

35. An Extract of a Letter written by Signor Cassini to the Author of the Journal des Scavans, containing some Advertisements to Astronomers about the Configurations, by him given of the Satellites of Jupiter, for the years 1676, and 1677, for the verification of their Hypotheses // Philosophical Transactions. 1677. Vol. 11. № 128. P. 681—683.
36. Cassini G. D. Les Hypothèses et les Tables des Satellites de Jupiter reformées sur de Nouvelles Observations (1693) // Mémoires de l'Académie Royale des Sciences. Depuis 1666, jusqu'à 1699. P., 1730. Vol. 8. P. 321—322.
37. Picard J. Observations Astronomiques faites en Divers Endroits du Royaume de France (1680) // Ibid. P., 1729. Vol. 7. Part 1. P. 346—347.
38. Les Elemens de l'Astronomie verifiez par Monsieur Cassini par le rapport de ses Tables aux Observations de M. Recher faites en l'Isle de Caienne. Avec les Observations de MM. Varin, des Hayes, et de Glos faites en Afrique & en Amerique (1684) // Recueil d'Observations en plusieurs voyages par order de Sa Majesté, pour perfectionner l'Astronomie et la Geographie. Avec divers Traitez Astronomiques. Par Messieurs de l'Academie Royale des Sciences. P., 1693.
39. Connoissance des Temps. Pour l'Année Commune 1773. Publiée Par l'ordre de l'Académie Royale des Sciences, et calculée par M. de la Lande, de la même Académie. Paris. 1771.
40. Rooke L. Discourse Concerning the Observations of the Eclipses of Jupiter's Satellites / Ed. T. Sprat // The History of the Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge. L., 1667. P. 183—189.
41. An account of the Eclipses or ingresses of Jupiters Satellites into his shadow and such Emersions of them from it as will be visible at the Observatory at Greenwich in the three last Months of this year 1683, sent in a Letter to the Publisher from J. F. Astron. Reg. // Philosophical Transactions. 1683. Vol. 13. № 151. P. 322—...
42. Philosophical Transactions. 1683. Vol. 13. № 154.
43. Ibid. 1685. Vol. 14. № 165.
44. Ibid. 1686. Vol. 15. № 177.
45. Ibid. 1687. Vol. 16. № 184.
46. The three voyages of Edmond Halley in the *Paramore* 1698—1701: In 2 vols. / Ed. N. J. W. Thrower. L., 1983. Vol. 1.
47. A Correction of the Theory of the Motion of the Satellite of Jupiter, by that Ingenious Astronomer Mr. Edmund Halley // Philosophical Transactions. 1683. Vol. 13. № 145. P. 82—85.
48. Lalande. Astronomie: In 4 vols. P., 1771—1781. Vol. 3.
49. Monsieur Cassini his New and Exact Tables for the Eclipses of the First Satellite of Jupiter, reduced to the Julian Stile, and Meridian of London // Philosophical Transactions. 1694. Vol. 18. № 214. P. 237—256.
50. New and accurate Tables for the ready Computing of the Eclipses of the first Satellite of Jupiter, by Addition only. By the Reverend Mr. James Puond. R. S. S. // Ibid. 1719. Vol. 30. № 361. P. 1021—1034.
51. Miscellaneous Works and Correspondence of James Bradley / Ed. S. P. Rigaud. Oxford, 1832.
52. The Longitude of Lisbon, and the Fort of New York, from Wansted and London, determin'd by Eclipses of the First Satellite of Jupiter. By the Reverend Mr. J. Bradlay, M. A. Astron. Prof. Savil. R. S. S. // Philosophical Transactions. 1726. Vol. 34. № 394. P. 85—91. (Репринтно воспроизведено в [51, с. 58—61].)
53. Gordon G. A Compleat Discovery of a Method of Observing the Longitude at Sea. L., 1734.
54. Howse D. Neville Maskelyne, the seaman's astronomer. Cambridge, 1989.

Г. И. ЛЮБИНА

И. И. МЕЧНИКОВ В ИНСТИТУТЕ ПАСТЕРА

След, оставленный Мечниковым в истории отечественной и мировой науки так ярок, его человеческая личность так незаурядна, а судьба так необыкновенна, что привлекали и еще будут привлекать к себе внимание не одного поколения биологов, историков науки, психологов. Особенно интересен второй период жизни Мечникова, после 1888 г., когда он переселился в Париж и превратил Пастеровский институт в центр сотрудничества русских и французских биологов последней трети XIX—начала XX вв. При отсутствии специальных работ, посвященных этому сюжету, факты тесного взаимодействия русских и французских ученых и роль Мечникова в утверждении новых направлений медико-биологических исследований отражены в биографической литературе, посвященной Л. Пастеру, И. И. Мечникову, Н. Ф. Гамалею, Л. А. Тарасевичу, Н. Я. Чистовичу, — число таких работ только на русском языке составляет не один десяток названий [1]. Мы ограничим себя более узкой задачей — показать, как на базе взаимных научных интересов основатели Пастеровского института, а также Мечников, его русские и французские друзья и ученики способствовали созданию нового типа исследовательской организации, воплотившей в себе черты неклассической науки XX в. При этом мы используем частично литературные источники, обратив основное внимание на неопубликованные документы из архивов Мечникова, Гамалеи, Тарасевича.

Пастеровский институт, который в 1888 г. отметил свое столетие, являлся для своего времени образцовым. И сейчас еще, даже утратив свою уникальность (уже с конца прошлого века во всех уголках мира стали создаваться подобные ему институты), Пастеровский институт сохранил славу крупного международного центра медико-биологических исследований. Недаром оба французских лауреата Нобелевской премии в области медико-биологических проблем послевоенного времени — А. Львов и Ж. Моно — являются его сотрудниками. С Пастеровским институтом связаны имена многих россиян. В последней трети XIX в. наблюдался настоящий «исход» значительной части студенческой молодежи из России во Францию. Среди студентов-иностранцев, основавших в Сорбонне медицинскую профессию, выходцы из России составляли наиболее многочисленную, прилежную и заметную своими успехами группу. Но Парижский университет, ориентированный на подготовку к узкопрактической деятельности, оказался в стороне от магистральных направлений развития современной медицины и биологии, и честь открытия и разработки новых разделов медико-биологических исследований принадлежала во Франции Пастеровскому институту, который стал местом подготовки большого числа русских исследователей в области микробиологии, иммунологии, бактериологии, эпидемиологии.

Одной из причин особого тяготения русских медиков и биологов к Пастеровскому институту был разработанный Пастером метод предохранительных прививок, который нашел в России благодатную почву для распространения и развития. Разуверившись в успехе санитарно-гигиенической работы среди неграмотного населения, русские практические врачи увлеклись блестящими перспективами нового способа борьбы с заразными болезнями. Уже в 80-е гг. прошлого века многие русские специалисты выезжали в Париж осваивать методики изготовления и применения вакцин для борьбы с сибирской язвой. В лаборатории Пастера побывали С. П. Костычев, Я. М. Шмулевич, Н. Ф. Колесников, Н. Ф. Гамалея. По свидетельству Тарасевича, через Пастеровский институт прошло свыше 1000 русских врачей и ученых [2, л. 4]. Но пастеровский метод борьбы с инфекциями был принят далеко не безоговорочно, и внедрение его требовало усилий. Его разработкой и пропагандой, поисками новых возможностей его применения занялась целая когорта видных русских медиков в разных городах страны: Л. С. Ценковский, В. К. Высокович в Харькове, Г. Н. Габрический, Л. А. Тарасевич, Е. И. Марциновский в Москве, М. В. Ненцкий, С. К. Дзерковский, Д. К. Заболотный в Петербурге, В. И. Исаев в Кронштадте, П. Н. Диатропов, С. К. Стефанский в Одессе, И. Г. Савченко в Казани.

Уже в 1888 г. стараниями Мечникова, Гамалеи и Бардаха открылась первая в России и вторая в мире после парижской Одесская бактериологическая станция. Вскоре после этого

последовало создание на средства губернских земств провинциальных станций в Самаре, Екатеринославе, Казани, Перми, Вятке, Смоленске, Ростове, Курске, Туле и др.

Талантливым пропагандистом пастеровского метода не только в России, но и во Франции и Англии, куда он выезжал по личной просьбе Пастера, был Н. Ф. Гамалея. Работая у Пастера в 1886 г., он познакомил его с некоторыми препаратами Мечникова по фагоцитозу. Пастер с самого начала заинтересовался фагоцитарной теорией иммунитета Мечникова и через Гамалею неоднократно передавал предложение напечатать в журнале Пастеровского института серию статей о фагоцитозе — и такая статья была напечатана Пастером в 1887 г., еще до открытия Института. Научный авторитет Гамалеи и Мечникова был так велик, что, согласно первоначальному проекту, им прочили руководство двумя из шести отделов строящегося Института: медицинской бактериологии — Гамалею и морфологической микробиологии — Мечникову. Об этом Мечников сообщал в письме к известному русскому естествоиспытателю А. П. Богданову [3, с. 63]

Личное знакомство Пастера и Мечникова состоялось еще в 1887 г. Тогда Мечников, прежде чем покинуть Россию навсегда, посетил наиболее крупные западноевропейские центры биологической науки, чтобы ознакомиться с условиями работы, и Пастеровский институт был в их числе. На вопрос Мечникова, может ли он рассчитывать на звание независимого исследователя в строящемся Институте, Пастер предложил русскому естествоиспытателю целую лабораторию. Доброжелательное отношение Пастера к фагоцитарной теории окончательно решило выбор Мечникова в пользу Пастеровского института. По приезде в Париж осенью 1888 г. чета Мечниковых поселилась в квартире на улице Дюто. В первое время, когда Институт был еще беден, Мечников отказывался от положенного ему жалования.

Что побудило Мечникова покинуть Россию? Он не был политическим изгнанником, подобно своим ученым собратьям химикам В. Ф. Лугинину, Н. А. Морозову, А. Н. Баху или знаменитому социологу М. М. Ковалевскому и его друзьям, профессорах русских университетов, он не находился под полицейским надзором, его не отлучали от преподавания в высшей школе. Но в силу близости к либеральным идеям, благодаря своему живому темпераменту он оказался втянутым в общественную борьбу внутри тогдашних университетов. После убийства Александра II в 1881 г. и принятия вскоре вслед за этим нового университетского устава 1884 г. автономия университетов была сильно стеснена: они в значительной мере стали зависеть от произвола назначаемой сверху администрации, открывшей дорогу полицейским нравам, мелочному надзору и наущничеству, насаждавшей благонамеренную серость и рутину. Все эти меры ставили под сомнение свободу преподавания в университетах. Устав 1884 г. привел Мечникова к мысли о невозможности работать в таких условиях. Чувство неудовлетворенности усугублялось длительным изнуряющим конфликтом с профессурой Новороссийского (Одесского) университета, закончившимся для Мечникова вынужденной отставкой. Был и еще целый ряд служебных и личных неурядиц, которые могли подтолкнуть его решение. Но думается, что причиной отъезда из России были не отдельные факты и обиды, а общая угнетающая атмосфера тогдашней университетской жизни. Незадолго до отъезда из России у Мечникова появилась блестящая, по понятиям многих, перспектива реализовать свои творческие замыслы на родине: в 1888 г. член императорского дома принц А. П. Ольденбургский предложил Мечникову возглавить недавно им созданный Институт экспериментальной медицины в Петербурге; при этом влиятельный патрон заранее соглашался на любые условия Мечникова, лишь бы не потерять его для России. Однако, в силу названных выше причин, Мечников не принял это предложение.

И в частном общении, и в своих записках автобиографического характера Мечников неоднократно подчеркивал свое отрицательное отношение к политике и связанной с ней революционной борьбе. Более того, согласно свидетельству М. Ковалевского, близко знавшего Мечникова в Париже, ему были совершенно чужды социалистические идеи создания нового справедливого общества за счет насильственного разрушения старого. С годами антипатия Мечникова к революционным идеалам все более усиливалась. Ковалевский писал: «Общение с русскими эмигрантами, в особенности со времени смерти Лаврова, унесло последние симпатии, которые он в молодости питал к людям, озабоченным водворением справедливости в общественных отношениях». [4, с. 75]. Биограф Мечникова В. А. Фролов считает, что за демонстративным отказом от политики кроется попытка Мечникова оправдать свой отъезд из России, а в этом желании оправдаться содержится как бы неявное признание совершенной ошибки [5, с. 100—161]. Нам кажется, что ни высказывания Мечникова, ни его последующее поведение не подтверждают этой догадки. Тем более, что возврат в Россию, причем на самых почетных условиях, ему никогда не был заказан — русские микробиологи звали его, от русского подданства он никогда не отказывался, сохраняя лояльность по отношению к правительству. Видимо, обстановка Пастеровского института, которому он отдал 28 лет жиз-

ни, помогла ему реализовать не только творческие возможности, но и выполнить гражданский патриотический долг, который Мечников понимал по-своему.

Зарубежная биография Мечникова приходится на первые десятилетия существования Пастеровского института. Наряду с Пастером, Дюкло, Ру Мечников стоял у колыбели Института и по праву считается одним из его основателей. Немало сил и жизненной энергии вложил он и в выработку его организационных принципов.

* * *

Для своего времени Пастеровский институт — совершенно новый тип научного учреждения. В его стенах наука во Франции впервые приобрела новый статус, став самостоятельной деятельностью, осуществляемой исследователями-профессионалами. Это первый собственно научный институт, свободный от педагогической функции. Он был лишен непререкаемых для любого учебного заведения атрибутов: обязательных лекций, семинарских занятий, экзаменационных сессий и т. п. Пастеровский институт готовил кадры для науки, но делал это совершенно новыми, отличными от университетских способами. Лекторская работа сводилась к чтению очень сжатых и содержательных курсов по специальным разделам медицины и биологии. В числе слушателей лекций Э. Дюкло по биологической химии в 1888 г. («необыкновенно ясных и точных, но немного суховатых») и по микробиологической технике («великолепный практический курс бактериологии») был известный русский ученый Н. Я. Чистович, который писал, что по полноте этот курс несравним с берлинским [6, л. 4]. В лекциях отражались результаты теоретических и экспериментальных работ сотрудников Института. С подобным курсом (12 лекций по патологии воспаления) выступил в 1891 г. Мечников, где изложил основы своей фагоцитарной теории. Слушателем этих лекций был и сам Пастер. Число желающих их посещать было так велико, что очередь иногда растягивалась на несколько лет. На лекции доктора Ру в 1896 г. сразу же записалось 400 человек, и половина из них — иностранцы [7, с. 104].

Русские стажеры Пастеровского института отмечали отсутствие здесь отеческой опеки со стороны старших товарищей, какой отличались немецкие университеты. Приобретение навыков научной работы происходило не путем прямого ученичества, а в процессе совместной работы постоянных сотрудников Института и стажировавшихся исследователей, которые могли получить статус временных сотрудников. Такой подход к обучению требовал от молодого исследователя самостоятельности, выраженного интереса и вкуса к научным изысканиям, владения сложной экспериментальной техникой. Об этом свидетельствовал Д. Н. Прянишников, изучавший в 1892 г. в лаборатории общей микробиологии Дюкло процесс метанового брожения при разложении навоза. Пастеровский институт открывал свои лаборатории для молодых людей, уже прошедших основательную подготовку во время обучения в вузе или в процессе практической работы.

Институт был свободен также от традиционной функции французских университетов — выдачи дипломов и удостоверений о присвоении разного рода степеней и званий. Осуществление этой миссии занимало чудовищно много времени и сил и у преподавателей университетов (больше половины их рабочих часов), и у экзаменуемых. Неформально решался вопрос о подборе кадров: не считаясь с официальными титулами и званиями, здесь ценили реальные достижения претендента. В том случае, когда на этот счет еще не было особой определенности, поступающему на работу могли устроить пробный экзамен (на таких условиях, например, Пастер был согласен принять в свой Институт Я. Ю. Бардаха) [8, л. 9].

Появление Пастеровского института знаменует новый этап в развитии самой науки. Дифференциация наук, выделение более узких, специальных областей исследования внутри уже определившихся дисциплин шли параллельно с усилившимся интеграционным процессом. Потребовалось создать такой тип организации, где бы могли свободно сотрудничать представители различных специальностей: химики, биологи, медики, агрономы, техники и т. д. Именно таким и был с самого начала Пастеровский институт — неким подобием научного кооператива, где, сохраняя независимость своих идей, каждый работал для общей цели. Крупные представители первого поколения пастеровцев и творцы Института, исключая Ру, не были медиками: Пастер и Дюма — химики, Мечников — зоолог. Первые работы в исходной специальности помогли им освоить сравнительно-эволюционный метод исследования и послужили отправной точкой для проникновения в медико-биологическую проблематику.

Благодаря общим усилиям представителей разных специальностей в Пастеровском институте зародились новые области исследования на стыке различных дисциплин: биохимия, иммунология, терапевтическая химия, агробиология.

Создание института, подобного Пастеровскому, в рамках тогдашнего французского университета с его монодисциплинарным принципом устройства, с жесткой регламентацией учебного процесса, с безоговорочным подчинением исследований преподавательской функ-

ции было невозможно. Это сознавал и сам Пастер, когда в поисках средств обратился за помощью не к государству (боясь перенесения на новый институт привычной организационной рутины), а к широкой общественности. Институт был создан на средства международной подписки, в которой приняла участие и Россия. Основания для такого призыва у Пастера были: своими предшествующими работами он уже оказал немалые услуги практической медицине, агрономии, пищевой промышленности.

Тесная связь науки с практической жизнью являлась и отличительной чертой самого Пастеровского института, и знаменем времени, когда сугубо теоретические исследования очень скоро находили практическое приложение. В Пастеровском институте было организовано специальное подразделение по производству вакцин и сывороток, а также открыты курсы, где преподавались методы вакцинации; эти курсы окончили многие русские врачи-практики. Позднее была создана больница для лечения инфекционных болезней.

Многих современников привлекала в Пастеровский институт возможность ознакомления с последними достижениями экспериментального метода. Сам Пастер, по определению К. А. Тимирязева, был «гением экспериментального метода», обладавшим несравненной способностью «материализовать свою мысль в осязаемой форме опыта», мастером «экспериментальной логики», которую он демонстрировал и тогда, когда уже не мог проводить опыты собственноручно [9, с. 32, 52]. Со временем, когда коммерческая деятельность Пастеровского института по продаже сывороток и вакцин начала приносить ощутимые доходы, он стал обладателем лучшей в Европе экспериментальной базы. При добровольном материальном самоограничении ряда сотрудников (известны крупные пожертвования Э. Ру и самого Мечникова для покупки необходимых для опытов и очень дорогих человекообразных обезьян) Пастеровский институт был достаточно богат, чтобы предоставить исследователям широкие возможности для экспериментирования.

Привлекало в Пастеровский институт ученых со всех концов света и своеобразие его творческой атмосферы. Соревнование и сотрудничество членов коллектива развивалось на базе собственно научных интересов. Здесь немислимо было грубое вмешательство извне, давление административной бюрократии, процветание чиновников от науки, носителей охранительных, консервативных традиций, ничего общего не имеющих с наукой. Пастеровского института не касались административные расправы с прогрессивными преподавателями, преследования из-за неугодных политических убеждений, от которых так часто страдали русские и французские университеты. Мечников особенно ценил это обстоятельство. Уже позднее, в 1913 г., в день 25-летия Института, он подтвердил свое первое впечатление: «Я не думаю, что существует в мире другой институт, столь же благоприятный для работы», — писал он [10, л. 4].

Конечно, в Институте работали живые люди со свойственными им особенностями характера, заблуждениями и ошибками. Известны размолвки между Пастером и Ру, между Мечниковым и его учениками [5, с. 8—9, 128—130]. Но конфликты возникали на почве научных интересов и в большинстве случаев не нарушали общую созидательную атмосферу.

Возможность работать в творческой обстановке рядом с крупными учеными, энтузиастами нового многообещающего направления, современная экспериментальная база привлекали в Институт ученых многих стран. «Хозяева» не противились наплыву зарубежных исследователей, в этом они видели источник пополнения творческих возможностей Института за счет расширения фронта работ, обогащения новым, иногда оригинальным опытом, экспериментальными методами и т. п.

Особенно усилилась интернациональная струя в деятельности Института с приходом в него Мечникова. Свою задачу организатора Мечников видел в привлечении в Институт лучших сил мировой науки без различия национальностей. В его лаборатории трудились бок о бок западноевропейские ученые. Мечников привел с собой многих соотечественников. Именно тогда, по словам Э. Ру, он заключил с Пастеровским институтом «франко-русское соглашение», прежде чем эта идея пришла в голову дипломатам [11, с. 8].

В лаборатории Мечникова работали В. А. Хавкин, Ф. Трапезников, Г. Н. Габричевский, Н. Протопопов, В. А. Вагнер, Е. И. Марциновский, Ф. Я. Чистович, П. В. Циклинская, Д. К. Заболотный, Л. А. Тарасевич, Д. В. Федорович и др. Многие из этих учеников Мечникова стали впоследствии крупными учеными и деятелями русской и советской медицины и здравоохранения. Большие надежды в науке Мечников возлагал на молодежь, многие сотрудники его лаборатории были молодыми людьми. Мечников хлопотал об учреждении стипендий для молодых ученых, помогал публикации их работ в научных журналах.

Около 25 лет жизни посвятил Мечников развитию микробиологии. Подобно Пастеру ему удалось осуществить союз медицины и биологии. И если Пастеру принадлежит слава основоположника новой науки — микробиологии, то Мечников — один из создателей ее важного раздела: иммунологии. Ко времени появления в Париже Мечников уже достиг вершины сво-

их творческих возможностей, создав теорию клеточного иммунитета. Эта теория, в основу которой было положено представление о явлении фагоцитоза, т. е. процесса поглощения и переваривания клетками организма чужеродных для него частиц, опередила свое время — «ни методически, ни концептуально наука не была еще готова к ее восприятию и разработке» [12, с. 117]. Мечникову потребовалось 20 лет, чтобы убедить современников в верности своей теории. Первые 15 лет работы Мечникова в Отделении морфологии низших организмов и сравнительной микробиологии Института Пастера были посвящены доказательству правильности фагоцитарной теории.

В фонде Мечникова в Московском отделении архива РАН сохранились научные отчеты о деятельности его лаборатории за 1900—1912 гг. По ним можно проследить эволюцию ее проблематики. Сотрудникам лаборатории Мечникова, при большом разнообразии научных интересов и человеческих характеров, были присущи внутреннее единство и преемственность. Большую помощь в отстаивании фагоцитарной теории оказали русские ученики Мечникова, работавшие в области микробиологии и иммунологии, — А. М. Безредка, С. И. Метальников, К. Ф. Дмитриевский. Тогда же в связи с изучением вибриона холеры Мечников заинтересовался воздействием кишечной флоры на восприимчивость организма к действию этого вибриона. Изучением флоры кишечника в его лаборатории в начале века (1901 г.) занималась П. В. Циклинская.

После 1904 г., когда фагоцитарная теория иммунитета получила всеобщее признание, исследования в этой области отошли на второй план, а на первый выступило изучение микрофлоры кишечника и ее роли в физиологическом функционировании и старении организма. С проблемами старения Мечников связывал также работы по атеросклерозу и сифилису у человекообразных обезьян, которыми в его лаборатории занимался М. В. Вейнберг. Продолжались работы в области практической бактериологии, по диагностике, предупреждению и лечению инфекционных заболеваний: туберкулеза, тифа, сифилиса, по профилактике инфекционных болезней.

Перечень работ сотрудников лаборатории Мечникова показывает, что они не чуждались «прикладной» тематики. И для трудов самого Мечникова характерны сочетание высокой теории с работами на злобу дня, выход на самые болевые точки современной медицины и биологии, — такие, например, как борьба с инфекциями, в частности с сифилисом. В результате чисто теоретических исследований по атеросклерозу у человекообразных обезьян в лаборатории Мечникова было изобретено лекарство для лечения сифилиса — каломелиевая мазь. (Ученый ошибочно полагал, что атеросклероз артерий и сифилитическое поражение кровеносных сосудов — явления одного порядка.) Уже на склоне лет Мечников увлекся изучением болезней шелковичных червей — очень важной для французского сельского хозяйства темой. Об этом свидетельствует переписка с заведующим шелководческой станцией Национальной сельскохозяйственной школы в Монпелье Ф. Ламбером (1914—1916), которая способствовала появлению статьи Мечникова «О смертности у мотыльков шелковичного червя» и могла бы превратиться в интересную совместную работу, если бы не смерть Ильи Ильича в 1916 г. [13, л. 1—5]. Показательно, что Мечников имел в числе своих награжд звание «оффисера сельскохозяйственного корпуса Франции в знак признания его заслуг перед сельским хозяйством» [14, л. 1].

Но если экскурсии в область сельскохозяйственных изысканий были как бы своеобразным «хобби» Мечникова, отступлением от магистральных направлений работы лаборатории, то участие его и сотрудников Института в противочумной экспедиции в калмыцкие степи в 1911 г. было прямым продолжением их повседневных трудов. С самого начала эпидемии весной 1911 г. власти Астраханской губернии обратились к Мечникову, считая, что даже советы великого ученого могут оказать большую помощь врачам Подлевскому, Клодницкому, Тихомирову и др., о действиях которых Мечникову сообщали телеграммами. Русские и французские микробиологи отозвались на эту беду снаряжением в калмыцкие степи совместной русско-французской экспедиции. Русский отряд экспедиции возглавлял Тарасевич, французский — Мечников. Его сопровождали «пастеровцы» Бюрне, Салимбени, Яманучи. Обе группы соединились в Астрахани. Одновременно Мечников воспользовался этой поездкой для изучения распространения очагов заболевания туберкулезом у местных жителей. Участники экспедиции оказали практическую помощь пострадавшим от чумы, а Мечников обнаружил и источник распространения заразы — им оказались не трупы умерших, как предполагалось ранее, а грызуны, особенно суслики, которых в степях было великое множество. Последующие опыты подтвердили его выводы [15].

В литературе широко известно развернутое описание лаборатории Мечникова в Пастеровском институте, данное Э. Ру в день 70-летия великого ученого и приведенное в воспоминаниях О. Н. Мечниковой. Из этой зарисовки возникает картина очень оживленного коллективного труда: «Ваша лаборатория самая жизненная в нашем доме, и желающие работать

толпой стекаются туда. В ней обсуждается очередное событие в бактериологии, сюда приходят посмотреть интересный опыт, здесь исследователь ищет мысль, которая вывела бы его из затруднения, в котором он запутался. Именно к вам обращаются с просьбой проверить только что подмеченное явление; с вами делятся открытием, которое часто не переживает вашей критики; и, наконец, так как вы все читаете, то каждый и обращается к вам за нужной справкой, с просьбой сообщить содержание только что появившейся научной статьи, которой сам не прочитал... Ваша эрудиция так обширна и безошибочна, что обслуживает весь институт» [16, с. 113]. Этот вкус к неформальному общению, к обмену мыслями в процессе работы, использование личного опыта сотрудников и громадной эрудиции самого Мечникова очень характерны для всей его лаборатории.

Умело организованный коллективный труд, междисциплинарный характер многих исследований приносили ощутимые результаты. По наблюдениям современников, лаборатория Мечникова — одна из наиболее продуктивных в Институте. Результаты исследований ее сотрудников отразились в публикациях «Анналов» Института Пастера. С 1909 по 1914 гг. в них было помещено около 100 работ учеников Мечникова [17, с. 141]. Помимо «Анналов», сотрудники лаборатории печатались в «Отчетах» Академии наук и Общества биологии, в журнале «Акты медицинских и биологических наук», не говоря уже о немецких журналах. И все же предпочтение отдавалось «Анналам», т. к. это издание более, чем другие, отражало новый нетрадиционный подход к оценке результатов научной деятельности исследователя. «Анналы» Института Пастера были созданы для публикации результатов лабораторных работ в области микробиологии. Это был журнал «более интимный и менее торжественный», чем «Отчеты» Академии наук. В отличие от публикаций в традиционных журналах, где от авторов требовали завершенности и основательной аргументации, на страницах «Анналов» печатались свежие, порою еще нуждающиеся в дополнении и окончательной отделке статьи, отражающие промежуточные этапы работы. Этим достигалась оперативность, привлекался интерес к новым направлениям, предоставлялась трибуна для обнародования оригинальных новаторских идей, для публикации первых опытов молодежи. Содержание «Анналов» отражало разнообразие изучаемых направлений, в них сотрудничали исследователи разных специальностей, возрастов, национальностей. Коллективный метод работы порождал совместные публикации. Много статей в соавторстве опубликовал сам Мечников.

Примечателен интерес редакторов журнала к работам русских микробиологов. В 12 номерах первого тома их напечатано 11 — это, в частности, статьи сотрудников Одесской бактериологической станции Бардаха, Гамалеи. Поселившись в Париже, Мечников много делал для пропаганды работ русских микробиологов на страницах «Анналов». Сохранились письма главного редактора журнала Э. Дюкло к Мечникову по поводу публикации работ русских авторов. Дюкло обращался за советом или помощью Мечникова, когда собирался опубликовать в «Анналах» статьи Высоковича, Благоволенского, Руденко, Циклинской, Виноградского, Судакевича, Сахарова, Безредки и др. [18, л. 9, 16, 17, 18, 13].

Умелым организатором Мечников проявил себя, когда вместе с Дюкло и Ру вошел в число руководителей Института: с 1904 г. он — вице-директор. На этом посту он занимался вопросами усовершенствования организации Института, развертыванием фронта научных исследований, расширением работ по популяризации достижений гигиены и бактериологии и др. [19, л. 1].

Воспоминания о деятельности Мечникова в качестве администратора Института оставил Тарасевич, побывавший в Париже в 1904 г. Мечников попытался распространить принципы коллективной работы, кооперации усилий отдельных работников и подразделений на деятельность всего Института. Он предложил всем постоянным и временным сотрудникам, не оставляя индивидуальных исследований, объединить свои усилия для общих работ, которые из-за своей сложности, трудности и разнообразия методик не под силу одному ученому. К числу таких проблем Мечников относил изучение роли микробов в процессе питания, в частности, влияния кишечной флоры на жизнедеятельность организма. Для решения этой сложной задачи Пастеровский институт располагал, по его мнению, всеми необходимыми средствами: достаточными материальными ресурсами и большим разнообразием исследователей — бактериологов, физиологов, техников, специалистов по различным разделам естествознания и медицины. В таких работах Мечников усматривал возможность выхода в область практической медицины (изучение болезней органов пищеварения). Подобную же кооперацию Мечников считал полезной при изучении туберкулеза и рака. Во взаимодействии всех подразделений — бактериологического (весьма продуктивного, но стесненного в материальных средствах), химического (роскошного, но пустующего) и больницы (все еще полупустой) — Мечников видел способ повысить общую отдачу Института [20, с. 4—5].

Мечников был одним из инициатором создания при Институте клиники, открытой для исследовательской работы. Вместе с Э. Ру, вложившим в это новшество немалые деньги, Меч-

ников позаботился о приобретении человекообразных обезьян для Института. По предложению Мечникова известный русский медик И. И. Манухин испытывал на этих лабораторных обезьянах действие малых доз рентгеновского облучения при лечении туберкулеза. Опыты Манухина заинтересовали Мечникова чрезвычайно.

Он настоял на организации при Институте публичных курсов и лекций для популяризации медико-биологических и гигиенических знаний среди населения. В этом он видел способ профилактики многих болезней. О публичных лекциях Мечникова М. Ковалевский вспоминал как об очень простых и образных: «Я помню, как однажды он пришел в русскую школу с целым букетом полевых трав и цветов и как затем, в подкрепление своих самых широких и смелых обобщений, он вынимал из этого букета одно растение за другим, показывая на нем подтверждение сказанного, и таким образом к концу лекции перебрал весь букет». Параллельно с этим Мечников регулярно читал в Пастеровском институте лекции на курсах бактериологии для медиков.

В широком смысле слова Мечникова можно назвать неформальным лидером всего научного направления, которое он представлял. Это лидерство обеспечивалось его громадным научным авторитетом и не требовало подкрепления высокими административными постами. Если уж говорить об определениях, то к Мечникову более всего приложимо слово «учитель». Учитель и в буквальном смысле слова, т. к. в его лаборатории было подготовлено большое число профессионалов в самых различных областях микробиологии. Только по иммунологии из его лаборатории вышло 70 русских работ и 80 — зарубежных авторов [12, с. 1]. Мечников воспитал около 25 высококвалифицированных ученых [21, с. 32]. Но это касается лишь исследователей близких к нему специальностей: иммунологии, эпидемиологии и т. п. Между тем влияние лаборатории распространялось на более широкий круг исследователей. Общество психиатров в лице своего председателя В. М. Бехтерева благодарило Мечникова за подготовку русских врачей — невропатологов и психиатров, перед которыми всегда были широко открыты двери Пастеровского института. Труды Мечникова много дали для понимания физиологии, патологии и терапии нервной системы [22, л. 1].

Если же рассматривать слово «учитель» в еще более широком толковании, число учеников Мечникова неизмеримо возрастет. К ним причисляли себя те исследователи, для кого он был наставником духа, чей пример показал, как много полезного можно сделать на поприще науки. К нему как «дорогому учителю» обращался начальник арктической экспедиции Шарко, рапортуя о присвоении открытому французскими исследователями мысу имени Мечникова [23, л. 1].

Что касается личности великого ученого, то сам его характер как нельзя лучше подошел к демократичной атмосфере Пастеровского института. «Гуманный нрав, терпимый и мягкий, истинная свобода мысли» сделали его сближение с французскими друзьями быстрым и легким [24, с. 8]. И при этом неутомимость и неукротимость в спорах, пылкий темперамент борца, яркий ораторский дар. Многие сразу же попадали под обаяние его незаурядной натуры. «Взволнованный, вдохновенный, с глазами полными огня, встраивающий своими длинными волосами, он дискутировал по-французски, по-русски, по-немецки, понимал также языки, на которых не говорил, вставляя реплики на каком-нибудь из тех, которыми владел. Он увлекал, он пророчествовал, сущий Демон науки» — так он выглядел в пору появления в Институте [24, с. 2].

Если добавить к этому еще высокую духовность, обаяние человечности, артистизм натуры, можно понять, почему Мечников превратился в самую яркую и притягательную фигуру Пастеровского института. Было еще одно качество, которое отмечает Бюрне, свойственное не только Мечникову, но и многим его соотечественникам — широкая образованность и свободное владение иностранными языками. Для французов, часто не знавших иностранных языков, их русские коллеги служили источником информации о зарубежной литературе по специальности и посредниками при общении, например, с немецкими учеными.

Благодаря славе Пастера и Мечникова Пастеровский институт стал самым популярным научным центром французской столицы, к которому «весь Париж, вся Франция и даже весь мир испытывали непреодолимое влечение». Это был «европейский караван-сарай науки», по определению Бюрне. Современникам лаборатория Мечникова виделась как «клеточка, одаренная иммунитетом против предрассудков, тщеславия и лжи» [24, с. 141]. Лаборатория Мечникова превратилась в место настоящего паломничества, в толпе восторженных почитателей было немало политических деятелей, журналистов, художников, артистов и просто до сужего народа, на который жаловался в письмах к Мечникову доктор Ру. Не было ни одного ученого, который, оказавшись в Париже, не стремился бы посетить лабораторию Мечникова. Многие мечтали в ней поработать, число желающих было так велико, что пришлось установить для них запись.

Из исследователей своего поколения Мечников ближе всего сошелся в Институте с бакте-

риологом и химиком, академиком Парижской академии наук П. Э. Дюкло и доктором П. П. Э. Ру. Для науки оказалось бесценным сотрудничество таких крупных и разных по своей научной подготовке ученых. Специальные познания французских друзей в области химии и медицины расширяли возможности и самого Мечникова. Это признавал он сам, посвятив свою книгу «Этюды о природе человека» Э. Дюкло и Э. Ру. В письме-посвящении, адресованном им в 1901 г., Мечников вспоминал о совместной многолетней работе, которая облегчила ему труд создания книги. «Работая рядом с вами и широко черпая из ваших столь разнообразных и столь обширных знаний, — признавался он друзьям, — я чувствовал себя защищенным от тех заблуждений, которые подстерегают зоолога, вторгшегося в область биологической химии и медицинской науки» [25, л. 7].

Это партнерство имело и другие положительные стороны. По свидетельству Н. Я. Чистовича, соседство Дюкло и Ру, людей со строгим научным мышлением, обуздывало подчас безудержную фантазию Мечникова. Кроме того, ему, неловкому экспериментатору, было крайне не полезно сотрудничество с Ру, виртуозом этого дела [26, л. 3].

Мечников имел много учеников и друзей среди молодых исследователей. Некоторые из них оказались талантливыми организаторами науки. В их числе можно назвать А. М. Безредку, отдавшего Пастеровскому институту 50 лет жизни, крупного деятеля советского здравоохранения Л. А. Тарасевича. Именно Тарасевичу вместе с О. Н. Мечниковой принадлежит заслуга сохранения и возвращения в Россию архива И. И. Мечникова. Среди французских учеников, к которым можно отнести А. Бергло, А. Тисье, Ш. Никола, Ф. Мениля, самым любимым и близким по духовному складу был Э. Бюрне, позднее вице-президент Пастеровского института.

Дом Мечниковых в Париже славился гостеприимством. Супруги Мечниковы, сам Илья Ильич и его обаятельная жена Ольга Николаевна, привлекали к себе тех, кто интересовался русской наукой, культурой и литературой, заявившей о себе именами Тургенева, Л. Толстого и Достоевского. Мечников оказался в центре русской научной общины, которую составляли довольно многочисленные студенты и немалое число университетских профессоров, уволенных царским правительством за радикализм политических убеждений. В 1901 г. у М. Ковалевского появилась мысль создать в Париже вольную школу общественных наук, где бы не стесненные политическим надзором преимущественно русские и отчасти французские профессора по собственному выбору читали основы общественных наук, а студенты могли бы освоить методику получения систематических знаний в этой области. Мечников был выбран главой Исполнительной комиссии школы и прочел в ней две лекции на тему «Очерк воззрений на человеческую природу» [27, 28].

Мечников всегда жил интересами России, но его отсутствие на родине болезненно воспринималось русскими исследователями. Страстное желание вернуть Мечникова на родину, поставить его во главе многочисленной армии русских медиков и микробиологов прозвучало, хотя и в неявной форме, в ряде приветствий, полученных им от русской научной общественности во время его пребывания в Петербурге и Москве в 1909 г. — он возвращался тогда во Францию после получения в Стокгольме Нобелевской премии. В этом «всероссийском светлом празднике торжественного чествования науки в лице гениального вождя ее» участвовала и «ученая братия» — многочисленные сотрудники русских университетов, научных обществ, журналов и т. п., — и «сонм» практических врачей, несущих своим трудом облегчение большой массе народа [29, л. 166, 167, 168, 169, 171]. Все они, отдавая дань «культурной заботливости Франции», хотели видеть Мечникова наставником русской учащейся молодежи и главой русского научного сообщества. Это пожелание было высказано и в письме к Мечникову крупного русского микробиолога Д. К. Заболотного 4 февраля 1913 г. в связи со смертью директора Института экспериментальной медицины В. В. Подвысоцкого: «Нам, разбросанным по разным лабораториям, несущим посильную работу в глухих местах, нужен вождь. И таковым можете быть только Вы» [30, л. 4]. Мечников отказался вернуться в Россию. Сославшись на свой преклонный возраст — 68 лет, он указал и главную причину отказа: «К тому же хотя я и враг всякой политики, но все же мне было бы невозможно присутствовать равнодушно при виде того разрушения науки, которое теперь с таким цинизмом проводится в России» (речь шла о разгроме русских университетов министром просвещения Кассо — Г. Л.) (Цит. по: [5, с. 235]). Ему также было невыносимо зрелище социальной запущенности так называемых инородцев, которую он наблюдал во время своей поездки в калмыцкие степи, гонения на поляков и евреев, поощрения обскурантизма в России и т. п.

Умер Мечников в Париже, вдали от родины. С его смертью закончился первый период связей русских микробиологов с Пастеровским институтом.

Пастеру принадлежит известное высказывание, что наука не имеет отечества, но каждый ученый имеет свою родину. Каждый ученый трудится и на пользу человечеству, этому общему для всех отечеству, и на пользу той единственной стране, с которой связан корнями своего

существования. Мечников волею судьбы имел две такие родины. Находились историки, которые, ссылаясь на его подчеркнутую аполитичность, несогласие с тактикой русской революционной демократии (он осуждал убийство Александра II, считая его причиной многолетней реакции в стране), на его отстраненность в последний период жизни от политических баталий, склонны были считать его чуть ли не реакционером. Но если судить о патриотизме не по словам, а по тому, что было им сделано, — для процветания отечественной науки и подготовки кадров для нее, для интеграции русской науки и культуры в контекст мировой цивилизации, для улучшения благосостояния граждан своей страны, — то другого такого патриота, как Мечников, еще поискать. Большие заслуги у него и перед названной родиной — Францией. Для обеих стран деятельность самого Мечникова, его русских и французских учеников и друзей стала осязаемым вкладом в установление прочных культурных связей между двумя народами и примером плодотворного научного сотрудничества.

Список литературы

1. Особенно интересными нам представляются работы людей, близко знавших Пастера и Мечникова: Р. Валлери-Радо (Жизнь Пастера. М., 1950), О. Н. Мечниковой (Жизнь Ильи Ильича Мечникова. М.-Л., 1926), В. Л. Омелянского (И. И. Мечников. Его жизнь и труды. Пг., 1917), Н. Я. Чистовича (Мечников. Берлин, 1923), А. М. Безредки (История одной идеи. Творчество Мечникова. Харьков, 1926). Из сравнительно недавних работ заслуживает внимания прекрасная книга В. А. Фролова (Опередивший время. М., 1980). Существует библиография работ о Мечникове, описание его фонда в московском отделении Архива РАН, публикации отдельных архивных документов, в числе самых последних можно назвать письма Э. Ру к И. И. и О. Н. Мечниковым, подготовленные к изданию А. Б. Гайсиновичем и Б. В. Левшиным (М., 1986).
2. Архив РАН. Ф. 1538. Оп. 1. Д. 62.
3. Рукописные материалы И. И. Мечникова в АН СССР. Труды архива. Вып. 18. М.-Л., 1960.
4. Ковалевский М. Странички из воспоминаний // Возрождение. Париж, 1951. Т. 15.
5. Фролов В. А. Опередивший время. М., 1980.
6. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 2. Д. 30.
7. Журнал Министерства Народного Просвещения. 1893. Ч. 304. № 4.
8. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 123.
9. Гамалея Н. Ф., Мечников И. И., Тимирязев К. А. Пастер (1822—1895). М.-Л., 1946.
10. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 2. Д. 15.
11. Lépine P. Metchnikoff. P., 1965.
12. Ульякина Т. И. Мечников и зарождение иммунологии // Вопросы истории естествознания и техники. 1985. № 3.
13. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 155.
14. Там же. Оп. 2. Д. 103.
15. Там же. Ф. 584. Оп. 3. Д. 20. Л. 26. Ф. 1338. Оп. 2. Д. 93. Л. 2.
16. Мечникова О. Н. Жизнь И. И. Мечникова. М.-Л., 1926.
17. Delauney A. L'Institut Pasteur des origines à aujourd'hui. P., 1962.
18. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 123.
19. Там же. Ф. 584. Оп. 3. Д. 10.
20. Тарасевич Л. А. Письмо из Парижа. Спб. 1904.
21. Белкин Р. И. И. И. Мечников — великий русский биолог. М., 1953.
22. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 2. Д. 160.
23. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 2. Д. 15.
24. Burnet E. Un européen. Elie Metchnikoff. Tunis, 1960.
25. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 296.
26. Там же. Оп. 2. Д. 43.
27. Мошкович Г. Г. Русская высшая школа общественных наук в Париже (1901—1906) // Труды Краснодарского пединститута. 1963. Вып. XXXIII. Кафедра истории.
28. Ковалевский М. М. О задачах школы общественных наук в Париже (1901—1906). М., 1903.
29. Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 157.
30. Там же. Д. 22.