були прищеплені першими, почали гинути. Бардах намагався їх врятувати, вводячи під шкіру фенол. Але зрозумівши, що все даремно, та у зв'язку зі збудженим станом пастухів, він повернувся до Одеси і повідомив мене про катастрофу... Екстрено викликаний Мечников не захотів з'ясувати причини катастрофи. Він поспішив переселитися до Парижа, пославшись на те, що оскільки він під час катастрофи був відсутній, то не несе жодної відповідальності за ці події [20, с. 92].

М. Гамалія пише, що в результаті щеплення Панкеєв втратив майже 10 тисяч овець, але документами це не підтверджується. У звіті станції читаємо: «Несподіваний і фатальний результат щеплення першої вакцини вівцям К. і П. Панкеєвих, причому з 4414 овець полягло 3549 від сибірської виразки, змусив зупинитися з подальшими щепленнями надалі до з'ясування обставин цього нещасного випадку» [15, с. 13].

Панкеєв зажадав, щоб йому було відшкодовано збитки. Як свідчив М. Гамалія: «З'явилось міркування вирішити справу третейським судом з Мечниковим як з головою... Цю справу розглядали у різних інстанціях протягом десяти років (скрізь Панкеєв програвав). Завершилося все остаточною відмовою Панкеєву в позові – з мотивуванням, що Бардах як лікар є повністю відповідальним за свої вчинки... Так закінчилася панкеєвська драма. Але причина її залишилася, на жаль, не з'ясованою» [20, с. 92–93].

У своїх спогадах дружина І. Мечникова пригадувала: «Хоча він фактично більше не ніс відповідальності, однак був страшенно пригнічений таким поворотом справи і відразу ж поїхав до Одеси, щоб з'ясувати причину катастрофи. Але вона залишилася темною... Цей темний епізод був останньою краплиною, яка переповнила чашу. Наше переселення до Франції було вирішено остаточо» [51, с. 108].

Ветеринарний лікар, бактеріолог і епізоотолог І. Гордзялковський, аналізуючи матеріали цієї катастрофи, дійшов висновку, що у зв'язку з тим, що вівці почали гинути вже через декілька годин і більшість з них пала протягом першої доби, категорично відхилив причину загибелі овець від сибірської виразки і висловив припущення, що вакцина була «забруднена» збудником правця [29].

«Панкеєвська справа» мала не тільки сумні наслідки для одеської станції та її вакцин, але віддзеркалилася й на поширенні сибірковиразкових щеплень у Російській імперії загалом. Міністерство внутрішніх справ за сумнівалося у користі та безпеці щеплень і заборонило проводити їх без нагляду лікарняної інспекції, що стало суттєвою перешкодою для поширення цих щеплень у зв'язку зі слабким розвитком ветеринарної служби того часу [29].

Суспільна атмосфера, що склалась в Одесі після «панкеєвської справи», обмежили умови наукової роботи І. Мечникова, і він вирішив відмовитись від цієї посади в Одесі. У цей час принц Ольденбургський заснував великий бактеріологічний інститут у Петербурзі. Посада директора була запропонована І. Мечникову. «Але, – пише Ілля Ілліч, – навчений одеським досвідом та знаючи, як складно боротися з протидіями, які виникають без будь-якого розумного приводу з усіх боків, я вирішив поїхати за кордон і знайти собі там затишний притулок для наукової роботи» [86].

Перед переїздом І. Мечников провів підготовчу роботу щодо нового місця: «Спочатку я відвідав декілька німецьких лабораторій, але у той же час переконався у тому, що умови там зовсім непридатні. Звідти я поїхав до Парижа, де у той час (1887 р.) будували Пастерівський інститут. Розуміючи, що там буде велика споруда з численними лабораторіями, а у той же час наявний персонал невеликий, я звернувся з проханням до Пастера, чи не погодиться він надати мені одну чи дві кімнати у новому інституті,

в яких я міг би вільно працювати як приватна особа. Пастер і його співробітники поставилися до цієї пропозиції зі співчуттям, і до дня відкриття інституту (14 листопада 1888 р. – В. К.) мені було надано дуже зручне приміщення й запропоновано посаду «завідувача відділу» [86].

Але перед тим, як остаточно вирішити, Ілля Мечников повернувся до Німеччини, щоб зустрітися у Берліні з відомим німецьким мікробіологом Робертом Кохом і показати свої препарати з фагоцитозу, сподіваючись, що йому буде запропоновано там залишитися. Та Р. Кох зустрів І. Мечникова сухо, виказавши себе супротивником теорії фагоцитозу, яку згодом таки прийняв. Ці обставини прискорили прийняття рішення І. Мечниковим, і 15 жовтня 1888 р. він переїхав з дружиною до Парижа, де й залишився назавжди. Через деякий час у нього з'явилося чимало учнів, і для роботи йому було відведено ціле велике відділення інституту [16].

З самого початку І. Мечников привернув симпатії всіх співробітників Л. Пастера. Головні з них: Е. Дюкло (1840–1904) та Е. Ру (1853–1933) – майбутні директори інституту (після самого Л. Пастера) стали його найближчими друзями. У своїй промові на честь 70-річчя І. Мечникова, Е. Ру сказав: «Ваша лабораторія є найшвидішою лабораторією інституту; можна позаздрити, як туди поспішають співробітники. Саме там обговорюють останні явища у бактеріології, саме там вивчають найцікавіші препарати, саме там винаходять для експериментатора можливість вирішувати труднощі. Це саме Вас просять проконтролювати явище, яке нещодавно спостерігали, це саме ви вивчаєте винахід, який часто не витримує вашої критики. А оскільки ви все читаєте, кожен у змозі отримати від вас необхідні повідомлення, які отримані зі статті, яка тільки-но вийшла і яку він не буде читати. Це більш зручно, ніж шукати їх у бібліотеці, а також більш надійно, оскільки можна уникнути помилок перекладу або інтерпретації» [16, с. 50].

Головну ж свою увагу І. Мечников приділяв продовженню розпочатих в Одесі досліджень з фагоцитарної теорії імунітету й підготовці кадрів для наукових і навчальних установ. Крім М. Гамалії і Я. Бардаха, які були першими учнями І. Мечникова у бактеріологічній лабораторії в Одесі, у паризькій лабораторії йому вдалося підготувати понад 25 висококваліфікованих вчених в галузі мікробіології, імунології й епідеміології, які працювали в багатьох університетах, Військово-медичній академії, на вищих жіночих курсах тощо. Достатньо згадати таких видатних науковців як Д. Заболотний, Л. Тарасевич, В. Половцов, професорів М. і Ф. Чистовичей, безстрашного борця з чумою В. Хавкіна – всі вони були учнями паризької лабораторії І. Мечникова.

П'єр Лепін зазначав: «Бактеріологія і французька, а також і світова мікробіологія протягом першої чверті ХХ століття знаходилася повністю під впливом ідей І. Мечникова. Він особисто керував роботами своїх

учнів, продовжуючи та розширюючи плідні праці Пастера. Інститут Пастера не мав би такої слави у світі і учнів, якби І. Мечников не перейшов на бік Пастера, і не прийняв естафету великого метра в галузі мікробіології (яку він заснував), не створив би нової науки – імунології» [16, с. 54].

Загалом «паризький» період виявився вельми успішним і там І. Мечников відчував себе реалізованим і щасливим. О. Мечникова так його підсумувала: «Кидаючи загальний погляд на своє минуле, він казав, що вважає найбільш щасливим періодом життя – роки, проведені у Пастерівському інституті; вони були, безсумнівно, самими найсприятливішими для наукової діяльності. За це він зберіг найглибшу прив'язаність до інституту до кінця свого життя» [51, 119].

І. Мечников помер 16 червня 1916 р. і за його бажанням був кремований на паризькому цвинтарі Пер-Лашез. Поховання було виключно скромним, як він того бажав, без відправ релігійних обрядів, без квітів та промов. Прах І. Мечникова було зібрано до урни, яка встановлена у бібліотеці Пастерівського інституту, де і зараз зберігається.

Отже, одеський період життя та науково-педагогічної діяльності І. Мечникова складає понад 20 років (1867–1888 рр.). Більшу частину цього часу І. Мечников служив в Одеському університеті на посаді ординарного професора кафедри зоології та порівняльної анатомії у 1870–1882 рр. Саме тут розкрився його лекторський талант у всій силі, який згодом він розвинув у численних публічних виступах. Тут І. Мечников навчився створювати за допомогою колег учнів та послідовників відповідне професійне інтелектуальне середовище. Це уміння він блискуче реалізував у Пастерівському інституті.

Наукові праці І. Мечникова цього періоду, що базувались як на його попередніх дослідках, так і новому матеріалі, присвячено зоології безхребетних та порівняльній ембріології. І. Мечников показав спільність в ембріональному розвитку хребетних і безхребетних тварин і довів їхню філогенетичну спорідненість.

Вчений детально вивчив питання про початкові етапи розвитку багатоклітинних організмів і розробив вчення про їх походження. Створив теорію фагоцителли (паренхімелли) (1886 р.). Спільно з О. Ковалевським став засновником еволюційної порівняльної ембріології (1865–1876 рр.).

Результатом багаторічних досліджень І. Мечникова над еволюцією внутрішньоклітинного травлення організмів різного організаційного рівня стало відкриття і подальший розвиток фагоцитарної теорії імунітету за яку він одержав у 1908 р. Нобілевську премію.

Останні шість років перебування в Одесі (1882–1888 рр.) І. Мечников присвятив вивченню мікробіології та імунології і розробив теорію порівняльної патології запалення (1883–1892 рр.).

Крім наукової та викладацької роботи І. Мечников проводив активну громадську роботу: був присяжним засідателем та почесним мировим суддею Одеси, був секретарем (1870–1873 рр.) та Президентом (1873–1882 рр.) Новоросійського товариства природознавців, брав активну участь в роботі Товариства сільського господарства Півдня Росії, розробив біологічні методи боротьби зі шкідниками сільськогосподарських рослин.

В Одесі відбулись важливі процеси у формуванні його особистості, пов'язані з драматичними подіями в особистому житті. Саме в Одесі він пережив смерть своєї першої дружини Людмили Василівни Федорович (1845–1873), що ледве не призвело до трагічного завершення його власного життя. Саме тут у 1875 р. розпочався його другий шлюб з Ольгою Миколаївною Білокопитовою (1858–1944), з якою вони були одностудцями і гармонійно прожили разом до кінця його життя.

І. Мечников мав достатньо внутрішньої сили і наукового визнання у світі, щоби зробити рішучий крок – залишити Університет, а потім і Російську імперію. Майбутнє показало, що це цілковито виправдало себе – він швидко інкорпорувався у французьке середовище, успішно працюючи у Пастерівському інституті, став світилом світової науки і здобув саму престижну премію у своїй фаховій царині. Крім наукового доробку у Франції остаточно склався його оригінальний світогляд, формування якого безсумнівно значною мірою відбулось ще в Одесі.

### Список джерел та літератури

1. Державний архів Одеської області (ДАОО). – Ф. 22. – Оп. 1. – С. 124. – Арк. 1.
2. ДАОО. – Ф. 45. – Оп. 7. – Спр. 23. – Арк. 151.
3. ДАОО. – Ф. 45. – Оп. 7. – Спр. 32. Ф– Арк. 27.
4. ДАОО. – Ф. 45. – Оп. 11. – Спр. 30. – Арк. 62, зв.
5. ДАОО. – Ф. 331. – Оп. 1. – Спр. 2. – Арк. 1.
6. ДАОО. – Ф. 331. – Оп. 1. – Спр. 3. – Арк. 1.
7. ДАОО. – Ф. 331. – Оп. 1. – Спр. 4. – Арк. 1.
8. ДАОО. – Ф. 895. – Оп. 1. – Спр. 439 (1784–1924).
9. ДАОО. – Ф. 895. – Оп. 1. – Спр. 250 (1784–1924).
10. ДАОО. – Ф. Р-105. – Оп. 1. – С. 210. – Арк. 104.
11. ДАОО. – Ф. 16. – Оп. 69. – Спр. 434. – Арк. 102: 1893.
12. ДАРК. – Ф. 62. – Оп. 3. – Спр. 213. – С. 62.
13. Адрес-календарь Одесского градоначальства на 1877 г. – Одесса : Тип. П. Францова, 1876. – 115, XXXVI с.
14. Бардах Я. Ю. Воспоминания об И. И. Мечникове / Я. Ю. Бардах // Врачеб. дело. – 1925. – № 15–17. – Стб. 1195–1201.
15. Бардах Я. Ю. Предохранительные прививки сибирской язвы / Я. Ю. Бардах // Зап. О-ва с.-х. Юж. России. – Одесса, 1889. – № 1. – С. 12–13.
16. Бароян О. В. Эпидемиологические аспекты современной иммунологии / О. В. Бароян. – М. : Медицина, 1972. – 256 с.
17. Белкин Р. И. Рукописное и документальное наследие И. И. Мечникова / Р. И. Белкин // Рукописные и документальные материалы И. И. Мечникова. – М. : Бюро науч. информ., 1960. – С. 11–67.
18. Браунер А. А. Воспоминания бывшего студента естественного отделения физико-математического факультета Новороссийского (ныне Одесского) университета 1876–1881 гг. [Ч. 1, 2] /

- А. А. Браунер // Памяти проф. А. А. Браунера (1857–1941) : сб. воспоминаний и науч. тр. – Одесса, 1997. – С. 13–26. – Рукопис зберігається в Архіві Зоол. музею ОНУ ім. І. І. Мечникова.
19. Брусиловский Е. М. К вопросу о роли микроорганизмов в образовании лиманной грязи / Е. М. Брусиловский // Отчеты о деятельности Одесского бальнеологического общества с октября 1887 г. по январь 1891 г. – Одесса : Тип. Исаковича, 1892. – Вып. 4. – 74 с.
  20. Гамалея Н. Ф. Воспоминания / Н. Ф. Гамалея. – Л. : Изд-во АН СССР, 1947. – 228 с.
  21. Каменский Ф. М. О новом виде рода *Metschnikowia* (*Monospora* *Metschn.*) / Ф. М. Каменский // Тр. Императ. СПб. о-ва естествоиспытателей. – 1899. – Т. 30, № 1. – С. 344–364.
  22. Красильщик И. М. Грибная эпидемия как средство в борьбе с насекомыми, повреждающими свекловичные плантации / И. М. Красильщик // Зап. Киев. отд-ния Императ. рус. техн. о-ва. – 1885. – Т. 15, № 3. – С. 29–46.
  23. Красильщик И. М. О фабричном производстве заразных грибков с целью распространения их у вредных насекомых / И. М. Красильщик // Тр. 6-го энтомол. обл. съезда в Одессе. – Одесса, 1886. – 276 с.
  24. Краткий отчет о состоянии и действиях ИНУ в 1867/68 академическом году. – Одесса : [Б. и.], 1868. – 30, 17 с.
  25. Краткий отчет о состоянии и действиях ИНУ в 1873/74 академическом году // Зап. Императ. Новорос. ун-та (ИНУ). – 1874. – Т. 15. – С. 117–146.
  26. Кузнецов В. О. Історія мікологічних досліджень у Одеському (Новоросійському) університеті (1865–1890 рр.) / В. О. Кузнецов, Ф. П. Ткаченко // Вісн. Одес. нац. ун-ту. Серія: Біологія. – 2024. – Т. 29, вип. 1 (54). – С. 121–146.
  27. Кузнецов В. О. Становлення та функціонування наукових мікробіологічних шкіл у Новоросійському (Одеському) університеті (друга половина XIX – перша половина XX століть) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.07 / В. О. Кузнецов ; Держ. екон.-технол. ун-т трансп. – Київ, 2011. – 228 с.
  28. Маркевич А. И. Двадцатипятилетие императорского Новороссийского университета : ист. зап. / А. И. Маркевич. Академические списки. – Одесса : Экон. тип., 1890. – XV, 734, X с.
  29. Метёлкин А. И. Л. С. Ценковский: основоположник отечественной школы микробиологов (1822–1887) / А. И. Метёлкин. – М. : Медгиз, 1950. – 263 с.
  30. Мечников И. И. Антропологический очерк калмыков как представителей монгольской расы / И. И. Мечников // Изв. Императ. о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. – СПб., 1876. – Т. 20, № 2, вып. 1. – С. 205–212.
  31. Мечников И. И. Антропологический очерк калмыков как представителей монгольской расы / И. И. Мечников // Тр. антропол. отд. – 1876. – Кн. 2, вып. 1 : [Прил. 2-е]. – С. 205–212.
  32. Мечников И. И. Антропология и дарвинизм / И. И. Мечников // Вестн. Европы. – 1875. – Т. 51, кн. 1. – С. 159–195.
  33. Мечников И. И. Бolestи личинок хлебного жука / Мечников И. И. // Мечников И. И. Акад. собр. соч. Т. 4. – М. : АМН СССР, 1960 – С. 339–360.
  34. Мечников И. И. Возраст вступления в брак: антропол. очерк / И. И. Мечников // Вестн. Европы. – 1874. – Т. 45, кн. 1. – С. 232–283.
  35. Мечников И. И. Воспитание с антропологической точки зрения / И. И. Мечников // Вестн. Европы. – 1871. – Т. 1, № 1. – С. 105–132.
  36. Мечников И. И. Заметки о населении Калмыцкой степи Астраханской губернии / И. И. Мечников // Изв. Рос. геогр. о-ва. – 1873. – Т. 9, № 10. – С. 335–351.
  37. Мечников И. И. Исследования о губках / И. И. Мечников // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей (НОЕ). – 1877. – Т. 4, вып. 2. – С. 1–10.
  38. Мечников И. И. Исследования о развитии планарий / И. И. Мечников // Зап. НОЕ. – 1877. – Т. 5, вып. 1. – С. 2–16.
  39. Мечников И. И. Исследования о штиле вортицеллей / И. И. Мечников // Зап. Императ. Акад. наук. – 1863. – Т. 4, кн. 1. – С. 45–50.
  40. Мечников И. И. История развития *Nebalia* : сравнительно-эмбриональный очерк: с 2-я табл. чертежей / И. И. Мечников. – СПб. : Тип. Императ. Акад. наук, 1868. – [2], 48 с. – Окр. відб. з журн.: «Зап. Императ. Акад. наук» (Т. 13, № 1).
  41. Мечников И. И. История ученого, бывшего пессимистом в молодости и ставшего впоследствии оптимистом / И. И. Мечников // Мечников И. И. Страницы воспоминаний : сб. автобиогр. ст. / И. И. Мечников. – М. : Изд-во АН СССР, 1946. – С. 148–153.

42. Мечников И. История эмбрионального развития *Sepiola* : дис. для получения степени магистра зоологии / И. Мечников. – СПб. : Тип. Куколь-Яснопольского, 1867. – 72 с.
43. Мечников И. И. К учению о болезнях насекомых / И. И. Мечников // Мечников И. И. Акад. собр. соч. Т. 4. – М. : АМН СССР, 1960. – С. 361–363.
44. Мечников И. И. Материалы о вредных насекомых юга России / И. И. Мечников // Зап. НОЕ. – 1880. – Т. 6, вып. 2. – С. 1–10.
45. Мечников И. И. О вредных для земледелия насекомых. Вып. 3 : Хлебный жук. О болезнях личинок хлебного жука / И. И. Мечников ; Комис., сост. из Одес. зем. управы, для разработки вопр. о вредных для земледелия насекомых. – Одесса : Тип. П. Францова, 1879. – 32 с.
46. Мечников И. И. О пищеварительных органах пресноводных турбеллярий / И. И. Мечников // Зап. НОЕ. – 1877. – Т. 5, вып. 1. – С. 3–12.
47. Мечников И. И. Отчет о заграничной командировке в 1879–1880 гг. / И. И. Мечников // Зап. ИНУ. – 1880. – Т. 31. – С. 283–292.
48. Мечников И. И. Очерк воззрения на человеческую природу / И. И. Мечников // Вестн. Европы. – 1877. – Т. 28, кн. 4. – Ст. 537–560.
49. Мечников И. И. Письма (1863–1916) / И. И. Мечников ; под ред.: А. Е. Гайсиновича, Б. В. Лёвшина. – М. : Наука, 1974. – 296 с.
50. Мечников И. И. Страницы воспоминаний : сб. автобиогр. ст. / И. И. Мечников. – М. : Изд-во АН СССР, 1946. – 263 с.
51. Мечникова О. Н. Жизнь Ильи Ильича Мечникова / О. Н. Мечникова. – М. : Госиздат РСФСР, 1926. – 232 с.
52. Мечникова О. Н. О тазовой и плечевой дуге Хрящевых рыб : предварительное сообщение / О. Н. Мечникова // Зап. НОЕ. – 1879. – Т. 6, вып. 1. – С. 1–2.
53. Обзорение преподавания наук в императорском Новороссийском университете за 1865–1866 учебный год. – Одесса : [Б. и.], [Б. г.]. – 5 с.
54. Обзорение преподавания наук в императорском Новороссийском университете за 1866–1867 учебный год. – Одесса. : [Б. и.], [Б. г.]. – 8 с.
55. Обзорение преподавания предметов в ИНУ в 1875–1876 акад. году // Зап. ИНУ. – 1875. – Т. 17. – С. 38–44.
56. Отчет Одесского государственного санитарно-бактериологического института им. И. И. Мечникова за 1925–1926. – Одесса : Изд-во. Одес. бактериол. ин-та, 1927. – 114 с.
57. Отчет профессора И. Мечникова о командировке его с ученой целью за границу в 1870 году // Зап. ИНУ. – 1871. – Т. 7. – С. 175–189.
58. Памятная книжка Одесского градоначальства на 1878 год // Изд. Одес. статист. ком. – Одесса : Тип. Л. Нитче, 1878. – 165, VI с.
59. Памятная книжка Одесского градоначальства на 1880 год // Изд. Одес. статист. ком. – Одесса : Тип. Л. Нитче, 1879. – 216 с.
60. Петрюк П. Т. Илья Ильич Мечников: биографические, научные и психиатрические аспекты (к 165-летию со дня рождения) / П. Т. Петрюк, И. Ю. Кучма, В. И. Резник // Annals of Mechnikov Institute. – 2010. – № 2. – С. 53–62.
61. Письма А. О. Ковалевского к И. И. Мечникову (1866–1900) / АН СССР, Арх. ; под общ. ред. Ю. И. Полянского ; отв. ред. Г. А. Князев, Б. Е. Райков. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1955. – 312 с.
62. Протокол 2-го общего собрания ..., 26 августа 1883 г. // Протоколы 7-го съезда рус. естествоиспытателей и врачей в Одессе. – Одесса : Тип. П. А. Зеленого, 1883. – С. 14–22.
63. Протокол 4-го очередного заседания НОЕ 8-го апреля 1872 г. // Зап. НОЕ. – 1873. – Т. 2, вып. 1. – С. 132–134.
64. Протокол 6-го заседания зоолого-антропологической секции, 26 августа 1883 г. // Протоколы 7-го съезда рус. естествоиспытателей и врачей в Одессе. – Одесса : Тип. П. А. Зеленого, 1883. – С. 1–4.
65. Протокол 9-го соединенного заседания секций медицины и зоологии, 26 августа // Протоколы 7-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Одессе. – Одесса : Тип. П. А. Зеленого, 1883. – С. 1–2.
66. Протокол заседания НОЕ 26-го февраля 1877 г. // Зап. НОЕ. – 1877 – Т. 4, вып. 2. – С. 4–6.
67. Протокол заседания НОЕ 4-го ноября 1877 г. // Зап. НОЕ. – 1879. – Т. 6, вып. 1. – С. 1–2.
68. Протоколы заседаний совета ИНУ [10.04.1867] // Зап. ИНУ. – 1867. – № 2. – С. 1–15.
69. Протоколы заседаний совета ИНУ [29.04.1867] // Зап. ИНУ. – 1867. – № 2. – С. 15–29.
70. Протоколы заседаний совета ИНУ [19.01.1870] // Зап. ИНУ. – 1870. – Т. 5. – С. 1–191.

71. Протоколы заседаний совета ИНУ [18.01.1873] // Зап. ИНУ. – 1874. – Т. 13. – С. 1–86.
72. Протоколы заседаний совета ИНУ [20.03.1875] // Зап. ИНУ. – 1875. – Т. 17. – С. 1–125.
73. Протоколы заседаний совета ИНУ [07.12.1878] // Зап. ИНУ. – 1878. – Т. 26. – С. 111–170.
74. Протоколы заседаний совета ИНУ [09.02.1878] // Зап. ИНУ. – 1879. – Т. 27. – С. 1–125.
75. Протоколы заседаний совета ИНУ [06.10.1878] // Зап. ИНУ. – 1879. – Т. 28. – С. 77–137.
76. Протоколы заседаний совета ИНУ [02.11.1878] // Зап. ИНУ. – 1879. – Т. 28. – С. 77–137.
77. Протоколы заседаний совета ИНУ [08.02.1879] // Зап. ИНУ. – 1880. – Т. 29. – С. 1–112.
78. Протоколы заседаний совета ИНУ [22.05.1882] // Зап. ИНУ. – 1883. – Т. 35. – С. 1–258.
79. Протоколы заседаний совета ИНУ [31.05.1882] // Зап. ИНУ. – 1883. – Т. 35. – С. 1–258.
80. Протоколы заседаний совета ИНУ [20.08.1882] // Зап. ИНУ. – 1883. – Т. 35. – С. 1–258.
81. Протоколы 7-го съезда русских Естествоиспытателей и врачей в Одессе с 18-го по 28-е августа 1883 года. – Одесса : Тип. П. А. Зеленого, 1883. – 31, [437] с.
82. Пузанов И. И. Мемуары / И. И. Пузанов. – Одесса : Изд-во ВМВ, 2014. – Т. 2. – 520 с.
83. Раевский А. А. Отчет о занятиях в Париже по предохранительному прививанию сибирской язвы: окончание / А. А. Раевский // Тр. Императ. Вольного экон. о-ва. – 1883. – Т. 1, вып. 3. – С. 284–296.
84. Репяхов В. М. Введение в изучение медицинской зоологии / В. М. Репяхов. – Одесса : Экон. тип., 1905. – 70 с.
85. Ру Э. Письма к И. И. Мечникову и О. Н. Мечниковой (1888–1914) / Э. Ру. – М. : Наука, 1986. – 196 с.
86. Русские ведомости. – 1909. – 18 окт. (№ 239). – С. 77.
87. Савчук В. С. Естественнаучные общества Юга Российской империи: вторая половина XIX – начало XX ст. / В. С. Савчук. – Днепропетровск : Изд-во ДДУ, 1994. – 232 с.
88. Севастьянов В. Д. Вклад І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського в створення сільськогосподарської ентомології в Україні / В. Д. Севастьянов // Вісн. Одес. нац. ун-ту. Серія: Біологія. – 2002. – Т. 7, вип 1. – С. 314–319.
89. Семашко Н. А. Почетный академик Н. Ф. Гамалея: к 90-летию со дня рождения : речь на торжественном собрании 2-го Московского медицинского института, 17 февраля 1949 г. / Н. А. Семашко. – 2 с. – Отд. отд. из: «Личный архив семьи Я. Ю. Бардаха».
90. Сеченов И. М. Автобиографические записки / И. М. Сеченов. – М. : Изд-во АН СССР, 1945. – 178 с.
91. Скрипченко Г. С. Одесский научно-исследовательский институт вирусологии и эпидемиологии им. И. И. Мечникова / Г. С. Скрипченко // Очерки развития науки в Одессе. – Одесса, 1995. – С. 347–353.
92. Справка о командировках и отпусках в учебное время гг. преподавателей по кафедре зоологии // Заседание [совета ИНУ] 2 декабря 1882 г. // Зап. ИНУ. – 1883. – Т. 36. – С. 317–320.
93. Тимирязев К. А. Сочинения / К. А. Тимирязев. – М. : Сельхозгиз, 1939. – Т. 8. – 517 с.
94. Тишков А. А. У истоков геронтологии [послел. и примеч] / А. А. Тишков // Мечников И. И. Эпюды оптимизма. – М., 1987. – С. 277–313.
95. Третьяков Д. К. Мечников як зоолог: до сторіччя з дня народження Іллі Ілліча Мечнікова (1845–1945) : доповіді, зроблені на ювілейному засіданні АН УРСР / Д. К. Третьяков. – Київ : Вид-во АН УРСР, 1945. – С. 8–15.
96. Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології [Рукопис] / Д. К. Третьяков. – Одеса, [1940]. – 27 арк.
97. Труды 7-го обл. энтомол. съезда в Одессе. – Одесса, 1887. – С. 1–62.
98. Труды Первого съезда русских естествоиспытателей в С.-Петербурге, происходившего с 28 декабря 1867 по 4 января 1868 г. – СПб. : Тип. Императ. Акад. наук, 1868. – 1070 с.
99. Учебный план Физико-математического факультета ИНУ на 1880–1881 учебный год // Зап. ИНУ. – 1882. – Т. 33. – С. 38.
100. Учебный план Физико-математического факультета ИНУ на 1881–1882 учебный год // Записки ИНУ. – 1882. – Т. 33. – С. 38.
101. Ученые – исследователи Калмыкии (XVII – начало XX вв.) : биобиблиогр. указ. / сост. и предисл.: П. Э. Алексеевой, Л. Ю. Ланцановой. – Элиста : Калм. кн. изд-во, 2006. – 251 с.
102. Ценковский Л. С. О заражении личинок жука грибною болезнью / Л. С. Ценковский // Протоколы и доклады особого совещания представителей земств, созданного для обсуждения вопроса о хлебном жуке в Одессе 28 февраля – 6 марта 1881 г. – Одесса : Тип. Л. Нитче, 1881. – С. 63–71.

103. Чеснова Л. В. И. И. Мечников и зоология / Л. В. Чеснова // Вестн. зоологии. – 1996. – № 3. – С. 77–81.
104. Штрайх С. И. И. Мечников о развитии естествознания в России / С. Штрайх // Природа. – 1917. – № 1. – С. 111–115.
105. Щастный С. М. Одесский бактериологический институт за 40 лет : речь в торжественном заседании Научной конференции Института 12/IX 1926 / С. М. Щастный // Отчет Одес. гос. санит.-бактериол. ин-та им. И. И. Мечникова за 1925–1926. – Одесса : Изд-во Одес. бак. ин-та, 1927. – С. 5–16.
106. Metchnikoff O. Contribution à l'étude de la vaccination charbonneuse / O. Metchnikoff // Annales de l'Institut Pasteur. – 1891. – Т. 5. – Р. 146–157.
107. Metchnikoff O. Note sur l'influence des microbes dans le développement des têtards / O. Metchnikoff // Annales de l'Institut Pasteur. – 1901. – Т. 15. – Р. 631–634.
108. Metschnikoff E. Embryologische Studien an Medusen. Ein Beitrag zur Genealogie der primitiv-Organen. Mit 9 Holzschnitten und einem Atlas enthaltend 12 Lithographirte Tafeln / E. Metschnikoff. – Wien : Alfred Hölder, 1886. – VI, 159 p.
109. Metschnikoff E. Embryologische Studien an Medusen. Ein Beitrag zur Genealogie der primitiv-Organen. Atlas, Enthaltend 12 Lithographirte Tafeln / E. Metschnikoff. – Wien : Alfred Hölder, 1886. – [13] Bl., 12 Taf.