

чтобы следовать за тенденциями научно-технического прогресса на Западе, а активно прокладывает собственные пути развития науки на основе преимуществ социализма как общественного строя, используя все ценное в мировой науке. Более того, стратегия развития науки, осуществляющаяся в социалистических странах, прежде всего в СССР, постепенно накладывает все более четкий отпечаток на развитие науки и техники в мировом масштабе, на формирование элементов науки **нового типа**, ориентирующейся на новую систему ценностей. В этом, в частности, одно из выражений международного исторического значения развития науки в социалистических странах.

STRATEGY OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND CRISIS OF CAPITALIST SCIENTIFIC POLICY

R. RICHTA (CZECHOSLOVAKIA)

The social demand to establish an all-state strategy of development of science, made all over the world nowadays, can not be met in a capitalist society because of lack of real preconditions. All attempts in this field stop at the level of separate projects of state institutes and can not cover research controlled by monopolies.

On the contrary a socialist society gives life to a powerful science system which works as an all-society organ for study and reconstruction of the physical world and the human community in favour of harmonious development of the man.

Труд историка науки и техники

История — всегда разведка
в былом, но для грядущих лет.
Историк загибает ветку,
чтоб не свернул идущий вслед.
Историк трудится сутуло,
не разгибаясь по ночам,
чтоб эта ветка не хлестнула
вслед движущегося
по очам.
Он пролагает путь кружной
через прошедшее в грядущее,
чтобы прошли — пусть стороной,
пусть по обочине —
идущие.

Б. Слуцкий

В ПОИСКАХ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИСТИНЫ

М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ

Историк науки изучает труд ее людей. Его задача — средствами науки с ее критериями общезначимости и проверяемости знания воссоздать картины былой жизни в лаборатории мысли. Мы жадно ловим сведения о тайнах рождения нового слова в поэзии или открытия в науке. Откуда это чудо? Какие силы человеческого духа творят то, чего прежде не было?

Совсем иной представляется работа историка. Ведь он имеет дело с уже совершившимся, с остывшими текстами, с чужими созданиями. В поэзии или физике автор открытия и рассказчик о нем — одно лицо. Отсюда и двойной интерес: к тому, что сделано, и к тому, как и кем сделано. Историк же не «делает» событие, а информирует о нем. Поэтому именно оно поглощает внимание читателя, а не оставшаяся «за кадром» работа по историческому дознанию. О том, что и это дознание — творчество со всеми его перипетиями: кропотливым перебором фактов и внезапным озарением, заблуждениями и счастливой находкой, говорят рассказы о своей работе историков гуманитарных наук (академиков И. Ю. Крачковского, Н. М. Дружинина). У историков естествознания таких книг пока нет.

Тысячи публикаций посвящены методологии историко-научного познания. Они написаны преимущественно философами. О «технологической», рабочей, черновой стороне этого познания почти ничего неизвестно, хотя всем понятно, что, сколь значительной бы ни была ее зависимость от методологических предписаний, они так же мало исчерпывают ее своеобразие, как философия науки — деятельность химика.

Важным источником сведений об этом своеобразии служит реконструкция историком движений собственной мысли, рефлексия о своем труде. Такой самоотчет небесполезен для тех, кто интересуется и овладевает непростым умением вчитываться в прошлое науки, в ее великую и загадочную летопись.

У каждого историка науки есть излюбленные сюжеты и персонажи. Для автора этих строк главный герой — И. М. Сеченов, а один из захватывающих сюжетов — проблема центрального торможения, открытого Сеченовым в тесной, неуютной парижской лаборатории Клода Бернара

в ноябре 1862 г. У лягушки срезался передний мозг и область таламуса раздражалась кристалликом поваренной соли. И тогда ее лапка переставала реагировать на раствор кислоты. Рефлекс угнетался, вновь появляясь, когда Сеченов прекращал раздражать открытые им тормозные центры (названные впоследствии его именем). Этот простенький с виду опыт имел воистину неисчислимые последствия для развития мировой физиологии и психологии. Опираясь на него, Сеченов преобразовал нейрофизиологию (которая в те времена ничего не знала о динамике возбуждения и торможения в нервных центрах) и заложил первые камни в фундамент объективной психологии (торможение объясняло механизм волевого и умственного действия). Опираясь на него, Сеченов создал знаменитые «Рефлексы головного мозга», сделавшие его в России властителем дум молодого поколения и на десятилетия крамольным лицом для власть предержащих.

О Сеченове написано множество статей, диссертаций, монографий. Но его творчество, как и творчество любой великой фигуры, по-прежнему служит источником новой информации, значимой для историка. Все зависит от вопросов, с которыми мы обращаемся к прошлому. Меняются вопросы, взгляды, и в «облученном» ими старинном тексте начинают светиться грани, о которых прежде никто не подозревал. Общепризнано, что важнейшей задачей историка науки является раскрытие закономерностей ее развития, что главный интерес для него представляют драматические коллизии рождения и гибели идей. Но за «драмой идей» всегда скрыта «драма людей» — конкретных персонажей, из связей которых соткана живая плоть исторического процесса.

Одной из основных тенденций современных исследований науки является стремление к сближению логического анализа науки с социально-психологическим. Это отражает запросы времени, когда на любую рефлексию о науке (в том числе историческую) возлагают надежды, связанные с поиском средств интенсификации духовного производства, субъектами которого служат конкретные индивиды и их группы, влияющие друг на друга и изменяющие тем самым свое исследовательское поведение.

Нужно ли напоминать, насколько важен для историка вопрос об этих влияниях, без которых бы «распалась связь времен»? Расскажу о некоторых из своих попыток проследить влияние Сеченова на научную мысль в России и на Западе.

Давно и прочно установлено, что к Сеченову восходят основные направления отечественной нейрофизиологии и научной психологии. Между тем, изучение характера (далеко не однозначного, как это впоследствии выяснилось) воздействия Сеченова на своих преемников столкнуло со многими проблемами и трудностями. Начну с Н. Е. Введенского, который ряд лет учился у Сеченова и работал вместе с ним в Петербургском университете, восприняв у своего учителя интерес к феномену торможения.

Эти лежащие на поверхности факты — совместная работа у лабораторного стола и занятия торможением — дали повод представить Сеченова и Введенского физиологами одного направления. Такими первоначально они представлялись и мне, согласно традиции, поставившей их имена рядом. Однако когда я занялся, используя привычный для историка прием, поиском связей идей по связям людей (их имен), то обнаружилась удивительная картина. И учитель (Сеченов), и ученик (Введенский) строили свои тексты так¹, будто почти ничего друг о друге не знали. Не разобравшись сперва, в чем дело, я обратился к свидетельствам, не имеющим прямого отношения к научным текстам. К счастью,

¹ Если пользоваться цитатно-ссылочным аппаратом их публикаций.

сохранились очень важные «Автобиографические записки» Сеченова и биография Сеченова, написанная Введенским. Читая первый документ, я знал, что самой крупной фигурой из всех, кто когда-либо занимался у Сеченова, был Введенский. В поисках упоминания о нем обратил внимание на эпизод, в котором, описывая мрачные 80-е годы, Сеченов вспоминал, как он спас одного из своих студентов от ареста и полицейских преследований. Фамилия слушателя не была названа, указывалась лишь ее начальная буква «В». Возникло предположение, что речь идет о Введенском, который в студенческие годы участвовал в революционной деятельности, привлекался за нее к суду. Однако при сопоставлении дат пришлось разочароваться. Введенский в то время, отойдя от политики, был уже не студентом, а «мирным» доцентом².

Сеченов с большой теплотой говорит в «Автобиографических записках» о другом своем ученике, М. А. Шатерникове, называет И. П. Павлова³, а вот о ближайшем и самом значительном своем сотруднике — Н. Е. Введенском — ни звука.

Обращаюсь тогда к тому, что говорил Введенский о Сеченове. Здесь главным источником послужил написанный Введенским сразу же после кончины Сеченова замечательный биографический очерк. В нем Введенский прежде всего констатировал: «Направление моих научных работ заставило меня разойтись со своим незабвенным учителем в некоторых дорогах для него вопросах»⁴.

Каких именно? Введенский открыто их не назвал. И лишь высказал недоумение по поводу причин, побудивших Сеченова, убежденного еще в молодости в том, что «нервов, задерживающих движение, нет», отказаться от этого, по мнению Введенского, единственно правильного понимания тормозных явлений. Так по этому намеку выявился первый пункт разногласий: проблема торможения.

Выходило, что главное достижение Сеченова как нейрофизиолога (открытие центрального торможения) Введенский считал заблуждением⁵. Могло ли в таком случае у них не быть споров в годы совместной работы в университете, на одном факультете, на одной кафедре? Носила ли полемика «неформальный» характер или отражалась в публикациях? Поскольку противники не называли друг друга по именам, пришлось заняться сличением их текстов с целью поиска предполагаемых расхождений. И тогда выявился ряд других пунктов, где они далеко и навсегда разошлись⁶. Одна за другой собирались «улики», говорившие о том, что Сеченов и Введенский вели непрерывную полемику. Иногда она переходила в дуэль «на экспериментах». Когда я решился выступить с предварительным сообщением об этом на симпозиуме, то не только не получил

² Кого имел в виду Сеченов, до сих пор не выяснено, так же как ничего неизвестно и о женщине, которую Сеченов назвал своей «благотельницей»: именно она побудила его оставить военную службу и поступить в Московский университет. Известно лишь ее имя и отчество (Ольга Александровна), что она проживала в Киеве и была дочерью польского врача. Выяснение того, кто стоял за этим именем (как и за буквой «В»), ждет своего Ираклия Андроникова.

³ Который не был ни его студентом, ни сотрудником.

⁴ Введенский Н. Е. Полн. собр. соч., Л., 1963, т. VII, с. 48.

⁵ Окажись Введенский прав, сеченовская информация о центральном торможении была бы записана в памяти науки как «заблуждение», а не открытие. Однако и в этом случае она оставалась бы достойной самого пристального внимания историка.

⁶ Укажем, в частности, на расхождения в вопросе о неутомляемости нерва и на отрицание Введенским открытой Сеченовым сигнальной роли кожно-мышечной чувствительности.

Предположение, согласно которому выявленные путем сравнительно-исторического анализа различия в категориальном строе мышления двух ученых необходимо должны были вызвать полемику между ними по конкретным вопросам нейрофизиологии, предшествовало открытию подтверждающих его фактов.

Это обстоятельство невольно напомнило автору известные строки Б. Л. Пастернака, где историк назван «пророком, предсказывающим назад».

поддержки со стороны большинства участников, но, напротив, был обвинен одним из них в том, что бросаю тень на классиков нашей физиологии, на их великое содружество. Мою сторону принял лишь ученик А. А. Ухтомского, историк физиологии В. Л. Меркулов, благодаря которому выявились некоторые важные обстоятельства.

Из архивного документа следовало, что, покидая кафедру физиологии в Петербургском университете, Сеченов рекомендовал в качестве своего преемника не работавшего там же Н. Е. Введенского, имевшего к тому времени очень высокую научную репутацию, а физиолога из другого университета, весьма далекого от сеченовской школы.

В. Л. Меркулов предложил мне навестить Ивана Ивановича Малышева, бывшего некогда лаборантом у Введенского и Сеченова. Перед нами сидел могучий (к сожалению, к тому времени ослепший) 95-летний старик с ясным умом, живо вспоминая различные эпизоды своей давней университетской работы. Мы записали беседу с ним на магнитофон. Из нее следовало, что Введенский постоянно ставил опыты, чтобы опровергнуть возражения не соглашавшегося с ним Сеченова. «Это невозможно, это противоречит здравому смыслу, — говорил Иван Михайлович, а Николай Евгеньевич в ответ ему — один опыт, другой, третий». Различия в научных подходах породили, как следовало из воспоминаний Малышева, личную отчужденность.

Сопоставление этих фактов навело на предположение о том, что научный конфликт, иррадиировав на психологический климат коллектива, в котором первым по статусу был всемирно известный профессор Сеченов, побудил последнего уйти из Петербургского университета. Причины этого ухода до сих пор смущают биографов. Медико-хирургическую академию Сеченов оставил в знак протеста против происков черносотенной профессуры. Ведь в университете он работал в окружении прогрессивных ученых, относившихся к нему с огромным уважением. И все же он решил подать в отставку. Отнести это за счет творческого спада? Такой аргумент «не проходил». Ведь вскоре, переехав в Москву, Сеченов создает «Физиологию нервных центров» — работу, ставшую вершиной его новаторской трактовки механизмов поведения. Малоубедительным представлялось и мнение, будто, придав (именно в этот период) своему гражданскому браку с М. А. Боковой санкционированную церковью форму, Сеченов погрузился в радости семейной жизни⁷. На значительно более существенный мотив намекал Введенский, говоря о том, что в Сеченове жило «странное опасение, что он загораживает дорогу молодым силам»⁸. И сам Введенский был лидером этих молодых сил!

Спор Сеченова с Введенским — крохотный «пятачок» на огромном «пространстве» истории мировой физиологии. Но сколько проблем теснилось на этом «пятачке»! Отношение «учитель — ученик» в науке. Справедливо ли было считать Введенского учеником Сеченова? Предметный анализ говорил, что ни от кого другого, кроме Сеченова, Введенский не мог воспринять биологическую трактовку нервных явлений, прежде всего торможения (в отличие от господствовавшей в то время на Западе механистической концепции). Сам Введенский называл Ивана Михайловича своим учителем. Означало ли это, однако, что Введенский принадлежал к сеченовской школе? Описанный конфликт заставил задуматься над феноменом научной школы, над содержанием самого термина «школа», беспечно употребляемого в историко-научной литературе для обозначения различных форм связи между поколениями исследователей.

Одна из форм связи, которая представляет особый интерес при изучении столь актуальной ныне проблемы «Личность и коллектив в науке», — это консолидация учителя (руководителя) и учеников в группу,

⁷ Яновская М. И. Сеченов. М., 1959, с. 322.

⁸ Введенский Н. Е. Цит. соч., с. 25.

приобретающую свойства органичной системы. История говорит о «взрывах творчества» в глубинах такого рода небольших, но сплоченных групп. Их можно было бы назвать школами — исследовательскими коллективами. Что же является их системообразующим началом? Поиск ответа на этот вопрос привел к понятию об исследовательской программе как факторе организации научной деятельности. Программа может быть индивидуальной, управляющей движением мыслей одного исследователя. Становясь программой коллектива, она сплачивает его, превращая в творческую целостность — особый субъект научного познания. Введенский был учеником Сеченова. Но к сеченовской школе в смысле исследовательского коллектива не принадлежал. Такой вывод следовал из дифференциальной «диагностики» научных связей. А это побуждало заняться выяснением того, сложилась ли вообще у Сеченова в период его работы в Петербургском университете школа указанного типа? Анализ показал, что, хотя многие будущие крупные ученые занимались тогда у Сеченова физиологией, школы, обладающей признаками исследовательской группы, он там не создал.

Под впечатлением установленного возникло стремление выяснить, был ли он главой подобной группы в какой-либо из других периодов своей деятельности? Потребовалось воссоздать его исследовательские программы, извлекая их из многих текстов (поскольку в виде специальных документов они не формулировались), и выделить случаи, когда они становились программами не только его собственного, но и коллективного труда. Мне удалось установить лишь один такой случай.

Это была программа по нейрофизиологии, которая разрабатывалась им совместно с учениками (И. Березиным, В. Пашутиным, Н. Сусловой и др.) в 60-х годах в Медико-хирургической академии. К 1868 г. программа себя исчерпала и сеченовская школа (как исследовательский коллектив) распалась. И хотя в Петербургском университете он преподавал нервно-мышечную физиологию, новой программы в этой области науки у него не было. За 10 с лишним лет работы в этом университете он поставил там как *нейрофизиолог* только один новый эксперимент. Зная о его научном конфликте с Введенским, нетрудно было заподозрить, что этот эксперимент мог иметь отношение к дискуссиям между ними. Подозрение подтвердилось⁹: оказалось, что сеченовский опыт был призван подтвердить реальность центрального торможения, отвергнутого Введенским. Если у Сеченова не было новой программы изучения нервно-мышечных функций, то она имела у Введенского, позволив ему привлечь молодые силы (вспомним про повлиявшую на решение уйти из университета боязнь Сеченова преградить дорогу молодым силам) и создать собственную школу.

Так постепенно раскрывались различные аспекты конфликта между Сеченовым и Введенским. Не было никаких сомнений в их преданности научным идеалам, в том, что оба были преисполнены веры в высший авторитет логики и эксперимента. Почему же в таком случае они не могли найти общий язык? Для ответа на этот вопрос пришлось выйти за пределы той картины работы мышления, которая сводит эту работу к оперированию общелогическими структурами, опыт же трактует как совокупность чувственно данного. Ведь нелепо же было бы предположить, что логический аппарат и органы чувств у Сеченова и Введенского действовали по различным законам. Эти соображения направляли на поиск различий в исходных категориальных установках двух физиологов (ка-

⁹ Поставив эксперимент, о котором идет речь, Сеченов попутно (по типу «серендипити», когда ищут одно, а находят другое, не менее ценное) открыл спонтанную биоэлектрическую активность мозга. Но открытие этого феномена ни он сам, ни другие физиологи тогда серьезного значения не придавали, и оно, по свидетельству Ухтомского, рассматривалось как «интересный курьез» (*Ухтомский А. А. Собр. соч., Л., т. VI, с. 136*).

сающихся таких научных категорий, как «нервный центр», «нервный процесс», «торможение» и др.). Задача интерпретации этих установок осложнялась тем, что с одними и теми же терминами ассоциировались различные смысловые комплексы, не только интеллектуальные, но и эмоциональные. Речь идет именно о комплексах — сложных, трудноформализуемых образованиях, а не дефинициях, эксплицирующих признаки понятия. За словом «торможение» у Сеченова стояла вся история его исканий как нейрофизиолога — великое множество догадок, опытов, споров¹⁰. Содержание, которое вкладывал Сеченов в термин «торможение», прошло столько испытаний, что стало для его автора сверхценным. И неудивительно, что в схеме Введенского он видел не абстрактное теоретическое построение, но угрозу выношенному им «около самого сердца» любимому детищу. Введенский сквозь призму своих представлений о нервном процессе неадекватно воспринял как открытие Сеченовым тормозных центров, так и путь, которым тот шел к своему открытию. Напомним, что Введенский считал правильным категорическое утверждение молодого Сеченова: «Нервов, задерживающих движение, нет» — и ложным его последующий отказ от этого тезиса «в пользу» специальных тормозных механизмов в головном мозгу. Мне также казалось, что между этими двумя положениями имелось противоречие (логическое, а не диалектическое). «Выпутаться» из него можно было, предположив, что Сеченов пришел к своему открытию, отвергнув воззрение, за которое первоначально прочно держался. Ведь оно же было высказано в «Тезисах», которыми предварялась его докторская диссертация, стало быть, носило принципиальный, «установочный» характер. Однако дальнейший анализ показал, что указанные два положения не только не противоречат друг другу, а, напротив, внутренне связаны. Дело в том, что на мысль о тормозных явлениях Сеченова навели открытия, касающиеся нервной регуляции функций *внутренних органов* (открытие Э. Вебером воздействия блуждающего нерва на сердечную мышцу, Э. Пфлюгером — влияния другого нерва на тонкий кишечник и др.)¹¹. Для мышечной же системы, *посредством которой организм адаптируется к среде поведения*, подобных нервных регуляторов не существовало. Именно это и констатировал Сеченов в тезисе: «Нервов, задерживающих движение, нет». Тем не менее при отсутствии подобных специальных «задерживающих движение нервов» способность человека тормозить мышечную реакцию выступала как самый резкий признак поведения волевой личности. Старая психология объясняла задержку двигательной реакции вмешательством воли как особой имматериальной силы. Сеченов же в противовес этому предполагал, что поскольку нет специальных нервов (подобных блуждающему для сердца), которые бы тормозили поведенческие реакции, то должен существовать другой нейросубстрат этого феномена. Итак, выходило, что Сеченов именно потому открыл тормозные центры, что отрицал тормозные нервы.

Мы видим, что историк, подымаясь «над схваткой» своих героев, призван вернуть к жизни как их сокровенные верования, так и их способ видения друг друга. Спор Сеченова с Введенским — важный факт исто-

¹⁰ В психологии обычно разграничиваются (под различными именами — «знание — переживание», «значение — смысл») два аспекта: предметно-содержательный, представляющий не зависимую от индивида действительность, и личностный, представляющий интимный мир субъекта. Такое «двухаспектное» понимание элементов мысли недостаточно, поскольку исходит из диалектики «человек — мир», тогда как взаимодействие человека с миром опосредовано его отношениями с другими людьми. Поэтому каждый психический феномен у человека (в том числе и научное понятие, взятое не отчужденно от личности, а в контексте его реальной работы) имеет не только предметное значение и личностный смысл, но также коммуникативную «наполненность», для обозначения которой термин пока не найден.

¹¹ Сеченов И. М. Избр. философские и психологические произведения. М., 1947, с. 81.

рии науки. Поэтому занимающемуся этой историей приходится в целях ее адекватной реконструкции становиться специалистом¹² не только по логико-семантическим проблемам, но и межличностным отношениям.

К существенно осложняющим работу историка моментам относятся еще одно обстоятельство. Он не может прямо погрузиться в пласты прошлого, минуя отделяющие его от этих пластов представления об исходном событии, накопившиеся в научном сообществе. Эти представления образуют не прошедшие критической проверки предания, сквозь толщу которых приходится пробиваться к исторической реальности. К числу преданий и относится мнение о безоблачности отношений между Сеченовым и Введенским как дружно шествующих друг за другом корифеях. За этим в свою очередь скрыта концепция, известная под именем кумулятивистской, — предполагается, что здание науки вырастает по типу кладки одного кирпича на другой, а не в противоборстве умов, не в племени противоречий и конфликтов.

На примере одного из эпизодов в развитии нашей физиологии того периода, когда она утвердилась на переднем крае мировой науки, мы могли убедиться, что работа историка по реконструкции этого развития не ограничивается «наложением» одного текста на другой с тем, чтобы, сравнив их, зафиксировать общее и различное в творчестве двух лидеров сменивших друг друга поколений исследователей, отнеся общее за счет преемственности в движении идей, а различное — к сфере приращення знаний.

Работа историка как в отношении текстов, так и «затекстовых» событий предполагает многое иное. Она требует выявить взаимосвязь *предметно-логических оснований* научного труда с его *социально-психологическими* (отношения типа кооперации, конфликта, ролевого поведения, диалога и рефлексивной оценки участниками коммуникативного процесса позиций друг друга) и *индивидуально-психологическими* основаниями (уникальность творческой личности, ее способности воспринять «зов будущего науки» и убедить других в неиллюзорности услышанного). Этот принцип «трехаспектности» изучения науки как формы деятельности позволяет дать «объемную» картину роста знания.

В отличие от Введенского Павлов подчеркивал, что продолжил (и завершил) дело Сеченова. Но и в этом переходе «эстафеты» имелось немало загадочного. Вызывал удивление уже тот факт, что Павлов не искал контактов с Сеченовым, вдохновившим его своей теорией на экспериментальное исследование условных рефлексов. Ведь это исследование Павлов (в возрасте за 50 лет) начал, когда Сеченов продолжал активно работать и как теоретик (им было подготовлено второе издание «Элементов мысли», содержавшее ряд новых идей о структуре и регуляции поведения), и как экспериментатор (в области изучения рабочих движений человека). Но Павлов к Сеченову не приехал. Я нашел прямое свидетельство того, что, открыв условный рефлекс и перейдя от главных пищеварительных желез к деятельности головного мозга, Павлов первоначально вообще не осознавал, что в объяснении этой деятельности следует за Сеченовым. Об этом говорит текст его речи «Памяти И. М. Сеченова», где отмечены заслуги «отца русской физиологии» и ни слова не сказано об открытии Сеченовым рефлекторной природы работы головного мозга. А ведь речь была произнесена в 1906 г., когда уже ряд лет в павловской лаборатории полным ходом шло изучение условных рефлексов. Вместе с тем сравнительный анализ путей развития нейрофизиологии показал, что не один Павлов развивал сеченовский подход к рефлекторной регуляции поведения, но и другие исследователи, преж-

¹² Будучи, конечно, прежде всего достаточно компетентным в предмете той науки, историю которой изучает.

де всего В. М. Бехтерев и А. А. Ухтомский. Почему же в таком случае только первого начали числить законным «наследником»?

Здесь сыграли роль как личностные, так и социально-психологические обстоятельства. Энергия, с которой Павлов и его школа настаивали на своем единоличном праве на сеченовское наследство, с одной стороны; ситуация, сложившаяся в научном сообществе после так называемой «павловской сессии», — с другой. Именно тогда появилась формула «учение Сеченова — Павлова», хотя в действительности это были два учения, тесно связанные, но различные¹³.

Полностью доверяя естествоиспытателям во всем, что касается их предмета (физики, биологии и т. д.), историк не вправе принимать на веру их мнений о собственной родословной, о «биографии» их творений и открытий. Ведь возможно более адекватная исторической действительности реконструкция этой «биографии» является задачей, которую, кроме него, никто не решит.

Повлияло ли сеченовское учение на развитие мировой нейрофизиологии и психологии, или его влияние ограничивалось отечественным «ареалом»? Обратившись к работам западных историков, убеждаемся, что отныне многие из них признают приоритет Сеченова в открытии ряд новых проблем и их пионерской разработке (проблема нейродинамики — торможения, план создания объективной психологии в противовес субъективной и др.). Но к констатации приоритета не сводится определение миссии ученого в мировом исследовательском процессе. Хорошо известны достижения, о высокой приоритетности которых с изумлением узнавали лишь отдаленные потомки. Таковы прозрения Леонардо, Ломоносова, Кавендиша. Необходимо выяснить характер воздействия приоритетных идей и открытий ученого на «труды и дни» других естествоиспытателей, на их искания и удачи. Чем значительнее сфера воздействия, тем выше оценивается «взнос» ученого в общий фонд научных знаний.

Когда зарубежные историки «открыли» Сеченова, они увидели в нем родоначальника объективной психологии, стоявшего «далеко впереди западноевропейской мысли»¹⁴. Но «стоять далеко впереди» еще не значит оказывать влияние на последующий ход событий в науке. Мне представилось интересным собрать информацию, позволяющую проследить, воздействовали ли сеченовские идеи на творчество западноевропейских и американских исследователей. Парадоксальная ситуация выявилась в отношении Соединенных Штатов. Оказалось, что почти одновременно с Сеченовым план изучения нервнопсихических явлений по типу рефлекс-торных выдвинул американский врач Джеймс Раш. Следовало выяснить, знали ли они что-либо друг о друге. Поскольку никаких данных о связях между ними не найдено, напрашивался вывод, что здесь мы натолкнулись на широко известный феномен «одновременных открытий». Через полстолетия после работ Сеченова и Раша в американской психологии был провозглашен «Бихевиористский манифест», который, хотя и отличался от программ Сеченова и Раша, имел с ними важные точки соприкосновения (утверждалось, что предмет психологии — не замкнутый мир внутреннего опыта субъекта, а объективно наблюдаемое поведение организма во внешней среде). Знаком ли был ставший вскоре лидером американской психологии автор «Манифеста» Джон Уотсон с идеями Раша или Сеченова? Ни ссылок на них, ни цитат не было. Все же у меня возникло предположение, что какими-то, пусть окольными путями Уотсон

¹³ Представление об учении «Сеченова — Павлова» как некоем монолите тяготело одно время и надо мной, препятствуя достоверному восприятию сеченовских текстов, поскольку побуждало вычитывать в них прежде всего созвучное воззрениям Павлова.

¹⁴ Boring E. A History of experimental Psychology, N. Y., 1950, 2-nd ed.

должен был быть связан с традицией, ибо иначе он не оказал бы столь глубокого влияния на научный мир.

Проверка этого предположения и привела в конце концов к выводу, удивившему и обрадовавшему. Удивившему — поскольку никаких симптомов знания Уотсоном двухтомного труда Раша не обнаружилось, зато проскользнули сведения о том, что за несколько лет до «Манифеста» Уотсон прочитал «Объективную психологию» Бехтерева (в немецком переводе). Разве не удивительно, что под влиянием русского ученого, а не своего соотечественника, формировались его идеи? Обрадовавшему — поскольку Бехтерев воспитывался на «Рефлексах головного мозга» и тем самым проступала нить, связующая сеченовский трактат с одним из направлений мировой науки¹⁵. Наша гипотеза о том, что Сеченов проложил пути, по которым продвигались под его влиянием западные исследователи, набирала в свою пользу все новые «баллы». Ободряюще звучал вывод историка О. Флюгеля: «Понятие контроля или торможения приобретало возрастающее значение у таких авторов, как Шеррингтон, Мак Дауголл, Хед и Фрейд, и оно стало вскоре одним из наиболее существенных элементов во всей современной картине сознания»¹⁶. Этот вывод принадлежал английскому автору, который, живя в научной атмосфере своей страны, назвал в числе тех, для кого открытое Сеченовым центральное торможение стало рабочим понятием, трех выдающихся английских физиологов. Но недоумение вызывало присоединение к ним З. Фрейда. Ведь для Фрейда торможение означало не физиологический акт, а психологический — барьер, защищающий сознание от необузданных сексуальных импульсов. Выходило, что английский историк расширил зону влияния учения о торможении далеко за пределы границ, в которых оно, действительно, утвердилось. Как бы ни была привлекательна версия о влиянии Сеченова на Фрейда — знаменитого психолога XX в., ее, считаясь с исторической реальностью, следовало бы отвергнуть. Однако Флюгель, сам того не подозревая, в известном отношении оказался прав. Он не знал, когда писал свой труд, что Фрейд, прежде чем выстроить учение о бессознательной психике как особой сущности, стоял на том, чтобы исходить, объясняя ее, из динамики нервных процессов. Тогда, на заре своей карьеры, он представлял торможение как физиологический феномен. Об этом говорил незавершенный и заброшенный им «Проект научной психологии», написанный в 1895 г., но никому неизвестный до 1955 г. (когда уже не было ни Фрейда, ни Флюгеля).

Изучив этот «Проект», американские исследователи пришли (в 1975 г.) к выводу, что на молодого Фрейда оказали влияние труды Сеченова, популярные в прошлом веке в венских неврологических кругах. Для историка особо важны свидетельства современников. В 1884 г. в Париже вышел перевод «Психологических этюдов» Сеченова. Предисловие к нему написал Г. И. Вырубов — русский эмигрант, ставший одним из лидеров французского позитивизма. Указав на появление в Англии, Германии и Франции новых психофизиологических школ, он утверждал: «Какие бы факторы ни принимались, какие бы концепции ни выдвигались, источник всего этого был заложен в «Рефлексах головного мозга»»¹⁷. Вырубов — современник Сеченова. Его хорошая ориентированность в научных течениях эпохи вряд ли вызовет сомнение. Значит, еще один веский голос в пользу нашей гипотезы о приоритете Сеченова? Соблазн засчитать этот голос пришлось подавить. Приоритет Сеченова Вырубов усматривал в том, что русский физиолог впервые «попытался

¹⁵ Почему труды Бехтерева (а затем Павлова) оказали огромное влияние на американскую психологию, тогда как труды Раша остались незамеченными, и поныне не выяснено.

¹⁶ Flugel O. A Hundred Years of Psychology. Edinburgh, 1945, 5-th ed., p. 224.

¹⁷ Setchenoff I. M. Etudes psychologiques. Traductes du russe par Victor Derély. Avec une introduction de Wyrouboff M. G., Paris, 1884, p. 111.

свести наиболее высокие свойства интеллекта к простым явлениям иннервации»¹⁸. Если бы европейская наука следовала сеченовскому курсу, каким представлял его Вырубов, роль Сеченова в развитии знания о механизмах поведения могла быть только негативной. Прецедент с Вырубовым поучителен для работы историка, который в отличие от естествоиспытателя имеет дело с человеческими документами, запечатлевшими ценностные ориентации их авторов. И поэтому ему приходится реконструировать эти ориентации, прежде чем признать, что сделанный на их основании вывод говорит в пользу дорогой для него гипотезы.

Важные находки ждут историка, когда ему удастся проникнуть сквозь публикационные пласты науки в недра скрытого за ними прямого общения ее людей. О происходящем за этими пластами говорят, в частности, материалы международных конгрессов. Они позволяют сравнить доминирующие темы и фигуры на уровне публикационной активности с темами, которые представлены учеными на суд сообщества по мотивам значимости с надеждой на непосредственную оценочную реакцию со стороны членов этого сообщества, на диалог с ними. Сопоставление основного массива печатной продукции по психологии с программой ее первых конгрессов сразу же фиксирует резкое различие этих двух планов. В психологической литературе Сеченов не цитировался. Когда же в 1889 г. в Париже собрался Первый Международный конгресс психологов, Сеченов был избран его почетным председателем. В публикациях той поры преобладали исследования по психофизике и психометрии. На конгрессе же одной из основных тем стал вопрос о мышечном чувстве. Каждый, кто прочитал сеченовские «Психологические этюды», знал, что для их автора этот вопрос являлся ключевым. Сеченов поэтому был не только почетным председателем конгресса, но также его незримым рабочим участником.

Учение Сеченова о мышце как органе познания, сочетаясь с его формулой о том, что мысль — это «две трети рефлекса» (заторможенный рефлекс), привело к важнейшему для современной науки принципу интериоризации. Согласно этому принципу, заторможенное внешнее действие преобразуется во внутреннее. И поскольку уже первое несет в себе «элементы мысли», оно благодаря тому, что подавляется в своем внешнем выражении, ведет к воспроизведению этих элементов мысли внутри головного мозга. Между тем, принято считать, что «родиной» принципа интериоризации была французская психология. Так думали опиравшиеся на него Пиаже и Выготский. Они, действительно, почерпнули его у французских авторов, не цитировавших Сеченова. Но мы уже имели возможность убедиться на примере не цитировавших друг друга Сеченова и Введенского, равно как и на примере отношений между учением Сеченова и восприятием его западными учеными, насколько зыбкими могут оказаться образы прошлого, если они строятся на одной только цитатно-ссылочной ассоциации имен. В своем ретроспективном «прогнозе» о влиянии сеченовских идей на научную атмосферу во Франции историк исходит из фактов: перевод «Психологических этюдов» (сам выбор именно этой книги для перевода — симптом избирательной чувствительности французских психологов к ее содержанию), высокая оценка, которую дало «Этюдам» парижское «Научное обозрение», избрание их автора почетным президентом конгресса в Париже. Эти факты¹⁹ дают осно-

¹⁸ Ibid., 11.

¹⁹ Имеются и другие. Лидер французской психологии того периода Т. Рибо, выдвигая «моторную теорию внимания», использовал идеи русского психолога, последователя Сеченова Н. Н. Ланге (ссылаясь на него). Недавно мы натолкнулись еще на один факт. В «Автобиографических записках» Сеченов упоминает молодого француза Виктора Анри, которого называет «воспитанником». Анри был внебрачным сыном одной из сестер Ляпуновых, с семейством которых Иван Михайлович состоял в близком родстве и поддерживал тесные отношения. Возможно, что именно под влиянием Сеченова, по-

вание в случае выявления идейной (предметно-логической) близости между воззрениями Сеченова и французских психофизиологов говорить не только о «календарном» приоритете Сеченова, но и о действенной роли его идей за пределами русского научного сообщества. К США, Англии, Германии, Австрии следует присоединить Францию. Вопрос, с которым мы обратились к истории: являлось ли учение Сеченова локально-русским феноменом или оно непосредственно воздействовало на развитие мировой научной мысли — можно было после длительных поисков считать решенным в пользу второй альтернативы. В этих поисках имелись и обходные пути, и ненадежные данные, и ошибки. Но ошибки бывают разные. Иногда — счастливые.

Из протоколов Третьего Международного конгресса по психологии (Мюнхен, 1896) следовало, что на его открытии возник весьма неприятный для устроителей инцидент. Прочитаны речи представителей властей — светских и церковных, призвавших к защите наукой древнего догмата о душе. Выслушаны созвучные этому призыву выступления сторонников субъективной психологии. И неожиданно на трибуну вышел русский, который, согласно записи в протоколе, сказал: «Мы вступаем в XX в., и я надеюсь, что следующий конгресс будет чисто физиологическим. И тем неприятнее слушать, что в конце XIX в. раздаются из учебного мира голоса, которые хотят снова отбросить психологию в область схоластики и догматики. Наш известный русский физиолог профессор Сеченов, первый, кто изучил в 60-х годах тормозные центры мозга, в своем обширном труде ответил на вопрос: „Кто должен разрабатывать психологию?“ — „Физиологи“. На этот вопрос и сегодня следует ответить: «Физиологи и психиатры должны разрабатывать психологию»»²⁰. Из протокола мы знаем также, что после этого шокировавшего идеалистов выступления председатель поспешил закрыть заседание. Кто же был этот русский участник конгресса? Я прочитал: «В. Бехтерев» — и даже написал об этом в одной публикации. Но внимательно изучив списки участников конгресса, с досадой понял, что ошибся. В них значился Дегтярев Владимир Григорьевич из Петербурга, а не В. М. Бехтерев. Причин ошибки было две. Материалы конгресса печатались готическим шрифтом, где различие между заглавными «Б» и «В» невелико. Но главное другое. В те годы психиатр Бехтерев был самым видным продолжателем дела Сеченова. Поэтому его выступление «от имени Сеченова» казалось мне из-за предвзятого представления логичным поступком. Теперь следовало установить, кто же такой неведомый психологам Дегтярев. Перелистывается один старый справочник за другим, и, наконец, в книге «Весь Петербург» находится справка о враче Дегтяреве В. Г., занимавшемся наряду с медицинской также и общественной деятельностью. Почему же это смешение фамилий мы назвали «счастливой» ошибкой? Потому что она пролила свет на важное обстоятельство, на то, как глубоко укоренились сеченовские идеи в сознании передовых русских людей, готовых через 30 лет после «Рефлексов» решительно отстаивать их даже на всемирном синклите ученых.

«Господин Факт» (как почтительно говорил И. П. Павлов) в качестве вестника природы вещей служит высшим авторитетом для ее испытателей. Поэтому со знакомства с современной эмпирически контролируемой информацией, касающейся, например, торможения как процесса в нервной ткани, начинается работа историка физиологии. За ней сле-

стоянно навещавшего Ляпуновых, мальчик заинтересовался физиологической психологией. Уехав во Францию, Анри становится одним из видных деятелей этого направления. Его первый крупный труд — обзор исследований по мышечной чувствительности — главная сеченовская тема. В дальнейшем он стал автором всемирно известных тестов Анри — Бине. В первых рядах французских психологов работал петербургский воспитанник Сеченова.

²⁰ Dritter Internationaler Congress für Psychologie. München, 1897, S. 73.

дует изучение «стратиграфии» знания — вскрытие пластов научных представлений о феномене (в нашем случае о функции нервных центров), в которых запечатлелось движение мысли. Это движение оживает благодаря усилиям историка, позволяющим узнать, в каких образах являлась «равнодушная природа» людям науки в чреде поколений. Стремясь же выяснить, какими глазами эти люди воспринимали земные и небесные объекты, он неотвратимо сталкивается с другой задачей — проследить и запечатлеть, какими глазами они воспринимали друг друга, какие отношения — от эпохи к эпохе — между ними завязывались, ибо эти отношения — такой же неотъемлемый фактор движения науки, как и сила разума и опыта.

IN SEARCH FOR THE HISTORICAL TRUTH

M. G. IAROSHEVSKY

The author of the article shares his experience gained in studying of works of the founder of physiology and scientific psychology I. M. Setchenov. He shows the way to understanding of complication of ideological and scientific collisions, arisen in connection with Setchenov's discoveries. The author gives a description of the circumstances which served as motives for putting forward and checking of hypotheses about Setchenov's influence on development of science in the Western Europe and the USA.

Памяти Д. К. Максвелла

ДЖЕЙМС КЛЕРК МАКСВЕЛЛ

Р. В. ДЖОНС [Великобритания]

В наши дни физики оценили достижения Максвелла еще в большей мере, чем это было в 1931 г., когда отмечалось 100-летие со дня его рождения. Именно с этим я связываю почетное предложение написать для своих коллег в СССР очерк о жизни и трудах Максвелла, полученное мною как земляком Максвелла и одним из его весьма скромных преемников по кафедре в Абердинском университете. Конечно, я вполне отдаю себе отчет в том, что русские читатели смогут получить более подробные сведения в прекрасной биографии, написанной В. Карцевым и опубликованной в 1974 г.¹ Между прочим, Карцев собрал в этой книге много фотографий, которых нет даже в английских источниках, и потому я надеюсь, что читатели извинят меня за то, что я даю к статье немного иллюстраций.

Максвелл родился в Эдинбурге 13 июня 1831 г.² Мать его была англичанка, отец — шотландец. Мать умерла молодой, как впоследствии и он сам; отец, юрист, приложил много усилий, чтобы дать Джеймсу хорошее школьное и домашнее образование. Он послал сына учиться в Эдинбургскую академию (1841—1847), а в 1853 г. способствовал его знакомству с новейшей промышленной технологией в Бирмингеме. Уже в школьные годы Максвелл проявил оригинальность мышления, в особенности геометрического, о чем свидетельствует его работа о декартовых овалах, принятая в 1846 г. для публикации Эдинбургским Королевским обществом. После окончания академии Максвелл поступил в Эдинбургский университет, где изучал математику, химию, философию природы и логику.

Из Эдинбургского университета Максвелл перешел в 1850 г. в Кембриджский, сначала в колледж Питерхаус, а годом позже в Тринити-колледж, где когда-то протекала деятельность Ньютона. В 1854 г. Максвелл получил там степень бакалавра, что свидетельствовало прежде всего о его математических познаниях, поскольку преподаванию математики в Кембридже уделялось больше всего внимания. Одним из экзаменаторов был Дж. Стокс, и в число задач, предлагавшихся на экзаменах, входила его знаменитая теорема, которую он тогда только что открыл. Хотя Максвелл был, видимо, наиболее способным из экзаменовавшихся, он оказался не на первом месте, а только на втором. Первое место занял Э. Дж. Раут, позднее автор известного учебника по динамике.

Получив степень бакалавра, Максвелл вскоре опубликовал ряд статей, которые уже в чем-то предвещали его позднейшие открытия. В статье о цветном зрении, опубликованной в трудах Эдинбургского Королевского общества за 1857 г., впервые предложена аддитивная система цветной фотографии, наподобие той, которая в наши дни применяется в цветном телевидении.

¹ Карцев В. Максвелл. М., 1974.

² Точность этой даты доказана в сообщении: Bolton H. C., Price W. C. Notes and Records of the Royal Society, 1978, v. 33, p. 213—214.