

Э. А. КОСМАЧЕВСКАЯ, Л. И. ГРОМОВА

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ, КОТОРЫЕ ПЕРЕСЕКАЛИСЬ: ЖИЗНЕННЫЕ ПУТИ И. П. ПАВЛОВА И И. И. МЕЧНИКОВА В КОНТЕКСТЕ ЭПОХИ

Илья Ильич Мечников получил Нобелевскую премию в 1908 г., став после награжденного в 1904 г. Ивана Петровича Павлова вторым и последним в России за истекшие 100 лет обладателем этой престижной награды в номинации «физиология или медицина». Непростая новейшая история нашей страны – две мировые войны, революция 1917 г. и ее последствия – могут быть в значительной мере тому причиной, но это тема отдельного серьезного разговора. В этой небольшой статье мы хотели бы сравнить некоторые этапы в жизни и творчестве двух великих современников, двух Нобелевских лауреатов, отметив определенные черты сходства или отличия.

Прежде всего, следует сказать, что такой успех – последовавшие практически одно за другим присуждения до сих пор самой значимой в мире научной премии представителям российской биологической науки – не был случайным. Вторая половина XIX в., годы формирования мировоззрения и Павлова, и Мечникова, были буквально пропитаны духом глубочайшего интереса к естественным наукам. В своей краткой автобиографии Павлов прямо писал:

Под влиянием литературы шестидесятых годов, в особенности Писарева, наши умственные интересы обратились в сторону естествознания, и многие из нас – в числе этих и я, решили изучать в университете естественные науки ¹.

Мечников в предисловии к своим «Этюдам оптимизма» также отмечал, что в годы его молодости

в России пробудилось усиленное стремление к науке. В ней предполагался ключ к решению всех основных задач, волнующих людей. Многие из юношества с жаром бросились на изучение главным образом естественных наук ².

Не удивительно, что под влиянием этого культа естествознания, одаренные от природы активным умом, тягой к знаниям и Павлов, и Мечников решили посвятить свою жизнь науке. При этом несомненно, что в их становлении как ученых-исследователей, в их будущих успехах главную роль сыграла лежавшая в основе характера того и другого истинная научная честность, преданность научным фактам – «воздуху ученого», – как говорил Павлов, и неиссякаемая энергия и трудолюбие в процессе их получения.

Их пути к славе были разными. Илья Ильич был всего на четыре года стар-

¹ Павлов И. П. Полное собрание сочинений. Т. VI. М.; Л., 1952. С. 441.

² Мечников И. И. Этюды оптимизма. М., 1909. С. 3

ше Ивана Петровича, но намного опередил его в плане научной карьеры: окончив в 1862 г. с золотой медалью гимназию, он уже в 1864 г. экстерном успешно завершил полный курс естественного отделения Харьковского университета. В 1870 г., когда Павлов, оставив Рязанскую духовную семинарию, поступил в Санкт-Петербургский университет и еще только «определялся» в выборе своего направления в науке – физиологии, двадцатипятилетний Мечников, получив в 1867 г. в Санкт-Петербургском университете степень магистра зоологии, уже был избран профессором кафедры зоологии и сравнительной анатомии Новороссийского университета в Одессе. К этому времени он вполне состоялся как исследователь: за плечами у Мечникова были три года (1864–1867) работы за рубежом, изучая в Неаполе эмбриональное развитие морских беспозвоночных, он описал внутриклеточное пищеварение у плоских червей, это наблюдение предвосхищало его будущее открытие – фагоцитоз. В 1868 г. он стал приват-доцентом Санкт-Петербургского университета, в 1869 г. пытался получить кафедру биологии в Военно-медицинской академии, но из-за внутренних академических интриг потерпел неудачу, хотя представлял его сам И. М. Сеченов.

Проработав в Новороссийском университете до 1882 г., Илья Ильич покинул его, вышел в отставку и значительную часть своего времени посвятил исследованиям по сравнительной эмбриологии беспозвоночных в организованной им в Мессине (Сицилия) маленькой лаборатории. Полученные здесь наблюдения легли в основу сформулированной им фагоцитарной теории. Фагоцитами (от греческого *φάγος* – обжора и *κύτος* – вместилище, здесь «клетка») он назвал обнаруженные им клетки, способные поглощать и переваривать органические частицы, в том числе и микробы. «В Мессине, – вспоминал он, – совершился перелом в моей научной жизни... я попал на новую дорогу, которая сделалась главным содержанием моей последующей деятельности»³. Отстаивая затем перед оппонентами принципы своей новой теории, Мечников полностью перешел от филогенетической зоологии к вопросам экспериментальной медицины. Он по-новому объяснил явления воспаления, основываясь на фагоцитарной функции лейкоцитов, что многие ученые называли тогда «игрой фантазии», а немецкие коллеги-микробиологи – «восточной сказкой»⁴. Если вспомнить, что первые опыты Павлова по условным рефлексам также подвергались насмешкам некоторых его коллег-ученых – «считать капли слюны каждый дворник сумеет», то можно отметить присущие обоим ученым мужество, выдержку и стойкость, потребовавшиеся им для доказательства своей правоты. Основные принципы фагоцитарной теории борьбы организмов с инфекционными заболеваниями Мечников впервые огласил на VII Съезде естествоиспытателей и врачей в Одессе в августе 1883 г., но прошло почти четверть века, прежде чем они были признаны и вошли в золотой фонд медицины.

Павлов в 1883 г. только защитил докторскую диссертацию «Центробежные нервы сердца» и еще даже не приступал к принесшим ему нобелевскую славу исследованиям по физиологии пищеварения. Работы по этой тематике, начатые им в конце 1880-х гг., широко развернулись в следующем десятилетии в стенах Института экспериментальной медицины (ИЭМ), где с момента его основания (1890) и до конца своих дней он руководил Отделом физиоло-

³ Мечников И. И. Страницы воспоминаний. М., 1946. С. 75.

⁴ Омелянский В. Л. И. И. Мечников. Его жизнь и труды. Пг., 1917. С. 11.

гии. Так сложилось, что именно на подготовительном этапе организации ИЭМ имена великих современников впервые оказались рядом – и того, и другого прочили на пост директора будущего института. И здесь опять проявилось совершенно очевидное сходство – нежелание совмещать исследовательскую деятельность с административными задачами руководителя большого учреждения, предпочтение научной работы престижному посту, от которого и тот, и другой решительно отказались. Инициатором создания ИЭМ – первого в России научного учреждения нового типа, подобного Институту гигиены в Берлине, Пастеровскому в Париже, связанного главным образом с исследовательскими задачами, был известный меценат принц А. П. Ольденбургский. Наиболее подходящим кандидатом на пост директора нового, как он предполагал в первую очередь бактериологического института, Александр Петрович считал И. И. Мечникова, основавшего в 1886 г. в Одессе единственную тогда отечественную бактериологическую станцию. По его просьбе Н. Ф. Гамаля писал Мечникову 27 августа 1888 г.:

Вам он [А. П. Ольденбургский. – Э. К., Л. Г.] предлагает быть директором, заранее подчиняясь всем Вашим условиям. Он говорит, что готов сделать все, что Вы захотите, лишь бы Россия не лишилась Вас ⁵.

Последняя фраза была связана с тем, что именно тогда Мечников склонялся к решению окончательно уехать за границу и «найти там тихий приют для научной работы». Осознав несоответствие задач созданной им бактериологической станции своим научным интересам, Илья Ильич решил предоставить ее в руки практиков, которые смогут, по его мнению, лучше выполнить роль руководителей. Отказался он и от заманчивых обещаний Ольденбургского. Приняв предложение Пастера возглавить отдел морфологии низших организмов и сравнительной микробиологии в его новом институте в Париже, он занимался там исследовательской деятельностью вплоть до своей кончины.

Еще раз идея пригласить Мечникова на пост директора ИЭМ возникла в 1913 г., когда умер занимавший эту должность с 1905 г. В. В. Подвысоцкий. Но Илья Ильич отказался и на этот раз, мотивируя тем, что ему в его возрасте не под силу переселяться в новое место и браться за управление большим институтом. Он завершил письмо шуткой:

Мне надо думать о приготовлении себя к доставлению роскошного яства *Perfrigens'y* ⁶ и его родичам, а не рисковать в новом деле, на котором я могу запутаться ⁷.

Павлов получил первое предложение занять пост директора ИЭМ в декабре 1890 г., но как уже сказано выше, тоже отказался, возглавив Отдел физиологии, в котором предполагал, как и Мечников, заниматься непосредственно наукой. Интересно, что назначенный одновременно с ним заведующим отделом бактериологии ИЭМ С. Н. Виноградский, хорошо знакомый с Мечниковым, писал тому 1 июля 1891 г. в Париж об Иване Петровиче:

⁵ Мечников. Страницы воспоминаний... С. 231.

⁶ *Perfrigens* – бацилла, вызывающая гниение трупов. – Авт.

⁷ Мечников. Страницы воспоминаний... С. 166.

...мне не нравится то, что он остается по-прежнему профессором [Военно-медицинской] Академии, институту он едва ли будет посвящать много время. Теперь он приезжает 3 раза в неделю, на короткое время. Лаборатория у него маленькая и плохая, она его мало интересует ⁸.

Как известно, история опровергла сомнения Виноградского. Именно в Отделе физиологии ИЭМ под руководством Павлова были осуществлены опыты, принесшие ему всемирное признание. В 1897 г. Иван Петрович объединил результаты проведенных здесь экспериментальных работ в монографию «Лекции о работе главных пищеварительных желез». Книга, переведенная уже в начале следующего года на немецкий язык, в 1901-м – на французский, в 1902-м – на английский, сразу принесла Павлову известность, поразив современников размахом и глубиной исследований. «Со времен Гейденгайна не было еще случая, чтобы один исследователь в течение нескольких лет сделал в физиологии столько открытий, сколько описано в книге Павлова», – писал в своей рецензии немецкий физиолог И. Мунк ⁹. Это был первый шаг на пути международного признания, завершившегося очень скоро Нобелевским дипломом.

Павлов и в дальнейшем решительно отказывался от неоднократно поступавших ему от Ольденбургского предложений возглавить ИЭМ, но за годы работы здесь более 20 раз принимал на себя исполнение обязанностей директора в случае его отсутствия. В 1913 г. он был назначен почетным директором ИЭМ, с ним согласовывались все наиболее важные решения по институту. Именно тогда Мечников, предполагая, что это положение Павлова «предоставляет... высшее управление делами института», обратился к Ивану Петровичу с просьбой принять участие в судьбе одного из лучших своих учеников – Ф. Я. Чистовича. «Я уверен, – писал он, – что если бы ему удалось перейти из глухой Казани в Ваш институт, это принесло бы только пользу и ему и последнему» ¹⁰. Иван Петрович и сам хорошо знал Федора Яковлевича, они часто встречались в период совместного членства в Обществе русских врачей, секретарем которого тот был с 1899 г., но выполнить просьбу Мечникова тогда не получилось. Чистович переехал в Петроград в 1921 г., став профессором 1-го Медицинского института и одновременно Института усовершенствования врачей.

Как павловский отдел в ИЭМ стал своеобразной Меккой для ученых-биологов, врачей, стремившихся по-настоящему заниматься физиологией, так и парижская лаборатория Мечникова очень быстро стала европейским центром исследований в области микробиологии и иммунологии. Его коллега по Пастеровскому институту, известный микробиолог П. Ру, вспоминал, что «эрудиция Мечникова в различных областях биологии и медицины была так обширна и безошибочна, что обслуживала весь Институт» ¹¹. С первых шагов своей деятельности в Пастеровском институте, Мечников приобрел такой ав-

⁸ Голиков Ю. П., Ланге К. А. Краткий очерк жизни и деятельности И. П. Павлова // И. П. Павлов: PRO et CONTRA. СПб., 1999. С. 568.

⁹ Самойлов А. Ф. Общая характеристика исследовательского облика И. П. Павлова // И. П. Павлов в воспоминаниях современников. Л., 1967. С. 203–218.

¹⁰ Переписка И. П. Павлова / Сост. Н. М. Гуреева, Е. С. Кулябко, В. Л. Меркулов; ред. Е. М. Крепс. Л., 1970. С. 66.

¹¹ Омельянский. И. И. Мечников... С. 13.

торитет среди естествоиспытателей, что из желающих поработать в его лаборатории создавалась очередь, и надо было записываться заранее. При этом Илья Ильич не прерывал связи с родиной, поддерживал постоянную переписку с российскими друзьями и коллегами по науке – И. М. Сеченовым, А. О. Ковалевским, К. А. Тимирязевым, И. П. Павловым, сам бывал в России. Он создал крупную школу бактериологов, активно привлекая к работе и русских ученых. Здесь, например, летом 1900 г. начинал научную деятельность Г. П. Зеленый – впоследствии один из ближайших учеников Павлова. Можно отметить много похожего в поведении Мечникова и Павлова по отношению к приезжавшим в их лаборатории на обучение медикам и биологам – доступность руководителя, открытость в обсуждении научных проблем, внимательное отношение к работе «новичка», готовность в случае необходимости прийти на помощь. Мечников изменил принятую тогда во французских лабораториях систему проведения профессорами исследований либо индивидуально, либо с одним-двумя ассистентами. Он стал в институте Пастера

проводником совершенно иного принципа работы – работы коллективной, где один выдающийся руководитель держит в руках нити целого ряда работ, им задуманных, объединенных общей идеей, но исполняемых учениками и сотрудниками под его руководством ¹².

Как тут не вспомнить павловский принцип «коллективного думания» – один из основных принципов, использовавшихся при организации работы в его лабораториях!

Много похожего можно найти и в манерах чтения лекций Мечниковым и Павловым, отраженных в воспоминаниях их учеников. Так, например, слушавшая курс лекций Мечникова по бактериологии в Пастеровском институте Л. М. Горовиц-Власова писала, что «чрезвычайная яркость и простота изложения, убежденность, часто страстный тон, оживленная жестикуляция делали простыми и понятными самые мудреные теории» ¹³. Почти теми же словами характеризуют лекции Павлова его ученики, отмечавшие что

изложение материала отличалось четкой логикой, речь была лишена какого бы то ни было формализма, лекции носили скорее характер живой беседы. Некоторые выражения замечательно врезывались в память слушателей и освещали дело так просто и вместе с тем ярко, как ни одно другое выражение мысли, высказанное строгой стройностью книжной речи ¹⁴.

Но в отличие от Павлова, для которого педагогическая деятельность и чтение регулярных лекций по физиологии в Военно-медицинской академии многие годы были столь же привлекательны, как и экспериментальные исследования, Мечников все-таки предпочитал сосредоточиться на лабораторной работе. Тем не менее как и Павлов он создал значительную научную школу, из которой вышло немало выдающихся отечественных микробиологов, бактериологов, иммунологов – М. И. Афанасьев, Н. Ф. Гамалея, Д. К. Заболотный, Л. А. Тарасевич и др. Любопытно, что Тарасевич, будучи организатором и ре-

¹² Там же. С. 14.

¹³ Там же. С. 20.

¹⁴ Каменский Д. А. Иван Петрович Павлов как профессор фармакологии. СПб., 1904.

дактором научно-популярного журнала «Природа», опубликовал в его первом номере за 1917 г. статью Павлова «Настоящая физиология головного мозга», а вскоре осуществил и второе издание «Лекций о работе главных пищеварительных желез», в предисловии к которым Иван Петрович особо отметил, что «благодаря издательству «Природа» книга эта, давно уже исчезающая с книжного рынка, появляется вновь»¹⁵.

Пути Мечникова и Павлова пересекались не раз, они были знакомы лично, встречались на различных научных заседаниях, неоднократно обменивались письмами, научными трудами. В 1901 г. Иван Петрович получил в подарок от Мечникова его только что изданную на французском языке книгу «Невосприимчивость в инфекционных болезнях» (на русский язык она была переведена в 1903 г.). В ответ он с благодарностью писал: «...Изучу теперь из первых рук огромный и важнейший вопрос современности», – и отправил Мечникову некоторые из работ своей лаборатории¹⁶. В 1903 г. Илья Ильич прислал ему изданную в Париже свою новую книгу «*Études sur la nature humaine*» («Этюды о природе человека») с дарственной надписью: «Многоуважаемому Ивану Петровичу от искренно преданного Ил. Мечникова». Она хранится в личном собрании книг Павлова в кабинете его мемориального музея-квартиры в Петербурге. Здесь же – ее русский перевод, опубликованный в 1909 г. в Москве издательством «Научное слово», и еще один труд Мечникова, вышедший там же в 1915 г. – «Основатели современной медицины. Пастер – Листер – Кох». Есть в павловской библиотеке и философско-биологическое сочинение И. И. Мечникова «40 лет искания рационального мировоззрения» (1913)¹⁷.

В декабре 1898 г. Павлов принимал участие в избрании Илья Ильича наряду с другими русскими и иностранными учеными в почетные члены ВМА по случаю ее столетия. В 1903 г. он активно поддержал возникшую в связи с успехами Мечникова в изучении сифилиса идею об организации при ИЭМ клиники кожных болезней, считая, что на первое место следует поставить экспериментальную разработку патологии, терапии и этиологии этого заболевания. Участвуя в различных конкурсных комиссиях, Иван Петрович в соответствующих случаях всегда поддерживал кандидатуру Мечникова среди других претендентов, выражая таким образом свое уважение к его научной деятельности. На заседаниях Общества русских врачей он не раз выступал в прениях по докладам, связанным с экспериментальными разработками идей Мечникова по проблемам правильного питания, например, по докладу А. Д. Грекова «Клинические наблюдения над действием кислого молока проф. И. И. Мечникова при кишечных заболеваниях», состоявшемуся 8 февраля 1907 г. и др.

К моменту получения Нобелевской премии Мечников уже давно был признанным во всем мире крупным ученым, хорошо известным своими основательными работами по зоологии, антропологии, сравнительной эмбриологии беспозвоночных. Он разделил награду «в знак признания работ по иммунитету» с немецким ученым П. Эрлихом (1854–1915). Это была уже третья премия, присужденная Нобелевским комитетом за успехи в этой совершенно новой тогда и актуальнейшей до сих пор области исследований. В 1901 г. был награ-

¹⁵ Переписка И. П. Павлова... С. 108.

¹⁶ Там же. С. 65.

¹⁷ Космачевская Э. А., Громова Л. И., Боргест А. Н. Библиотека И. П. Павлова // Российский физиологический журнал. 2001. Т. 87. № 3. С. 428–438.

жден Э. Беринг (1854–1917), открывший возможность формирования у человека и животных пассивного иммунитета путем введения в кровь готовых антител, в 1905 г. – Р. Кох (1843–1910), за открытие туберкулина, вызывавшего активную иммунную реакцию при подкожном введении, позволившую диагностировать степень заболевания туберкулезом и выявлять его скрытые формы. Мечников и Эрлих установили два главных механизма иммунитета – клеточный (фагоцитоз) и гуморальный (образование антител), составляющих основу индивидуальной невосприимчивости живого организма к инфекционным болезням. Их исследования не были ни совместными, ни согласованными, наоборот, каждый шел самостоятельным путем, отстаивая свою точку зрения на «истинную теорию иммунитета». В результате долгих и упорных дискуссий, развернувшихся на страницах научных журналов между сторонниками Мечникова, открывшего явление фагоцитоза, и учеными, защищавшими теорию гуморального иммунитета Эрлиха, горячих споров на международных съездах и конференциях, они вынуждены были признать, что правильное понимание явлений иммунитета может быть достигнуто лишь путем синтеза обеих теорий. Научная истина объединила их труды.

14 мая 1909 г. в зале Дворянского собрания в Петербурге состоялось торжественное объединенное заседание медицинских и биологических обществ, посвященное чествованию Мечникова – лауреата Нобелевской премии, приехавшего тогда в Россию. Приветственную речь на этом собрании произнес Павлов, который к тому времени был очень популярной в научном мире фигурой, не только благодаря славе первого в России Нобелевского лауреата, но и в связи с его совершенно новыми работами по изучению высшей нервной деятельности. «Я бесконечно рад приветствовать от имени всего врачебного сословия первого и великого творца фагоцитарной теории, – говорил он. – ...На ваших великих работах сосредоточено внимание всего мира; вы работаете в Пастеровском институте, этом по справедливости считающемся первым научным институте на всем земном шаре... Мы с гордостью можем заявить, что своей славой Пастеровский институт в значительной степени обязан вам». Приветствуя Мечникова как «громадную, всем миром признанную русскую ученую силу», Павлов заключил: «Вы, Илья Ильич, хотя и не врач специалист, но своими гениальными трудами и научными открытиями сделали огромный вклад в медицинскую науку»¹⁸.

К 70-летию Мечникова 17 мая 1915 г. Иван Петрович направил в Пастеровский институт следующую поздравительную телеграмму:

Испытывая глубокую гордость, Институт экспериментальной медицины восхищается Вашими обширными исследованиями и горячо желает на многие годы, чтобы Вы сохранили силы для Вашей созидательной работы¹⁹.

Эта телеграмма оказалась последним в жизни Ильи Ильича приветом от Павлова – через год, 16 июня 1916 г., Мечников скончался от пневмонии. До последних дней Илья Ильич сохранял ясность ума и живейший интерес ко всему, происходившему вокруг. Навестившего его незадолго до смерти П. Н. Ми-

¹⁸ Павлов И. П. Полное собрание сочинений. Т. VI. М.; Л., 1952. С. 313.

¹⁹ Летопись жизни и деятельности академика И. П. Павлова / Сост. Н. М. Гуреева, Н. А. Чебышева; ред. Д. А. Бирюков. Л., 1969. С. 165.

люкова поразила «необыкновенная свежесть мысли, глубокий реализм понимания, умственная живость и гибкость» в этом тяжело больном человеке ²⁰. В ноябре 1916 г. на заседании Физико-математического отделения академии Павлов предложил поместить портрет Мечникова в числе других выдающихся российских ученых в парадном зале Академии наук. Иван Петрович умер спустя 20 лет в феврале 1936 г. также от пневмонии и по свидетельствам очевидцев также до последнего момента сохраняя прекрасную память, живость и ясность мыслей.

Сравнение некоторых основных принципов, использовавшихся Мечниковым и Павловым в научном творчестве, четко выявляет их сходство, и это не случайное совпадение, а яркий пример, подтверждающий, что именно такие принципы на базе присущей обоим великим ученым страстной увлеченности своим делом, подкрепленной упорным, планомерным трудом, стали залогом их успеха.

²⁰ Миллюков П. Н. Воспоминания (1859–1917). Т. 1–2. Нью-Йорк, 1955.