

Э. ХЕКТЕН (США)

НАУКА В МЕСТНОМ КОНТЕКСТЕ: ИНТЕРЕСЫ, ИДЕНТИЧНОСТИ И ЗНАНИЕ В ПОСТРОЕНИИ РОССИЙСКОЙ БАКТЕРИОЛОГИИ*

Старая американская политическая поговорка гласит: «Политика может быть только местной». Современные работы в области истории и социальных исследований науки подводят к заключению, что наука также может быть только местной. Во множестве историографических и теоретических направлений, — таких, как социология научного знания, культурологические исследования науки, этнографические изучения лабораторных практик, — особое внимание обращается на важность специфического места, локальности (*locale*), где наука производится и применяется. Звучат требования «прописки знания» («*situatedness*»), признания науки «местным знанием», осознания важности «местного контекста» (в каких бы терминах — материальных, дисциплинарных или социокультурных — он ни определялся) как основной составляющей научного предприятия [1].

Интерес к «местному» проявляется в широком распространении национальных и региональных исследований науки, а также в тех работах, в центре внимания которых колониальная и имперская наука, отношения центра и периферии, национальные и локальные стили научного знания и практик [2]. В некотором смысле это явление далеко не новое: социальные историки науки давно интересовались местными институтами и обществами. Но всегда с оттенком «упрощения контекста»: легче анализировать простейшие провинциальные институты. Принципиальное отличие современного «локалистского подхода» в том, что он дистанцируется от признания привилегированного, «центрального», статуса научного знания. От универсалистских обобщений — к точке зрения, что любая наука определяется местным контекстом. Говоря словами Офира и Шейпина:

А что если знание в принципе носит местный характер? Что если оно обязано своей формой, смыслом, связями и сферой приложения исключительно физическим, социальным и культурным обстоятельствам, в которых оно родилось и используется? Если это так, то исследования «местного знания» перестают быть расследованием особых обстоятельств, приобретая характер повседневный и естественный.

Другой набор аргументов в поддержку «местной науки» можно найти у историков, которые занимаются изучением научных практик, инструментов и материалов. Здесь интерес к локальной природе научного знания приводит к тому, что в фокусе исследования оказывается еще более ограниченное пространство: место рождения научного знания, будь то чья-то гостиная, лаборатория или дисциплинарная матрица [3]. У такого подхода множество источников: работы Томаса Куна и Людвиг Флека; этнография

* Статья оригинальная. Публикуется в авторской версии: комментарии помещены вместе с литературой в конце статьи.

и культурная антропология; история архитектуры. И самый важный — социальный конструктивизм, который обрел за прошедшее десятилетие качественно новое направление. Как заметил недавно Ян Голинский:

В общих чертах, дрейф социологии научного знания (СНЗ) шел от взгляда на социальный мир в целом ... к сужению рамок анализа до конкретного места научной активности. Лаборатория во многих исследованиях стала рассматриваться как главная сцена, где рождается естественно-научное знание, место, где наилучшим образом можно определить социальное измерение этого знания. Было заявлено, что именно в лаборатории природные факты производятся посредством собранных там специфических ресурсов оборудования и опыта [4].

Независимо от того, каких методологических подходов придерживаются авторы «исследований лаборатории», они разделяют некоторые общие представления о природе науки. Идеалистические интерпретации науки отброшены: не теория, а практика определяет природу научного знания. И это знание в прямом смысле воплощено в материальном контексте, в котором оно производится, и в переносном смысле — в мастерстве ученых, в подопытных животных, в инструментах и т. д. Наконец, все работающие в жанре «локалистских исследований» сталкиваются с «проблемой путешествий». Как признался Стивен Шейпин, они должны ответить на вопрос: «Если ... наука является местным продуктом, как она может столь легко путешествовать по миру?» [5].

Даже из этого короткого обзора ясно, что проблема «локализма в науке» в настоящее время привлекает внимание широкого круга историков, философов, социологов и этнографов науки. Однако оказывается, что именно это разнообразие теоретических и методологических подходов, а также специфичность и уникальность, свойственная самим местным ситуационным исследованиям (case studies), препятствуют достижению единства в этой области или хотя бы соглашению по ключевым вопросам и дефинициям, таким, как «местный». В самом деле, порой кажется, что жанр «исследований лаборатории» вступает в прямое противоречие с более широкими взглядами на социальный контекст науки, принятыми в других «локалистских» подходах. В то время как в лучших работах по изучению экспериментов, таких, как «Левиафан и воздушная помпа» (Leviathan and the Air-Pump), уделено внимание миру вне стен лаборатории как дополнительному месту, где конструируется знание, «исследования лаборатории» слишком часто представляют собой разновидность ретроинтернализма. Короче говоря, хотя в этой литературе есть много будоражащего, те, кто ищет систематическое руководство для исследований местной науки, могут быть разочарованы.

В процессе моих собственных исследований по истории бактериологии в России я обнаружила, что понятие местной науки может быть полезным инструментом. Наиболее плодотворным представляется выбрать эклектический подход и изучать *множественные* уровни формирования бактериологии под влиянием местного контекста, избегая идентификации исследо-

вания с каким-либо определенным теоретическим направлением. Подобно тому, как открываешь матрешку и внутри обнаруживаешь все более мелкие фигурки, можно перемещаться от изучения регионального к муниципальному и лабораторному измерению данной науки. И на каждом из этих все более ограниченных уровней можно наблюдать влияние особенного «местного» контекста.

Первым шагом к изучению бактериологии в местном контексте, очевидно, должно стать точное определение самих изучаемых локальных уровней. Другими словами, важно понять, была ли это местная или региональная разновидность науки? И почему? Целью этой работы является конструирование культурной географии того, что считается процессом регионализации научной активности. Такой проект в идеале должен быть не только описательным, но одновременно и аналитическим, объясняющим различия между разными локальностями.

Перечисленные вопросы приводят нас к проблеме местных интересов и идентичности (*identity*). Как замечено многими, наука на периферии имеет характер прикладной или описательной — от агрономии, медицины и метеорологии до естественной истории и этнографии. Это можно объяснить необходимостью апеллировать к местным интересам, при этом точное определение местных интересов, как и стоящих за ними социальных групп — ученых, патронов и публики, — является дополнительной задачей исследования науки в местном контексте. Задачу усложняет то, что значение и польза, приписываемые науке, могут существенно варьироваться для разных социальных групп и каждый раз являться предметом торга. И так же, как местные интересы формируют контекст науки, местная идентичность может быть сформирована погоней за определенными видами естественнонаучного знания. Чтобы разобраться в этих вопросах, я провела *case-study* Одессы и местной бактериологии.

Наконец, исследование местной науки требует изучения местного знания — местной специфичности научных практик, материалов и теорий. Ведь даже подопытные животные, а также микробы могут иметь (и часто имеют) местные особенности. Тут мы должны сфокусировать внимание на производстве научного знания в еще более узких локальностях — в лабораториях, на опытных полях, в залах заседаний научных обществ и лекционных аудиториях. Поскольку бактериология была не только микробной теорией болезни, но одновременно представляла собой комплекс технических приемов и методов, она является превосходным объектом для *case study* данного вопроса. Кроме того, концепция науки как местного знания может стать особенно мощным аналитическим инструментом для понимания того, как выстраивалось научное знание в региональных рамках. С одной стороны, эта местная наука в значительной степени зависела от переноса технических приемов, экспериментальных данных, материалов (и даже персонала) из центра на периферию. То есть процесс переноса знания, в отличие от его производства, зависит от центра. С другой стороны, известно, что научные «практики» зарождаются в местном материальном окруже-

нии, где они применяются. Оба аспекта этого процесса — местное конструирование и перенос — станут предметами обсуждения, когда пойдет речь об одесско-парижских связях в 1880-е гг.

Российская бактериология: региональные модели

Бактериология в 1880-е гг. была молодой наукой. Даже отсталые в научном или социальном плане страны могли блеснуть в данной области. Россия оказалась одним из таких мест, где бактериология процветала. И масштаб российского бактериологического сообщества, и количество всемирно известных специалистов свидетельствуют о том, что в России в последней декаде XIX в. наблюдался бурный расцвет бактериологии. Ключевым фактором такого дисциплинарного подъема стало быстрое создание после 1885 г. новых институциональных структур для практических занятий бактериологией и ее применения. В большинстве своем эти ранние российские бактериологические институты не были связаны с университетами или академиями. Это были преимущественно независимые пастеровские станции, созданные для производства и прививок пациентам первого терапевтического средства века бактериологии — антирабической вакцины (вакцины против бешенства, или водобоязни). В то время станций было много — больше, чем в любой другой стране. В период с 1886 г. по 1889 г. по меньшей мере девять станций открылись в Одессе, Санкт-Петербурге, Самаре, Варшаве, Тбилиси, Харькове, Киеве и Москве (где их было две) [6]. Со временем, с появлением новых бактериологических методов диагностики и лечения болезней, станции начали расширять спектр услуг. Некоторые из них — в первую очередь в Одессе, Санкт-Петербурге и Харькове — превратились в полноценные исследовательские и учебные институты. Получение дифтерийного антитоксина в начале 1890-х гг. всколыхнуло новую волну институционализации, и к 1910 г. в стране насчитывалось уже 25 станций, большинство из которых находилось в центральных городах земских губерний. Эти станции продолжали оставаться по характеру прикладными, отличаясь от бактериологических лабораторий и институтов, которые к тому времени возникли в рамках медицинских, ветеринарных и технических высших школ [7].

Таким образом, бактериология была географически распыленной и институционально децентрализованной дисциплиной. Могло показаться, что у нее вообще нет четко выраженного «центра». Однако совершенно ясно, что для российских бактериологов и людей, близких к этой сфере, центры данной науки находились в Западной Европе: в Берлинской лаборатории Роберта Коха и особенно в Париже, где безраздельно властвовал Луи Пастер [8]. Историкам американской или британской бактериологии такая модель институционализации хорошо знакома. Но в российском контексте она кажется гораздо более удивительной, учитывая традиционную картину науки в России как централизованного, выстроенного по вертикали, управляемого государством предприятия [9].

Что же стало причиной особой культурной географии бактериологии? Такая модель могла оказаться результатом преднамеренной политики правительства с целью обеспечить широкое распространение антирабической вакцины среди населения Империи. В самом деле, учитывая огромные российские расстояния, медленное сообщение и необходимость начать вакцинацию немедленно, это представляется разумной гипотезой. Но на деле все было иначе. По крайней мере, в одном случае чиновники Медицинского департамента Министерства внутренних дел, напротив, активно возражали против создания бактериологических станций на периферии, «у черта на рогах», сообщая, что правительство готово поддержать станции только в «одном из больших городов страны, как Санкт-Петербург, Москва и Казань» [10].

Вопреки этому, подавляющее большинство станций планировалось, финансировалось и укомплектовывалось на местах [11]. Иногда инициатива исходила от местных бактериологов, врачей или медицинских обществ, жаждущих заняться новой областью науки. В других местах лидерство принадлежало местным филантропам или общественным деятелям. Активисты находили разнообразные источники патронажа и финансовой поддержки, чаще всего в лице ближайших земств и муниципальных правительств [12]. Станции, расположенные в каком-то городе, часто имели патронов и клиентов из более крупных регионов. Так что, например, Одесскую бактериологическую станцию правильнее было бы называть Новороссийской [13]. Наряду с инициативами патронов и специалистов-практиков, решающим в создании станций была бурная реакция российской общественности на создание антирабической вакцины. Впервые в середине 1880-х гг. медицинские открытия стали «горячими новостями», и это формировало электорат бактериологии, который помогал рождению станций [14]. Всех вовлеченных в создание станций объединяла вера в то, что они принесут пользу «малой Родине», что антирабическая вакцина и другие бактериологические новшества будут отвечать насущным местным интересам и потребностям. Похоже, что было также найдено согласие в отношении того, что эта новая разновидность местной прикладной научной работы требует нового типа организации, независимой от существующих институциональных образований.

Даже такой поверхностный обзор дает ясное представление о некоторых факторах, определяющих существование местной науки. Самый существенный — ведущая роль местных правительств и структур гражданского общества. Можно говорить о связи между возникновением станций и более широкими тенденциями в российском социальном и политическом развитии в этот период, такими, как рост общественного сознания [15]. Но как объяснить более точно, почему станции появились в одних местах, а не в других, благодаря именно этим специфическим местным интересам, и как эти интересы определяли характер научного предприятия? Можно ли с помощью такого подхода объяснить особенности культурной географии бактериологии, например, ее расцвет на Украине? Ответы на эти вопросы даст только детальное изучение каждой из станций. Начало подобной работе положено представленным здесь исследованием Одесской бактериологической станции.

Но прежде чем обратиться к Одессе, совершим короткий историографический экскурс по Британским островам. Как уже отмечалось, историография британской науки имеет особенно мощную традицию изучения муниципальных и региональных культур в науке — традицию, которая заимствовала теоретическую составляющую у социологических и экономических направлений [16]. Хотя большая часть этой литературы представлена подробными локалистскими исследованиями, здесь достаточно сделано и для возможного синтеза. Особенно полезными являются труды историка экономики Яна Инкстера. На основе обобщения литературы о британской провинциальной науке Инкстер предложил 12-факторный анализ для объяснения «различий в природе научного предприятия в разных контекстах» [17]. Хотя предложенные детерминанты различий, безусловно, специфичны для британской обстановки конца XVIII — начала XIX вв., такой подход помогает нащупать методический прием и исходную точку для подобных исследований культурной географии российской науки.

Инкстер начинает с двух демографических условий, определяющих местную науку, утверждая, что определенный порог плотности населения и *скорость* (выделено автором. — *Прим. перев.*) его роста относятся к числу детерминат. Далее, когда демографические детерминанты установлены, следует перейти к изучению второй группы — социоэкономических факторов. Инкстер делает вывод, что здесь главным в стимулировании развития местной науки была степень индустриализации (и это неудивительно, учитывая британский контекст). Он утверждает, «что индустриальная структура *per se* выступала в большей или меньшей степени как стимул для возникновения утилитарной науки» [18]. Важны также профессиональная и классовая структуры, поскольку наличие профессиональных и полупрофессиональных промежуточных групп, вероятно, оказало непропорциональное влияние на природу и жизнеспособность местной научной культуры. Кроме этого, еще одной экономической характеристикой, определяющей местную науку, Инкстер предлагает считать степень местной «коммерческой открытости», или уязвимость для внешних экономических сил [19]. Однако он отнюдь не ратует за экономический детерминизм. И вводит новые характеристики — культурные и географические:

Социоэкономические факторы, действующие в пределах данного пространства, которые включают его относительную географическую изоляцию, более ранние местные научные традиции, вненаучные культурные группы и институции; а также присутствие «космополитических» групп и индивидуумов. <...> Одиннадцатый элемент, проявляющийся в пространстве городской науки, можно отметить как самый редкий. Многое из того, что иначе было бы трудно объяснить, особенно в менее устоявшихся городских культурах, определялось упорством и стратегическим успехом ведущих ученых [20].

Наконец, в качестве решающего фактора в установлении параметров и направлений местной научной активности, Инкстер определяет местную политическую структуру.

Другой подход, полезный для понимания динамики местной науки, можно найти в работах Стивена Шейпина о шотландской науке эпохи Возрождения [21]. В опубликованной в 1974 г. статье «Аудитория науки в Эдинбурге XVIII столетия» Шейпин развивает мысль, что наука, как и другие типы культурной активности, является формой «организованной публичной культуры» с аудиторией и исполнителями. Он считает, что выявление связей между научными идеями, аудиторией неспециалистов и практикующими учеными обеспечивает базу и подход к изучению местной науки.

Поскольку аудитория науки является частью ее культурной дефиниции, а природа аудитории возникает из особого социального контекста, представляется уместным задать вопрос: может ли внешняя аудитория определять, влиять или руководить местным научным предприятием. И можем ли мы в изучении местной аудитории искать ответы на вопросы, ключевые для социальной истории науки? Почему люди науки обращаются к проблемам, которыми занимаются? На каких условиях и по каким причинам общество поддерживает, оценивает и поощряет научную активность? Каковы механизмы научной институционализации и профессионализации? Возможна ли социология научного знания? [22]

Шейпин отвечает на эти вопросы утвердительно, заключая, что непрофессиональная аудитория может обладать колоссальным влиянием при формировании местной науки, поскольку способна заставить ученых-исполнителей соотноситься, — как социально, так и интеллектуально, — с интересами самой аудитории. Эта идентичность интересов определяет когнитивное поле, в пределах которого развивается местная наука. Круг интересов, институции, карьера и даже такие специфические аспекты, как научный стиль, — все может быть подвержено воздействию аудитории. Шейпин утверждает, что власть аудитории особенно ощутима в тех областях, где отсутствовала жесткая институциональная основа или критическая масса профессиональных практиков [23].

Далее Шейпин переходит к обсуждению специфического характера шотландской аудитории науки XVIII в., что также представляет интерес для историков российской науки. Большинство шотландской аудитории составляли дворяне-землевладельцы, для которых сельское хозяйство было источником средств к существованию. Живя в государстве, которое по сути имело статус провинции, ущемленные в праве полноценно участвовать в национальной политике, землевладельцы направили свою энергию на совершенствование страны путем модернизации сельского хозяйства. Они отождествляли науку с прогрессом, и именно их интересы в значительной степени определили то направление, которое выбрала шотландская наука в XVIII в. — прежде всего в области химии, наук о Земле и т. д. Рассуждения Шейпина способствуют пониманию того, как поддержка науки реализуется в провинциальном сельскохозяйственном окружении, отмеченном слабым экономическим развитием и недостатком политической самореализации. Несмотря на то что Россия 1880-х гг. сильно отличалась от Шотландии XVIII в., параллели напрашиваются сами собой. Они ста-

нут еще очевиднее, когда мы перейдем к рассмотрению истории Одесской бактериологической станции.

Местные интересы и идентичности: основание Одесской бактериологической станции

В 1886 г. Одесса находилась на пике своего экономического, социального и культурного развития. Основанный менее ста лет назад, город с населением примерно 250 тыс. человек был четвертым по масштабу в Российской Империи и входил в число ее наиболее активно развивающихся зон [24].

Одесса была центром не только Херсонской губернии, но и всей Новороссии. Этот громадный удаленный от побережья район поставлял в портовый город пшеницу, скот и другие сельскохозяйственные товары, которые составляли основу весьма прибыльной экспортной торговли Одессы. Именно торговля и связанные с ней коммерческие и производственные предприятия создали экономический фундамент, на котором строился феноменальный рост города (стимулируемый дополнительными субсидиями и другими проявлениями благосклонности трона) [25]. Поскольку сельское хозяйство являлось стержнем экономического процветания Одессы, падение мировых цен на хлеб и растущие расходы российских производителей (из-за нехватки рабочей силы и неэффективного транспортного сообщения) не могли не вызывать в городе все возрастающую тревогу [26].

Проницательный путешественник начала XX в. назвал Одессу городом, где «русские чувствуют себя немного иностранцами, а иностранцы — немного русскими. При этом ни те ни другие в строгом смысле ни русские, ни иностранцы» [27]. Это наблюдение справедливо по нескольким причинам. Социоэкономический состав Одессы был нетипичным для чиновных и индустриальных городов Российской Империи, поскольку жизненный уровень значительной части населения прямо или косвенно зависел от торговли. Одесса больше напоминала западноевропейский город; один историк даже назвал ее «буржуазным городом, городом для среднего класса *par excellence*» [28]. Космополитический состав населения также внес вклад в характер Одессы. Привлеченные коммерческими возможностями, в городе обосновались многочисленные иностранцы — преимущественно выходцы из стран, окружавших Средиземное и Черное моря. Население Одессы по сравнению с другими российскими городами было в меньшей степени славянским; главные этнические группы — евреи, армяне и татары. Одесситы с удовольствием культивировали образ своего города как аванпоста Запада, «маленького Парижа» на берегу Черного моря, имея в виду его космополитизм и тесные связи с Европой.

В области культуры Одессе тоже было чем похвастаться: здесь было все — от театра и церквей до школ и больниц. Новороссийский университет, один из самых молодых в России (основанный в 1865 г.), уже успел прославиться своим корпусом преподавателей, особенно естественников [29]. Университет традиционно участвовал во всех местных начинаниях, где на-

учные знания могли служить общественному прогрессу [30]. Хотя в университете в то время не было медицинского факультета, Одесса слыла центром здравоохранения с большим и профессионально активным сообществом врачей; курорты, лечебницы с минеральными водами и частные клиники можно было выбрать на любой вкус. Жители Одессы состояли в разнообразных добровольных ассоциациях — филантропических, социальных, медицинских и научных [31]. К числу наиболее важных местных обществ научной направленности относились два, связанных с сельским хозяйством: Императорское Общество сельского хозяйства Южной России и Одесская энтомологическая комиссия.

Наконец, и это следует отметить особо, Одесса и Херсонская губерния в целом имели самую энергичную и реформаторски настроенную местную власть в регионе. Одесская дума, реорганизованная во время реформ 1863 и 1870 гг., возглавлялась чередой активных председателей и членов правления. Они взялись за решение местных проблем, которые оставались без движения долгие годы. Например, в 1866 г. была начата реконструкция порта; в 1870-е гг. приоритетом стали городские удобства: водопровод, мощение улиц, освещение; главные проекты, предпринятые в 1880-е гг., — система спусковой канализации (первая в России) и Оперный театр, построенный по образцу Венской оперы. Эти нововведения отражали как рост местных доходов (главную прибыль приносил налог с экспорта зерна), так и твердое намерение властей превратить Одессу в современный город, одновременно демонстрируя столь редкое для российских чиновников желание действовать [32].

Стоит сказать, что к 1880-м гг. Херсонское губернское земство также оказалось одним из самых активных российских институтов местного самоуправления, лидируя, например, в медицинской и санитарной реформе, и особенно в патронаже науки [33]. В земстве преобладала образованная элита, которая проявляла все большую заинтересованность в использовании науки для улучшения продуктивности и доходности сельского хозяйства. Для землевладельцев Новороссии удорожание рабочей силы и растущая конкуренция с американскими производителями пшеницы служили особым побудительным мотивом в поддержке прикладной науки. После принятия закона, который возлагал ответственность за контроль над эпизоотиями и за потери от снижения урожаев зерновых на земские институты, Херсонское земство вместе с местными сельскохозяйственными обществами начали активно помогать прикладным научным исследованиям в области агрономии и метеорологии. Рост собираемости земских налогов и ограничение политической активности земств также сыграли роль в расширении местной хозяйственной активности с конца 1870-х гг. [34].

С наступлением в России эры бактериологии одесситы оказались как в числе специалистов-практиков, так и среди патронов новой науки. Главной мотивацией поддержки бактериологии до 1886 г. были намерения предотвратить эпизоотические болезни, такие, как сибирская язва и чума рогатого скота, осуществлять контроль над паразитами животных. Между

тем тот факт, что практическое использование знаний о микробах началось именно с сельского хозяйства и ветеринарии, часто забывают. Например, в конце 1870-х гг. И. И. Мечников, в то время профессор зоологии в Новороссийском университете, занялся контролем за размножением пшеничного долгоносика (для этого использовался метод инфицирования личинок мускардиной — грибковой болезнью насекомых). Работы проводились при поддержке Общества сельского хозяйства Юга России и Одесской энтомологической комиссии [35]. Несколько лет спустя эти же организации (вместе с Херсонским и Харьковским земствами) стали спонсорами проекта ботаника Л. С. Ценковского по созданию вакцины против сибирской язвы [36]. В сентябре 1885 г. Одесская энтомологическая комиссия убедила Мечникова начать исследования по инфицирующему агенту чумы рогатого скота. В то время он, уйдя в отставку еще в 1882 г., работал в домашней лаборатории, продолжая бактериологические исследования и совершенствуя недавно сформулированную фагоцитарную теорию болезней. Большинство других одесских энтузиастов бактериологии того периода — в их числе Николай Гамалея, Яков Бардах, Даниил Кранцфельд и Николай Строганов — находились в сходной ситуации [37].

Нетрудно догадаться, что в этой среде особенно остро ощущалась потребность в специальном центре для бактериологических исследований. В конце 1885 г. к Мечникову и Гамалею обратился государственный медицинский инспектор и депутат Одесской городской думы Л. А. Маровский, предложив обсудить создание городской бактериологической лаборатории. Маровский имел в виду нечто вроде диагностического центра, который служил бы делу эпидемического контроля над болезнями в регионе. Несмотря на свои связи в государственных бюрократических кругах, он полагал, что этот проект должен осуществляться на общественные средства. Для Мечникова и Гамалеи такое учреждение открывало долгожданную возможность реализации исследовательских интересов, поэтому они готовы были даже на бесплатную работу [38].

Но все попытки создать местную лабораторию на устойчивой институциональной основе терпели поражение до тех пор, пока в январе 1886 г. в центре внимания местной публики неожиданно не оказалась антирабическая вакцина [39]. В том месяце либеральная газета «Одесский вестник» начала публичную кампанию по отправке нескольких местных жителей, ставших жертвами нападения животных, в Париж для прививки «новой чудесной вакциной Пастера». Общественность бурлила; стало ясно, что настал момент для создания бактериологической лаборатории. Решающим фактором оказалось то, что интерес к бактериологии распространился от сравнительно узкой группы специалистов и хорошо информированных любителей на более широкие круги образованной публики, которая проявила неожиданный энтузиазм в связи с новой наукой и ее перспективами.

За дело взялись по двум направлениям. На деньги, предоставленные Одесским медицинским обществом, Гамалея отправился в Париж осваивать секреты приготовления антирабической вакцины. Маровский с Меч-

никовым в это время занялись поиском патронов для будущей бактериологической лаборатории. Было решено обратиться в Одесскую городскую думу, а через нее — в Херсонское губернское земство. Поиск поддержки проекта борьбы с бешенством осложнялся тем, что в России в целом — включая Новороссию — бешенство не относилось к числу главных бед общественного здравоохранения, особенно по сравнению с такими болезнями, как оспа, дифтерия и т. п. Правда, в России бешенство встречалось гораздо чаще, чем в Европе. Этот факт, а также колоссальный страх перед бешенством (непропорциональный угрозе), оказались на руку Маровскому и Мечникову. Как станет ясно из дальнейшего, активисты проекта нашли и другие, не связанные с антирабической вакциной, возможности продемонстрировать пользу бактериологии.

Старт был дан речью Маровского в Городской думе [40]. Он начал с выгод, которые получит общественное здравоохранение от единственного рационального метода контроля, созданного гением Пастера. Но Маровский не был уверен, что завоюет этим поддержку думцев, мысливших в первую очередь финансовыми категориями, и использовал антирабическую вакцину только для затравки. Он пошел дальше, заявив, что бешенство лишь первое из длинного списка заболеваний животных и человека, которые можно победить с помощью бактериологии, обеспечив таким образом для Одессы и Новороссии не только улучшение здравоохранения, но и экономическую безопасность в связи с решением сельскохозяйственных проблем. Вслед за этим был оглашен впечатляющий список болезней, которые перестанут угрожать Одессе и окружающему региону: оспа, сибирская язва, рожа, сап, чума рогатого скота, овечья оспа. Докладчик лишь забыл упомянуть, что для половины из них вакцины еще не разработаны! Болезни животных в этом списке были отнюдь не случайны: их включение позволило подчеркнуть непосредственную экономическую выгоду от бактериологии для Одессы и Юга России в целом. Связать бактериологию с экономикой было исключительно важно, учитывая повышенный интерес к ней депутатов и их особую сговорчивость при рассмотрении муниципальных проектов, сулящих городу экономический подъем [41]. Обращение Маровского было специально ориентировано на аудиторию купцов и землевладельцев, чье процветание зависело от сельскохозяйственной производительности одесского региона.

Маровский закончил свою речь апелляцией к гражданским чувствам одесситов: научный патронаж, убеждал он, усилит образ Одессы как столицы культуры и поможет ей войти в число цивилизованных городов Запада в большей степени, чем копирование Венской оперы.

Основание бактериологической станции в Одессе будет иметь, помимо чисто санитарных и экономических выгод, другие благоприятные последствия, поскольку привлечет к городу интерес всего региона, сделает его центром распространения знаний невиданной важности, покроет его славой... Одесса будет среди первых городов России, ответивших на призыв науки [42].

Таким образом, бактериология и вспомоществование науке в целом были представлены Маровским как способ культивации образа Одессы — современного и культурного города.

Однако по-настоящему сформулировать местную бактериологическую программу было уготовано Мечникову. Что он и сделал в серии публичных лекций под общим заглавием «Борьба против бактерий», прочитанных в конце марта 1886 г. [43]. Эти лекции, организованные как благотворительная акция по сбору денег для Санкт-Петербургских женских медицинских курсов, собирали в залах Одесской фондовой биржи полные аудитории публики, привлеченной как предметом обсуждения, так и репутацией Мечникова — блестящего оратора. Посвятив три лекции фундаментальной важности бактерий для всех аспектов жизни, Мечников заявил о необходимости развития отечественной бактериологии, возвращенной на местной почве. Его тезис основывался на утверждении, что российские проблемы уникальны и требуют такого же уникального разрешения. «Россия находится в совершенно особых условиях и поэтому не может удовлетворяться результатами, полученными на Западе», — отмечал Мечников. Он пошел еще дальше, заявляя, что только *местная* бактериология, максимально приближенная к специфическим проблемам одесского региона, способна обеспечить возврат городских вложений в эту область:

Университетские и академические лаборатории, задачи которых — исследования и образование, не могут удовлетворять требованиям, предъявляемым к бактериологической станции, призванной служить посредником между наукой и практикой жизни. Такие станции должны быть готовы заняться и научными разработками, их адаптацией к местным условиям, а также, когда это необходимо, решать новые проблемы [44].

Хотя Мечников несколько туманно говорил о специфических характеристиках российской уникальности, его конструкция бактериологии как местной науки стала ключевой в программе Одесской бактериологической станции на протяжении всего периода его директорства. Не менее прочно Мечников увязал судьбу нового института с его способностью дать быструю практическую отдачу — сознательный риск, учитывая новизну самой науки и ее технических приемов. Следует отметить также и прием идентификации науки с либеральными, прогрессивными устоями. Здесь очевидны совпадения с западническими либеральными установками, сопровождавшими инициативы «Одесского вестника» по отправке покусанных жертв в Париж.

Эта публичная кампания, ставившая цель превратить поддержку аудитории в последовательный патронаж, оказалась весьма успешной. Заключительным аккордом стала публичная поддержка проекта видным депутатом Городской думы, гласным губернского земства Николаем Велькоборским. Его имя смогло объединить два электората бактериологии: связанного с сельским хозяйством и здравоохранением. Многие годы Велькоборский тщетно пытался объединить коллег по Думе для решения вопросов здравоохранения, которые не проходили из-за отсутствия некоего общего

интереса. Это удалось сделать на поприще бактериологии. Велькоборский всячески подчеркивал огромную пользу, которую станция должна принести здоровью людей, животных и экономике региона. Таким образом желаемый результат оказался достигнут: Городская дума и региональные земства согласились стать спонсорами и финансировать станцию. Она была официально открыта в июне 1886 г. Местные патроны и публика возлагали на станцию колоссальные надежды; задачи станции определялись совсем просто: изучать «все, что касается бактериологии и ее практического использования» [45]. Официальным спонсором была Городская дума, однако Херсонское губернское земство вместе с другими земствами и сельскохозяйственными обществами региона участвовали в финансировании станции на равных с Думой [46].

Завершу это обсуждение на высокой ноте: станция была успешно открыта. Но это далеко не конец истории. Местное влияние на программу, штат и судьбу станции в последующие месяцы и годы не ослабевало [47]. Ее зависимость от финансирования играла огромную роль при выборе тем исследования, методов и даже протоколов обработки [48]. Необходимость соответствовать ожиданиям публики и патронов вынуждала сотрудников браться в сжатые сроки за разработку сразу нескольких проектов, гарантирующих немедленный результат. Одним из результатов было печально известное дело Панкеева, когда сотни овец умерли в результате обработки произведенной на станции вакциной от сибирской язвы, что привело к потере патронажа земств и сельскохозяйственных обществ. Местная одесская бактериология вынуждена была после этого кардинально изменить курс [49].

История бактериологии в Одессе позволяет объяснить некоторые как?... и почему?... культурной географии российской бактериологии. Первое — в последней трети XIX в. существование в ряде областей Российской Империи растущей аудитории науки, ее расширение, по крайней мере частично, можно объяснить теми факторами, которые Инкстер включил в свою шкалу анализа британских городских научных культур. Связь между этой новой аудиторией и возникновением гражданского общества также бесспорна и заслуживает дальнейшего изучения [50]. Второе — одесская аудитория бактериологии была главным образом сельскохозяйственной и поддерживала прикладную науку ради тех преимуществ, какие она должна была принести данному сектору экономики. То же самое, похоже, было справедливо и в случае Харькова. Наконец, эта история демонстрирует важность науки в построении местной идентичности Одессы. Дальнейшие обобщения, очевидно, можно будет делать только после проведения новых ситуационных исследований. Они помогут прояснить данные вопросы и еще приблизят нас к пониманию различий между отдельными местными культурами науки в России. Для этого нужны детальные эмпирические исследования бактериологии не только в Харькове или Киеве, но, например, и в Казани, где связи между бактериологами и более широкой аудиторией так и не материализовались [51].

Местное знание и его передача: одесско-парижские связи

Давайте еще больше сузим угол зрения — от муниципальных структур перейдем к месту непосредственного производства бактериологии. Как будет показано, одесские бактериологические практики оказались продуктами сразу двух локальностей: Пастеровской лаборатории на улице Ульм в Париже и лаборатории Бактериологической станции в Одессе. В связи с обсуждаемым вопросом предлагаю внимательно прислушаться к утверждению Джозефа Роуза о том, что

лаборатория является местом, где эмпирический характер науки конструируется через местный практический know-how экспериментатора. Полученное в результате знание распространяется за пределами лаборатории не путем обобщения до универсальных законов, применимых где угодно, а посредством адаптации разработанных в данном месте практик к новым местным контекстам [52].

Одесско-парижские связи в середине 1880-х гг. представляют собой интригующие детальные ситуационные исследования того, как этот процесс мог осуществляться в конкретных дисциплинарных и географических образованиях. Данная история демонстрирует текучесть и местную специфичность бактериологического знания и практик, показывая мириады путей, которыми практики, техники и даже теории бактериологии рождались в материальной среде местных лабораторий. Она привлекает внимание и к двухстороннему обмену знаниями, практиками и экспериментальными данными между центром и периферией дисциплины. Этот перенос бактериологии, осуществляемый через подопытных животных, пациентов и специалистов, вскрывает трудности, лежащие на пути бактериологии к превращению в универсальную науку.

То, что основа бактериологии — практическое мастерство, в 1880-е гг. было признанным фактом. Когда одесские бактериологи обращались за поддержкой своего проекта к общественности, его критики и сторонники соглашались, что конечный результат зависит от успеха миссии Николая Гамалеи в Париж, где он должен был научиться технике приготовления антирабической вакцины непосредственно у Пастера. По общему мнению, ключ к успеху — прямое обучение и обеспеченность вакциной. И в то же время многие в Одессе сомневались в выполнимости плана. Исходя из неудачного опыта с вакциной против сибирской язвы, они предвидели трудности двоякого рода. Во-первых, Пастер не очень-то хотел обучать посторонних методу приготовления вакцин. Во-вторых, когда вакцина все-таки была лицензирована в России, она не подействовала на местных овец. Для некоторых это послужило веским аргументом, чтобы искать другие пути контроля за сибирской язвой [53].

Как предсказывали пессимисты, Гамалея и в самом деле испытывал трудности. Действительно, Пастер не желал утрачивать контроль над знаниями в области антирабической вакцины. Но в отличие от истории с сибирской язвой, где проблема упиралась главным образом в бесконтроль-

ную коммерческую эксплуатацию, в случае с бешенством Пастера заботило прежде всего то, что вакцина требует особо тщательного приготовления и может быть опасна в неопытных руках [54]. Приехав во Францию в конце февраля 1886 г., Гамалея столкнулся с упорством Пастера, соглашавшегося лишь на прививки пациентов на месте, в Париже. Однако судьба оказалась благосклонна к Гамалею и одесскому проекту. Помог случай: в марте и апреле из России прибыли несколько больших групп людей, укушенных бешеными волками. Пациентов подвергли стандартной процедуре инъекций, однако успех был лишь частичным. Если ранее смертность среди пациентов Пастера была 1:350, в группах волчьих жертв она подскочила до 16% [55]. Вот он, пример уникальности российских условий, которую Мечников отстаивал на проходившей в то же самое время дискуссии в Одессе!

Пастер же интерпретировал картину следующим образом. По его мнению, проблема коренится в отличиях между «волчьим» и «собачьим» видами бешенства. В первом случае «яд» значительно сильнее, пациенты укушены с особой жестокостью, причем укусы сконцентрированы в районе головы и верхних конечностей. Ответом Пастера было решение разработать для таких случаев более интенсивный протокол прививок. Случай волчьего бешенства из России также подтвердили ранние наблюдения Пастера, что залог успеха — скорейшее начало инъекций. Именно этот аргумент оказался критическим в изменении позиции Пастера, согласившегося наконец на более широкое распространение антирабической вакцины. Как Гамалея позже вспоминал:

Горькие уроки волчьего бешенства не прошли даром для Пастера. Он видел, что помощь жертвам должна быть оказана как можно быстрее, что единственного в мире Пастеровского института явно недостаточно, чтобы бороться с бешенством. Поэтому он согласился на открытие пастеровских станций в других странах, и в первую очередь Одесского института [56].

Пастер впервые заинтересовался Гамалею и его делами в середине марта 1886 г. Великий француз заметил молодого русского врача, когда тот выступал в роли переводчика у пациентов из России. Благоприятное впечатление на Пастера произвели предложенные Гамалею объяснения причин смертности от волчьего бешенства и его активный интерес к этой проблеме. Наградой для Гамалеи стал месяц детального изучения производства вакцины. Пастер подарил ему также кроликов, инфицированных специальной формой бешенства — «фиксированным вирусом» (*virus fixe*) [57]. «Фиксированный вирус», вирулентный фактор антирабической вакцины, был получен в результате трудоемкой процедуры. Кроликов инфицировали нервной тканью от собаки с обычным «уличным» бешенством методом трепанации. Сначала эта процедура стабильно вызывала у кроликов бешенство через различные интервалы времени, от 11 до 20 дней после заражения. Повторные переносы (пассирование) вируса бешенства от кролика к кролику в конце концов позволили получить сильный и стабильный препарат, который продуцировал бешенство через 7 дней. Это и был «фикси-

рованный вирус». Для технического получения антирабической вакцины, разумеется, требовалось поддерживать процесс пассирования между кроликами, чтобы обеспечить постоянный приток свежего «фиксированного вируса» [58].

Все элементы, необходимые для воспроизведения парижской антирабической вакцины в одесских условиях, Гамалея «перевез» из Франции в Россию в своей голове, руках и багаже. Поскольку «фиксированный вирус» был ключевым элементом производства, подаренные Пастером кролики дали одесским микробиологам необходимую стартовую фору, позволив перескочить через рутинную подготовительную фазу, занимавшую несколько месяцев. По возвращении в Одессу Гамалея смог сразу же приступить непосредственно к производству вакцины. Эта вторая часть работы оказалась не менее кропотливой, чем первая. Несколько кроликов инфицировали «фиксированным вирусом» методом трепанации. Когда кролики погибали, выделяли ткани верхних отделов их спинного мозга и оставляли сохнуть при температуре +20–25°C, предварительно суспендировав в сосудах с каустической содой (едкий калий, высушивающий агент). Высушивание постепенно ослабляло инфекционную силу нервной ткани. Так, эмульсия спинного мозга после одного дня сушки вызывала бешенство у кроликов на восьмой день после инъекции, после двух дней сушки — на девятый, и т. д. Препараты спинного мозга, время сушки которых варьировалось от двух недель до нескольких дней, использовали в качестве вакцины для прививок пациентам. Таким образом, процесс получения антирабической вакцины требовал штата подготовленных сотрудников и бесперебойной поставки кроликов и собак (силу и эффективность вакцины можно было периодически контролировать, используя лабораторных животных). Одновременно процедура была кропотливой и трудоемкой, поскольку каждый день необходимо было заражать несколько новых кроликов, собирать «урожай» спинного мозга, готовить вакцины различной силы и прививать пациентов.

К июню 1886 г. Одесская бактериологическая станция открылась для пациентов, которых оказалось гораздо больше, чем это можно было предвидеть: только за первый месяц поступили 120 человек, которые приехали из разных мест, даже из далекого Санкт-Петербурга [59]. Обработка проводилась в соответствии со стандартным парижским протоколом: курс из десяти ежедневных инъекций, начиная с 14-дневного препарата спинного мозга и кончая 5-дневным [60]. Первые недели обработки, казалось, прошли успешно, по крайней мере внешне [61]. Но назревала трагедия. Как впоследствии вспоминал Гамалея, одесские бактериологи скоро обнаружили, что «экспериментальная база метода ... еще не была разработана настолько, чтобы можно было предугадать все разнообразие клинической практики» [62]. Иными словами, никто не мог предвидеть несоизмеримости условий Парижа и Одессы.

Признаки неблагополучия проявились в середине лета. Первый относился к области производства вакцины. Тесты на животных показали, что 5- и 6-дневные препараты спинного мозга не так «ядовиты», как предпола-

гали бактериологи, что ставило под сомнение эффективность защиты от бешенства с помощью таких препаратов. Гамалея консультировался с Пастером, который посоветовал отладить главные технологические моменты приготовления вакцины, поскольку «воздействие воздуха и высушивание часто не согласуются» [63].

Потом стали умирать пациенты. Первые смертные случаи еще можно было объяснить рационально — пациенты (двое крестьян из Костромы, сильно покусанные волком) слишком поздно обратились за помощью [64]. Как Гамалея отмечал в своих отчетах, он с самого начала рассматривал эти случаи как достаточно рискованные: его парижский опыт показывал, что при особо серьезных укусах необходимо как можно раньше провести обработку, чтобы предотвратить проникновение инфекции в нервную систему. По Гамалею, смертные случаи во время обработки — и на самом деле в течение двух недель после конца обработки — говорят не об неэффективности вакцины, а скорее о нехватке времени, необходимого для того, чтобы вакцина обеспечила полную «устойчивость» к болезни [65]. Однако несколько недель спустя начала вырисовываться новая, значительно более пугающая картина. На станцию стали поступать сообщения о первых смертях среди пациентов, прошедших полный курс инъекций. В отличие от костромских крестьян, эти пациенты не считались с самого начала тяжелыми. К тому же непропорционально высокой оказалась детская смертность. Пациенты умирали спустя длительное время после завершения обработки, что указывало на неспособность вакцины привести организм в состояние сопротивляемости, соответствующее иммунитету к болезни. К концу лета смертность на станции достигла 5%, что повлекло негативные отклики в местной прессе и специальных журналах [66]. Проблемы с вирулентностью препаратов и необъяснимые смерти пациентов поставили под сомнение не только методы приготовления вакцины и протоколы обработки, но прежде всего правильность понимания бактериологами механизмов инфицирования и иммунитета при бешенстве. Оказалось, что случай Одессы не уникален — рост смертности отмечался и среди пациентов самого Пастера, и на некоторых других станциях по борьбе с бешенством [67].

В течение последующих месяцев одесские бактериологи пытались обнаружить, объяснить и исправить ошибки. Когда они начали собственные испытания вакцины на животных, стали понятны некоторые местные факторы, которые повлияли на силу одесской вакцины. Ученые пришли к выводу, что методы, которым Гамалея научился в Париже, должны быть модифицированы для одесских условий. Например, российские кролики оказались меньше, чем их французские собратья, их спинной мозг был тоньше. Это означало, что ослабление (аттенуация) вакцины происходит гораздо быстрее и должно быть соответствующим образом скорректировано. Помимо этого, более высокие температуры в Одессе, особенно в летнее время, также способствовали снижению силы вакцины [68]. Даже само устройство лаборатории сыграло свою роль, поскольку на Одесской бактериологической станции не было специального помещения для сушки препаратов

спинного мозга, такого, как термостатическая комната у Пастера в Париже. Одесские микробиологи вынуждены были импровизировать, регулируя температуру посредством аппарата, который контролирует подачу газа в печи [69]. В ретроспективе кажется удивительным, что ни Пастер, ни одесситы не смогли предвидеть подобные местные вариации; как бы то ни было, это был сюрприз для всех. Мечниковская риторика о необходимости местной бактериологии оказалась таким образом более реалистичной, чем он сам мог предполагать [70].

Скоро одесские бактериологи пришли к заключению, что российские пациенты с их особыми проблемами требовали протоколов обработки, специально разработанных для данного места. Часто из-за больших расстояний, медленного транспортного сообщения и необходимости поисков спонсора для поездки курс инъекций после укуса начинался слишком поздно. Также было очевидно, что русские гораздо чаще подвергались нападению диких животных (особенно волков), которые атаковали свои жертвы главным образом в голову, шею и верхние конечности, что сокращало инкубационный период болезни. Эти факты помогли Гамалею разработать новую процедуру обработки. Во-первых, он изменил оригинальный протокол, вводя инъекции дважды в день и доведя обработку до обязательного 4-дневного препарата спинного мозга [71]. Поскольку сообщения о смертях множились, после консультаций с Пастером и на основе собственных представлений о вакцинации и иммунности Гамалея в конце концов остановился на «интенсивном методе» обработки, который включал инъекции препаратов спинного мозга в возрасте от 14 до 2 дней дважды в день, с двукратным повторением всей серии. В более острых случаях применялись три курса обработки, достигающие до 1-дневного препарата спинного мозга [72]. Риск при интенсивной обработке был значительным, поскольку она сопровождалась более высокой смертностью и даже переносом бешенства, что показали опыты в Париже [73]. Однако Одесская станция продолжала применять интенсивный метод до середины 1890-х гг., считая его оптимальным для условий Одессы: большое число острых случаев и теплый климат. Исключение было сделано лишь в зимние месяцы 1887–1888 гг. Вместе с тем за готовность рисковать станция платила жестокую цену — смертность пациентов Одесской бактериологической станции была самой высокой среди станций по борьбе с бешенством в России: около 2% после января 1886 г. [74].

В этом сюжете речь шла о переносе технических приемов и знания из центра на периферию и их изменении под влиянием местных условий. Но поток направлялся и в обратную сторону. Экспериментальные результаты и теории из Одессы перемещались в центр, в Париж, становясь важными элементами представлений Пастера об иммунности к бешенству, и, что еще более важно, аргументами в продолжающихся спорах с критиками. Например, осенний отчет 1886 г. об успешной работе станции в Одессе был использован Пастером как доказательство эффективности его методик [75]. Гамалея вернулся в Париж в декабре 1886 г., собираясь изучать пригото-

ление вакцины против сибирской язвы. Но Пастер был настолько впечатлен статистикой Одесской бактериологической станции, показанной ему русским ученым, что немедленно бросил его на борьбу со все более активными критиками антирабической вакцины [76]. В результате Гамалея разрывался между необходимостью работы в Лондоне, консультируя Британскую комиссию по изучению пастеровской вакцины, собственными исследованиями бешенства в лаборатории Пастера и подготовкой серии статей по различным аспектам антирабической вакцины для французских журналов. Успешное выполнение этой миссии позволило ему попасть в узкий круг ближайших соратников Пастера [77].

Кроме того, на основе биологической теории иммунитета Мечникова была разработана теоретическая модель для объяснения ранних неудач с вакциной. Как заметил историк Джеральд Гейсон, Пастер склонялся в пользу небиологических, химических интерпретаций эффекта высушивания: высушивание, не ослабляя вирус бешенства и не редуцируя его численность, убивает живой агент, оставляя в сохранности сопутствующий ему химический продукт, который и составляет основу вакцины. Эта теория подвела Пастера к мысли о том, что для приобретения иммунности важны старые, ослабленные препараты спинного мозга [78]. Мечников и Гамалея не были согласны с таким подходом. Их летний опыт показал, что для успеха метода жизненно важны более молодые «ядовитые» препараты. Процесс высушивания, полагали они, просто каким-то образом смягчает силу вируса бешенства. Такое объяснение прекрасно соответствовало фагоцитарной теории, утверждавшей, что источник иммунности организма — успешная борьба фагоцитов тела с живыми (но ослабленными) микроорганизмами [79]. Узнав об этой работе от Гамалеи, Пастер был весьма впечатлен, поскольку биологическая теория иммунности согласовывалась с его собственными представлениями и шла вразрез с химическими интерпретациями германских сторонников гуморальной теории. «Annales de l'Institut Pasteur» начали печатать работу Мечникова по фагоцитарной теории вместе со статистикой и отчетами Одесской бактериологической станции.

Таким образом между Пастеровским институтом и Бактериологической станцией в Одессе установилась тесная взаимосвязь. Гамалея и Мечников не только пользовались советами Пастера, но осознавали, что авторитет великого француза сыграл решающую роль в признании их методов в Одессе, и по всей России. Парижане, со своей стороны, обнаружили, что экспериментальные результаты, статистика и теории из Одессы помогают отшлифовать технические приемы и теоретические установки, лежащие в основе их собственных бактериологических программ, и одновременно неопценимы в борьбе с критиками.

Итак, мы увидели, что создание Одесской бактериологической станции — это результат переговоров между учеными, их патронами и аудиторией о применимости бактериологии в местном контексте. Заметим, что ставка здесь делалась не на чисто экономические интересы. Скорее, бактериология воспринималась в контексте более широкой социальной пользы,

включая повышение престижа Одессы, укрепление связей с Западом и создание особой одесской идентичности.

Кроме того, теперь очевидно, что уникальное бактериологическое знание в Одессе — это симбиоз парижских и одесских технических приемов. Производство этого местного знания не являлось прерогативой лаборатории, а, напротив, как и осознание прикладной пользы бактериологии, вытекало из различных естественных, социальных и культурных характеристик Одессы и Новороссии. Сказанное еще раз подчеркивает необходимость изучения местной науки в ее полном контексте, включая исследования экологии знания в местных условиях.

Комментарии и литература

1. Для историографии и философского обзора см. *Rouse Joseph*. Knowledge and Power: Toward a Political Philosophy of Science. Ithaca: Cornell University Press, 1987; *Ophir Adi and Shapin Steven*. The Place of Knowledge: A. Methodological Survey // Science in Context. 4 (1991): 3–21; *Shapin Steven*. Here and Everywhere: Sociology of Scientific Knowledge // Annual Review of Sociology. 21 (1995): 289–321; *Rouse Joseph*. What are Cultural Studies of Scientific Knowledge? // Configurations. 1 (1992): 1–22; *Golinsky Jan*. Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science. New York: Cambridge University Press, 1998.
2. Например, см.: *Fox Robert*. Learning, politics, and polite culture in provincial France: The «sociétés savantes» in the 19th century // Historical Reflections/Réflexions Historiques. 1980, 7: 543–564; *Jo Nye Mary*. Science in the provinces: Scientific communities and provincial leadership in France, 1860–1930. Berkeley: Univ. California Press, 1986; *Porter Roy S*. Science, provincial culture, and public opinion in Enlightenment England // British Journal for Eighteenth-Century Studies. 1980, 3: 20–46; *Cueto Marcos*. Andean biology in Peru: Scientific styles on the periphery // Isis. 1989, 80: 640–658; *Todd Jan*. Science at the periphery: An interpretation of Australian scientific and technological dependency and development prior to 1914 // Annals of Science. 1993, 50: 33–58; *Inkster Ian*. Scientific enterprise and the colonial «model»: Observations on the Australian experience in historical context // Social Studies of Science. 1985, 15: 677–704; *Kumar Deepak*. The «culture» of science and colonial culture, India 1820–1920 // British Journal for the History of Science. 1996, 29: 195–209; Science and empires: Historical studies about scientific development and European expansion / Eds. Petitjean Patrick, Jami Catherine, and Moulin Anne Marie. Dordrecht: Kluwer Academic, 1992; *Pyenson Lewis*. Civilizing mission: Exact sciences and French overseas expansion, 1830–1940. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1993; Styles in Science, a special issue of Science in Context 4, 2 (1991) / Eds. Daston Lorraine and Otte Michael.
3. Две работы, с которых ведет начало это направление: *Latour Bruno and Woolgar Steve*. Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts. 2nd ed. Princeton University Press, 1986 [1979]; *Shapin Steven and Schaffer Simon*. Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life. Princeton NJ: Princeton University Press, 1985. Обзор дан: *Golinsky*. Making Natural Knowledge, и в других работах, упомянутых в комментарии 1.
4. *Golinsky*. P. 30.
5. *Shapin S*. Here and Everywhere. P. 307.
6. *Скорыходов Л. Я.* Материалы по истории медицинской микробиологии в дореволюционной России. 1948; *Hachten Elizabeth A*. Science in the Service of Society: Bacteriology, Medicine, and Hygiene in Russia, 1855–1907. (Unpub. Ph. D. diss., University of Wisconsin-Madison, 1991). Я благодарна Марку Адамсу за то, что он обратил мое внимание на этот момент на ранних стадиях исследования.
7. Подробный обзор представлен: *Гамалея Н. Ф.* Бактериологические институты в России, Гигиена и санитария. 1910. № 11. С. 781–791. Бактериологические станции, орга-

низованные в конце 1880-х гг., были в то время лишь одним из проявлений быстрой институционализации бактериологической науки. Одновременно бактериологические институты были основаны при ветеринарных школах в Дерпте (1888) и Харькове (1888) для обучения и исследований роли микробов в болезнях животных. Ранняя институционализация в рамках ветеринарных структур демонстрирует прикладной характер бактериологических институций. См.: *Метелкин А. И.* Преподавание микробиологии в высшей школе дореволюционной России (Исторический очерк) // ЖМЕИ. 1960. № 4. С. 140–145; *Гумилевский Г. Н.* Двадцатипятилетие бактериологической станции Харьковского ветеринарного института // Вестник общественной ветеринарии. 1913. № 25 С. 389–393; *Sanders Leon Z.* Veterinary Pathology in Russia, 1860–1930. Ithaca. 1980. P. 19–51 (о Дерпте), P. 90–114 (о Харькове). На российских медицинских и естественно-научных факультетах соответствующие независимые институты бактериологии возникли гораздо медленнее, однако менее формализованные возможности для изучения прикладных аспектов бактериологии все-таки были доступны студентам-медикам уже к концу 1880-х гг. На ряде кафедр, включая хирургическую, гистологическую, патологическую и внутренней медицины, были организованы лаборатории и курсы по бактериологии, хотя чаще всего неофициально. *Метелкин А. И.* Преподавание микробиологии; *Скорыходов Л. Я.* Материалы по истории медицинской микробиологии в дореволюционной России. 1948. С. 180–186. Столь широкий спектр институций и тот факт, что курсы предлагались главным образом на ad hoc основе приват-доцентами, отражали неопределенность места бактериологии в медицинском образовании, которая сохранялась еще очень долго. При медицинских факультетах бактериологические кафедры и лаборатории начали создавать с 1890-х гг. Московский институт, например, оказался связанным с дифтерией. Сходным образом бактериология появилась на курсах и исследовательских специальностях в области ботаники на естественно-научных факультетах, а в середине 1890-х гг. — в технических и сельскохозяйственных институтах. Д. И. Ивановский — один из основателей вирусологии — начал читать курс бактериологии в Санкт-Петербургском политехническом институте в 1896 г. Подробнее о преподавании бактериологии на естественно-научных факультетах см.: *Омельянский В. Л.* Об учреждении кафедры микробиологии на физико-математических факультетах университетов. Избранные труды. 1953. Т. 2. 68–71; *Исаченко Б. Л.* Очерки по истории микробиологии в России; Воспоминания о преподавании микробиологии в Петербургском — Ленинградском университете // Избранные труды. М.-Л., 1951. Т. 2. С. 296–304; 314–330.

8. В российских научных и близких к ним кругах Пастер был особо почитаем благодаря его успехам в практической сфере.
9. Этого взгляда придерживаются в своих интерпретациях такие известные историки российской науки, как Александр Вусинич и Лорен Грехем.
10. Государственный архив Одесской области. Ф. 5. Оп. 1. Д. 1527 (1886–1887). Т. II. Л. 19–39. Ирония состоит в том, что Одесса была гораздо более крупным городом, чем Казань! Но, очевидно, Казанская медицинская школа считалась более подходящей.
11. Частичным исключением были столичные города. В Москве одна из станций вакцинации против бешенства была расположена в медицинском госпитале, в то время как в Санкт-Петербурге станция была основана близким ко двору аристократом-филантропом.
12. Например, Самарская станция была основана Губернским земством и подчинялась земской больнице. В других местах большую роль играли добровольные общества. Варшавская станция получила часть финансирования от Варшавского совета общественного попечения, Киевская станция поддерживалась Обществом по борьбе с инфекционными болезнями, в Харькове инициативу по созданию станции проявило местное Медицинское общество, которое добилось финансовой поддержки от городской и губернской властей. Патронаж принца А. Ф. Ольденбурга является лучшим образцом частной филантропии, хотя именно он передал свой институт государству.

- См.: Отчет Медицинского департамента Министерства внутренних дел за 1887 г. СПб., 1889. С. 229–232.
13. В случае Института экспериментальной медицины в Санкт-Петербурге, который обслуживал потребности российской армии, в зону его контроля попадали области эпидемической и эндемической чумы на периферии Империи.
 14. Эта фраза принадлежит Бертю Хансену. См.: When Medicine First Became «Hot News»: The American Response to Pasteur's Triumph Over Rabies (неопубликованный доклад, представленный на международном коллоквиуме по истории Института Пастера «Les Cents Ans de l'Institut Pasteur»: Colloque International sur l'Histoire de l'Institut Pasteur, Париж, 6–20 июня 1988.
 15. См. доклад Джеймса Эндрюса «Регионализм и индустриализация» на конференции «Регионализм, местные интересы и наука: историческое наследие стран Балтии, России и Украины», 21–23 июня 1995 г., Санкт-Петербург.
 16. Великобритания — колыбель социологии научного знания. См.: *Thackeray Arnold*. Natural Knowledge in Cultural Context: The Manchester Mode // *American Historical Review*. 79 (1974): 672–709; *Morrell Jack and Thackeray Arnold*. Gentlemen of Science: Early Years of the British Association for the Advancement of Science. Oxford: Clarendon, 1981; *Shapin Steven*. The Pottery Philosophical Society, 1819–1835: An Example of the Cultural Uses of Provincial Science // *Science Studies* 2 (1972): 311–336; см. также статьи в: *Metropolis and Province: Science in British Culture, 1780–1850* / Ed. Inkster Ian and Jack Morrell. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1983.
 17. *Inkster Ian*. Introduction: Aspects of the history of science and science culture in Britain, 1780–1850 and beyond // *Metropolis and Province*. P. 11–54.
 18. *Ibid*. P. 28.
 19. Инкстер полагает, что чем более подвержена циклическим силам в экономике данное место, тем слабее и более уязвима его научная культура. *Ibid*. P. 31.
 20. *Ibid*. P. 32–33.
 21. Я основываюсь главным образом на: *Shapin Steven*. The Audience for Science in the 18th Century Edinburgh // *History of Science*. XII (1974): 95–121.
 22. *Shapin S*. The Audience for Science in the 18th Century Edinburgh. P. 95.
 23. В случае Эдинбурга аудитория важна для областей, далеких от медицины и смежных наук. В сфере медицины преобладали профессиональные медицинские интересы. Аудитория непрофессионалов имела решающее значение, например, для геологии и наук о Земле.
 24. Население Одессы в 1883 г. составляло 244609 человек и росло со скоростью 3,65% в год. В начале столетия скорость роста колебалась в пределах 10% в год и даже больше. См.: *Herlihy Patricia*. Ukrainian Cities in the Nineteenth Century. Rethinking Ukrainian History / Ed. Ivan L. Rudnytsky. Edmonton, 1981. P. 136; *Death in Odessa: A Study of Population Movement in a Nineteenth-Century City* // *J. Urban History*. 4 (August 1978): 422–423. Скорость роста населения в Одессе была самой высокой в России — что более типично для американского переселенческого города, как с удовольствием отмечали и сами одесситы. Когда в 1794 г. Екатерина II основала Одессу, там была лишь маленькая турецкая деревня с менее чем двумя тысячами обитателей и крепостью. Данные основываются на нескольких источниках. Городские власти спонсировали юбилейное издание, посвященное столетию города, — ценный образец данного жанра, особенно, что касается информации о демографии, общественном здравоохранении, филантропии и экономической активности: *Одесса, 1794–1894: Издание городского общественного управления к столетию города. Одесса, 1895*. Кроме того, две полезные книги по истории города написаны американскими историками. Патриция Херлай (*Patricia Herlihy*) — один из авторов. Ее монография «*Odessa: A History, 1794–1914*» (Cambridge, Mass., 1986) посвящена экономической и социальной истории Одессы, ее связям с Европой. Другая книга, в центре внимания которой городское планирование и роль муниципального правительства, принадлежит перу Фредерика В. Скиннера. См.: *Frede-*

- rick W. Skinner*. City Planning in Russia: The Developmant of Odessa, 1789–1892 (Ph. D. dissertation, Princeton University, 1973); *Frederick W. Skinner*. Odessa and the Problem of Urban Modernization // *The city in Late Imperial Russia* / Ed. Michael F. Hamm. Bloomington, 1986. P. 209–247. См.: *Daniel R. Brower*. The Russia City between Tradition and Modernity, 1850–1900. Berkeley, 1990 (в этой книге увлекательно описаны причудливые формы российской урбанизации того периода).
25. Обсуждение истории Одессы основывается на источниках, подробно охарактеризованных в предыдущем комментарии.
 26. *Hamburg G. M.* Politics of the Russia Nobility, 1881–1905. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1984. P. 81–101; *Herlihy*. Odessa. P. 168–181 для обсуждения сельского хозяйства и землевладения в регионе.
 27. Цит. *Herlihy*. Odessa: A History. P. 231.
 28. *Skinner*. City Planning. P. 174.
 29. Биологические науки были представлены особенно яркими именами: Л. С. Ценковский, И. М. Сеченов, И. И. Мечников, А. О. Ковалевский.
 30. Мечников участвовал в агрономических проектах. А. О. Ковалевский служил в комиссиях по борьбе с филлоксерой и изучению тифа. Профессор химии А. А. Вернго возглавлял городскую химическую станцию.
 31. Указатель по городу Одессе (Одесса, 1882).
 32. *Skinner*. P. 195–330; *Herlihy*. P. 221–222; Odessa 1798–1898. P. 237–378, 433–568.
 33. См.: Веселовский, 1909–1911, 18. В данном фрагменте используются материалы Сборника Херсонского земства. См. также доклады: *Елина О. Ю.* «Сельскохозяйственная наука в Российской Империи: между центром и регионами»; *Савчук В. С.* «Наука и земство на Украине» на конференции «Регионализм, местные интересы и наука», СПб., 1995.
 34. *Manning R. T.* The Crisis of the Old Order in Russia: Gentry and Government. Princeton, 1982. P. 3–64, *passim*.
 35. *Мечников И. И.* Хлебный жук. Болезни личинок жука. Одесса, 1979; *Мечников И. И.* Материалы к учению о вредных насекомых Юга России // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. 1880. № 4. С. 1–10; *Чеснова Л. В.* Вклад русских ученых 50–80-х гг. XIX в. в сельскохозяйственную энтомологию и их роль в изучении насекомых-вредителей пшеницы // Труды Института истории естествознания и техники. 1959. Вып. 23. С. 178–208.
 36. *Hachten*. Science in the Service of Society. P. 67–75.
 37. *Ibid*. P. 111–115.
 38. *Гамалея Н. Ф.* Воспоминания. Т. 1. Л., 1947. С. 38.
 39. Заметим, что политика играла далеко не последнюю роль в публичных дискуссиях о бактериологии. В частности, либеральный «Одесский вестник» был движущей силой отправки покусанных жертв в Париж, в то время как консервативный «Новороссийский телеграф» выступал против.
 40. Речь Маровского в Думе от 29 января 1886 г. была опубликована полностью в «Ведомостях Одесского городского общественного управления» (далее ВОГОУ). № 10. 1 февраля 1886.
 41. *Skinner*. City Planning. Chapter 6; Одесса, 1794–1894. С. 457–474.
 42. *Маровский*. С. 1
 43. Две из этих лекций были перепечатаны в полном собрании работ Мечникова: «Общий очерк бактерии» (Лекция от 15 марта 1886) и «Борьба с бактериями» (Лекция от 27 марта 1886) // Академическое собрание сочинений. Т. 9. М., 1955. С. 9–34. Другая лекция, прочитанная 21 марта 1886 г., полностью не сохранилась, но газетный вариант также перепечатан в Академическом собрании сочинений (Т. 9. С. 357–361).
 44. *Мечников И. И.* Борьба с бактериями. С. 33. Мечников также взялся за техническое оснащение бактериологической станции. См.: *Бардах Я. Ю.* Воспоминания о Мечникове. С. 1198. Интересно отметить, что картина многообразной деятельности Мечникова до и после открытия станции противоречит его воспоминаниям (а также воспо-

- минаниям его жены), из которых можно заключить, что он не принадлежал к числу активных участников этих событий.
45. *Велькоборский Н. В.* По вопросу об устройстве в Одессе бактериологической станции // ВОГОУ. № 35. 17 мая 1886. С. 2. Фраза явно принадлежала Мечникову.
 46. Соглашение о финансировании имело побочный эффект, который выражался в том, что директора станции должны были превращаться в своего рода антрепренеров в попытках увеличить бюджет и придать вес своим акциям и программам при апелляции к каждому из электоратов. Кроме того, муниципальные денежные субсидии выдавались Н. В. Велькоборским, членом управы, несколько раз в году, что служило средством контроля за деятельностью станции. Например, он удержал финансирование сразу после провала вакцины против сибирской язвы в 1888 г. и ухода Гамалеи и Мечникова, что повлекло резкую перемену в программе станции и постепенное смещение ее исследовательского фокуса от болезней животных и контроля над вредителями к другим областям. См.: Гамалея к Мечникову, 1 сентября 1886 // Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 16. (О переговорах по поводу долгосрочной аренды в связи с отказом управы предоставить фонды.)
 47. См. *Hachten*.
 48. Деньги для поддержки деятельности станции собирали из разных источников. Вклад Одесской городской думы составлял примерно половину от операционных расходов станции — около 4000 руб. в год в данный период. Херсонское губернское земство начиная с 1887 г. давало примерно такую же сумму, хотя формально станция не была под его юрисдикцией. Кроме того, Дума разрешала станции изыскивать дополнительные источники дохода. Другие земства Одесского региона, Императорское Общество сельского хозяйства Юга России, Одесская энтомологическая комиссия предоставляли также дополнительные суммы на специальные сельскохозяйственные проекты. Таким образом суммарный бюджет станции в годы директорства Мечникова составлял 12000–15000 руб. ежегодно. См.: *Мечников, Ueber die bakteriologische Station in Odessa*. S. 450; Отчет Одесской бактериологической станции за первую треть 1887 года // Сборник Херсонского земства. № 4. Июль-август 1887. С. 114–115; Одесса, 1794–1894. С. 475.
 49. См. подробное обсуждение: *Hachten*. Science in the Service of Society.
 50. См. мою неопубликованную работу в AAASS и доклад Джеймса Эндрюса (James Andrews) на конференции в Санкт-Петербурге.
 51. В Казани все было иначе. В середине 1880-х гг. несколько профессоров-медиков пытались открыть там бактериологическую лабораторию с необходимым оборудованием и снаряжением. Добивались финансирования от центрального правительства на сумму 15–20 тысяч рублей. Потерпели неудачу, и проект пролежал под сукном до начала истории с антитоксиком дифтерии. Теперь заговорили о бактериологическом институте при университете для производства антитоксина. Опять обратились к центральному правительству. Витте предоставил половину финансирования, посоветовав получить остальное в виде частных пожертвований. Приняли решение созвать конференцию и пригласить земских и городских представителей. Множество бюрократических проблем. См. *Высотский Н. Ф.* Историческая записка об учреждении Бактериологического института при Казанском университете. Казань, 1900.
 52. *Rouse Joseph*. Knowledge and Power. P. 72.
 53. *Уваров М. С.* Письмо к издателю // Одесский вестник. № 81. 24 марта 1886. С. 2. Для подробного обсуждения запутанной истории с пастеровской антирабической вакциной см.: *Geison*. The private Science of Louis Pasteur. Ch. 6.
 54. См. *Geison*.
 55. См. сообщения Пастера от 1 марта и 12 апреля 1886 г., перепечатанные в «Oeuvres de Pasteur», comp. de Pasteur Vallery-Radot (Paris, 1933), 6: 612–626.
 56. *Гамалея Н. Ф.* Воспоминания. С. 55.
 57. Слово «вирус» в конце XIX в. имело более широкое и менее определенное значение, чем сегодня. Как объяснил один историк: «Пастер и другие французские ученые в кон-

- це девятнадцатого века часто ссылались на “каузальный агент” бешенства, который не получалось ни изолировать, ни идентифицировать. Его и называли “le virus rabique” (“вирус бешенства”), хотя считали микроорганизмом. Короче говоря, термин “вирус” в использовании микробиологов 1880–1890-х гг. значил просто “агент инфекционной болезни”». См.: *Smith Hughes Sally. The Virus: A History of the Concept. London, 1977. P. 112.* Разумеется, впоследствии установили, что бешенство и в самом деле вызывается тем, что мы сегодня называем вирусом.
58. Характерно, что сам Пастер никогда не описывал технологию приготовления вакцины против бешенства в печати. См.: *Suzor Renaud. Hydrophobia: An Account of M. Pasteur's System Containing a Translation of All His Communications on the Subject, the Technique of His Method, and the Latest Statistical Results. London, 1887. P. 159–197.* Гамалея описал метод во множестве публикаций в 1886 и 1887 гг. Они были собраны и перепечатаны: *Гамалея Н. Ф. Собрание сочинений. М., 1956. Т. 1. С. 1–43.*
59. ВОГОУ. № 45. 21 июня 1886. С. 3; ВОГОУ. № 42. 11 июля 1886. С. 4. Заметим, что пациенты приезжали главным образом издалека. Среди тех, кого этот результат полностью удовлетворил, был Луи Пастер. Он писал Гамалею 10 июля 1886 г.: «Я поздравляю Вас. С 29 июня по 4 июля Вы обработали 29 укушенных людей! Это само по себе замечательно, и к тому же демонстрирует, что вы являетесь страной, где профилактика бешенства крайне необходима» (*Pasteur L. Correspondance. P. 4–74.*)
60. Информация из первой тетради отчетов станции цитируется: *Щастный С. М. Одесский бактериологический институт за 40 лет. Отчет за XL (юбилейный) год с I-X 1925 по I-X 1926. Одесса, 1927. С. 7.* Этот документ был испорчен во время второй мировой войны.
61. Отчеты появлялись почти в каждом выпуске ВОГОУ на протяжении середины сентября.
62. *Гамалея Н. Ф. Воспоминания. Т. 1. С. 43.*
63. *Pasteur L. Correspondance. P. 74; Гамалея Н. Ф. Воспоминания.* Адриан Луа, один из ассистентов Пастера (и одновременно его племянник), который помогал Ольденбургу открыть станцию по борьбе с бешенством в Санкт-Петербурге, также столкнулся с подобными проблемами. См.: *Pasteur to Loir, 31 July 1886 // Correspondance. P. 79–80.*
64. Отчеты ОБС от 19–26 июня // ВОГОУ. № 47. 28 июня 1886. С. 6.
65. Еще в Париже Гамалея начал интересоваться причиной смерти смоленских крестьян. В отчете Обществу одесских врачей от 6 июня он изложил свою теорию двух инкубационных периодов бешенства: явного и «скрытого» инкубационного периода нервной системы. Это подводило рациональную базу под расчеты сроков вакцинации и возможной смерти, поскольку цель теперь состояла в том, чтобы сделать пациента иммунным до того момента, когда вирус достигнет нервной системы. *Гамалея Н. Ф. О методе Пастера предохранения укушенных от бешенства // Гамалея Н. Ф. Собрание сочинений. М., 1956. Т. 1. С. 11–26.*
66. Письмо Гамалеи к Мечникову // Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 16. Л. 21–22. Также см.: Отчет Одесской бактериологической станции // ВОГОУ. № 60. 20 августа 1886. С. 4.
67. Меньше чем через год после первой обработки человека вакциной против бешенства Пастер столкнулся с серией неожиданных и необъяснимых неудач. Эти неудачи, усугубленные высокой смертностью среди волчьих жертв, казалось, подтвердили мнение критиков (и даже некоторых сторонников Пастера, таких, как Эмиль Руа и Шарль Шамберлан), что вакцина была недостаточно доработана, чтобы применять ее на человеке.
68. *Гамалея Н. Ф. О применении на Одесской бактериологической станции пастеровского метода предохранения от бешенства // Протокол экстренного заседания общества Одесских врачей. № 2. 24 октября 1886; Бардах Я. Ю. О предохранении от бешенства собак, зараженных путем трепанации. доклад представлен на заседании Общества Одесских врачей от 1 ноября 1886 г. и опубликован: Бардах Я. Ю. К вопросу о предохранительных прививках бешенства // Врач. 1887. № 8. С. 25–28.* Мечников также неоднократно выступал в дискуссиях на этих заседаниях.

69. Бардах Я. Ю. Воспоминания. С. 1198.
70. Эта история поучительна как напоминание о важности оборудования и технических приемов для бактериологии. О подробностях технической стороны см.: *Gossel Patricia. The Emergence of American Bacteriology, 1875–1900. Ph.D. diss. Johns Hopkins University, 1900.*
71. Отчет Одесской бактериологической станции, 27 июня — 3 июля // ВОГОУ. № 50. 9 июля 1886. С. 3; Отчет Одесской бактериологической станции, 4–10 июля // ВОГОУ. № 51. 12 июля 1886. С. 4. Заметим, что Луа имел сходный опыт. Пастер советовал ему использовать 3-дневный препарат спинного мозга. Объяснения Гамалеи, как он пришел к решению использовать 4-дневные препараты едва ли являются образцом строгой логики. Он просил совета у Пастера, который так и не ответил, «но ранее он писал мне, что в наиболее острых случаях я могу продвинуться на два дня, поэтому в последних 60 случаях я закончил обработку не менее чем 4-дневными препаратами спинного мозга» (Гамалея к Мечникову, 15 августа 1886 // Архив РАН. Ф. 584. Оп. 4. Д. 16. Л. 21.).
72. Последний еженедельный отчет появился в: ВОГОУ. № 62. 3 сентября 1886. С. 4. Более детально представлено Мечниковым в отчете за весь сентябрь (ВОГОУ. № 74. 15 октября 1886. С. 1–3); Гамалеей в отчете Обществу одесских врачей от 6 сентября 1886 г. (Протоколы заседания общества одесских врачей. № 16. 6 сентября 1886. С. 134–138).
73. Подробнее о работах по бешенству в лаборатории Пастера после 1886 г. см.: *Pasteur. Correspondance. 4: 138 ff.; Geison. P. 405–406; Dubos. P. 344–353; Vallery-Radot. T. 2. P. 273–284.*
74. Я. Ю. Бардах в статье «О применении интенсивного метода» сообщал, что за истекший год среди 450 пациентов, прошедших обработку на Одесской бактериологической станции, смертность составила 1,1%. В том же году смертность на других российских станциях была менее 1%. См.: Отчеты Медицинского департамента за 1888 и следующие годы.
75. Работа Гамалеи будет обсуждаться ниже. Бардах Я. Ю. К вопросу о предохранительных прививках бешенства // Врач. 1887. № 8. С. 25–28; О применении интенсивного метода предохранительных прививок бешенства на Одесской бактериологической станции // Сборник Херсонского земства. 1888. № 1. С. 8–15; *Nouvelles recherches sur la rage // Annales de l'Institute Pasteur. 2 (1888).* Данные, представленные в отчетах Одесской станции, были одним из первых вкладов в понимание географической модели распространения бешенства в России. Отчетливо заметна связь между лесами и высокими показателями бешенства (вероятно, из-за наличия носителей бешенства — диких животных, особенно волков). См.: *Колчанов А. М. Деятельность Одесской бактериологической станции // Сборник Херсонского земства. 1887. № 3. С. 82–86.*
76. *Pasteur. Correspondance. 4: 133–153.* Представлена хроника встреч Пастера с Гамалеей и его лондонской миссии. См.: *Гамалея Н. Ф. Воспоминания. Т. 1.*
77. За время пребывания в Париже Гамалея опубликовал не менее 7 статей по бешенству, большинство в «*Annales de l'Institute Pasteur*», включая работы о параличе, вызываемом бешенством у человека, патолого-анатомические результаты поражения внутренних органах, статистические данные об антирабической вакцине по России и Франции, ответы критикам метода. Полный список приведен: *Грязнов И. С. Николай Федорович Гамалея. М., 1949. С. 67.*
78. *Geison. Pasteur // DSB. P. 406–408; The Private Science of Louis Pasteur, сноски 8, 9.*
79. Помимо различий в теориях между Парижем и Одессой интересно отметить, что одесситы были в целом гораздо больше озабочены выяснением механизма иммунитета и гораздо охотнее публично рассуждали об этом. См.: Протоколы заседания общества одесских врачей. № 2. 24 октября 1886.

Перевод с английского О. Ю. Елиной