

Методологические проблемы историко-научных исследований

Д. ПЕСТР (Франция)

СОЦИАЛЬНАЯ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ: НОВЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ, НОВЫЕ ПРАКТИКИ

От редакции

В октябре 1994 г. в Институте истории естествознания и техники РАН состоялась встреча с директором Парижского Центра исследований по истории науки и техники (Cité des Sciences et de l'Industrie, La Villette) профессором Домиником Пестром.

Д. Пестр выступил с докладом для сотрудников Института, охотно отвечал на их многочисленные вопросы; был гостем редакции ВИЕТ и участвовал в весьма оживленной дискуссии по методологическим проблемам историко-научных исследований, которая была инициирована его докладом. По просьбе редакции Д. Пестр любезно предоставил для публикации в журнале свою работу (Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelle définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques), которую мы предлагаем вниманию наших читателей. Мы печатаем эту полемическую, обстоятельную работу в двух выпусках ВИЕТ (№ 3, 4, 1996 г.).

Начиная с середины 1980-х гг., история науки переживает период глубокого обновления. Точнее говоря, в ней произошли явные изменения, зародыши которых можно обнаружить в весьма спорных подходах, распространенных в начале 1970-х гг. и направленных на пересмотр представлений о природе научных практик. Эти подходы явились результатом работы, проводившейся довольно скоординированно до середины 1980-х гг. группой молодых социологов, антропологов, психологов и историков. Ядро этой группы составляли тогда в основном британские исследователи, а в последнее десятилетие к ним примкнули и некоторые видные американские ученые. Уже с конца 1970-х гг. Мишель Каллон (*Michel Callon*), Карин Кнорр-Цетина (*Karin Knorr-Cetina*) и другие стали привносить в работу группы континентальный аромат. В течение некоторого времени местом объединения группы был журнал «*Social Studies of Science*», а излюбленным средством выражения взглядов были коллоквиумы¹.

В последние годы предложенное этими исследователями определение науки, точнее — вся совокупность высказанных ими мнений по поводу того, что же представляют собой научные практики, — открыла новые горизонты для многих историков. В связи с радикальным изменением определения объекта исследований — науки — появились и новые способы его рассмотрения, были выявлены новые его проекции и составляющие, а также были поставлены новые легитимные вопросы. В определенном смысле, если учесть пропорции дисциплины существенно мень-

1 Труды этих коллоквиумов регулярно публиковались. См., в частности [1—4].



Доминик Пестр в редакции ВИЕТ. 13 октября 1994 г.

Слева направо: Л. П. Белозерова, Г. Н. Савоськина, Н. И. Кузнецова, Е. Н. Будрейко,
Н. В. Лебедева, Д. Пестр, Б. И. Козлов, С. Б. Шапошник

шего размаха, история науки в настоящее время находится в состоянии, подобном тому, которое было характерно для совокупности исторических дисциплин в 1930-е гг. Когда Марк Блок, Люсьен Февр и другие их сторонники изменили определение того, что является легитимным объектом этой дисциплины (т. е. истории в целом), когда они предложили распространить влияние истории на те виды деятельности, которые до тех пор находились за пределами круга ее юрисдикции, и таким образом присоединили к уже существующим ряд новых дисциплинарных практик, они тем самым открыли новое пространство для завоевания, предоставив проницательности историков возможность историзировать практики, до какого-то времени находившиеся вне их поля зрения. Точнее говоря, — и здесь особенно уместна аналогия с тем, что происходит сегодня в истории науки, — они сделали ненужным поглощение отдельной историографической формы в рамках строгой целостной дисциплины, упразднили «верховное правление» единого и доминирующего жанра (*«le grand genre»*, по сходному определению в живописи), реализовали и узаконили новые подходы, которые считались до тех пор побочными или второстепенными².

Эти новые отправные точки, новая система восприятия науки и научной методологии получили широкое распространение в сообществе историков науки Великобритании и Соединенных Штатов (хотя различия в подходах между исследователями этих двух стран кажутся мне достаточно значительными). Каждый может

2 О «главном жанре» в истории см. [5].

составить об этом свое собственное представление, просмотрев новые журналы — скажем, «*Science in Context*», а также такие ставшие уже традиционными издания, как «*History of Science*», «*Studies in the History and Philosophy of Science*» или «*Isis*». В Великобритании указанное переопределение с необходимостью привело к политическому соприкосновению с рядом крупных историков — таких, как Кристофер Хилл (*Christopher Hill*), Эрик Хобсбаум (*Eric Hobsbaum*) или Е. П. Томпсон (*E. P. Thompson*), что повлекло за собой и установление новых интеллектуальных и институциональных связей с собственно историческими кругами. Сообщества историков науки других стран — я имею в виду, в частности, Францию — оказались менее восприимчивы к новому подходу к работе, и он почти не оказал влияния на «общих» историков (*historiens «generalistes»*), проявивших весьма мало любопытства к указанной эволюции. По этой причине в данной статье мне хотелось бы решить две задачи: во-первых, дать краткое изложение основных положений предложенного подхода с целью, быть может, расширить круг заинтересованных им читателей. Во-вторых, мне хотелось бы продемонстрировать несколько собственно историографических результатов нового подхода, а также обсудить в связи с этим ряд идей относительно новых объектов, новых подходов и новых вопросов, вызванных к жизни этой историографией.

Необходимо сделать еще два уточнения. Предметом моей работы ни в коем случае не является воссоздание истории данного направления или попытка его исторического анализа — например, попытка понять причину появления этого идейного течения прежде всего на британской почве. Я не располагаю для этого необходимыми знаниями, и вообще для освещения подобных вопросов потребовалось бы куда более глубокое исследование. Моя задача значительно скромнее: представить на базе имеющихся текстов основные для данного направления интеллектуальные тезисы, показать характерные стратегии исследования и присущую им силу обновления — и проделать все это, не скрывая собственных симпатий к комплексу новых идей.

И второе. Настоящая работа ни в коей мере не претендует на то, что сказанное в ней еще никогда и никем не было высказано независимо от нее. Тем не менее данное исследование, на мой взгляд, должно помочь в некоторой степени дистанцироваться от присущих нам, историкам науки, практик, взглянуть на них со стороны критическим взглядом и в то же время выявить и зафиксировать исходные предположения и неявные отношения, которые управляют нашими определениями и подходами и ограничивают наши цели, определяют наш выбор — в частности, когда речь идет о выборе основных философских позиций, определяющих понимание природы науки. Именно в этом плане, как мне кажется, данная работа может оказаться полезной.

1. НОВЫЙ ОБРАЗ НАУКИ И НАУЧНЫХ ПРАКТИК

Создание этого образа происходило поэтапно и не привело к принятию какой-то унифицированной модели. Я хотел бы поэтому начать с краткого напоминания основных этапов его создания.

1.1. Краткая хронология

Одним из первых толчков к последующим радикальным изменениям послужили тезисы Дэвида Блора, сформулированные в первой половине 1970-х гг. в рамках эдинбургского семинара по проблемам исследования науки. Именно они стали отправной точкой, символом методологического объединения новой группы.

Этот программный подход базировался на четырех методологических принципах, получивших следующие имена: «каузальность», «симметрия», «беспристраст-

ность», «рефлексивность». Было признано, что целью нового подхода является очищение, освобождение истории науки от прочтений ретроспективного характера. Подобное прочтение исходит из того, что «хороший» ученый — «открывает» законы природы, и следовательно, его поведение не нуждается в каком бы то ни было объяснении. Если же ученый действовал «ошибочно», то поиск объяснения его «ошибок» и анализ его заблуждений представляется для историка науки весьма существенным и поучительным. Отказываясь в принципе от «оценочной истории» («*l'histoire jugée*», по выражению Гастона Башляра) и заключенного в ней анахронизма надысторических определений «верного» и «ошибочного», Дэвид Блур настаивал на том, что историк науки должен в оценке своих героев занять позицию «симметричную» и «беспристрастную», что он не должен предвосхищать описываемую им историю, а, напротив, должен стать как можно более «контекстуалистом», выдвигая объяснения одного типа как для «победителей», так и для «побежденных». Иначе говоря, историк науки, с одной стороны, не должен грешить методологическими анахронизмами и рассуждать так, как будто бы научное открытие — очевидно. С другой стороны, ему не следует преувеличивать роль каких бы то ни было «помех» — социального, психологического или эпистемологического плана (см. [6; 7]).

Указанные методологические принципы в качестве обязательных регулятивов шли, конечно, вразрез с общепринятыми идеями. Для самого Блур эти принципы были эвристическими положениями, применять которые в совокупности отнюдь не просто. Впрочем, в последующие годы они и были приняты лишь с бесконечным количеством оговорок и нюансов. Не вдаваясь здесь в подробности, отметим, что некоторые из этих выдвинутых Блуrom принципов очень быстро потеряли свою привлекательность. Например, принцип «каузальности», выдвинутый под влиянием Карла Мангейма, необходимо приводит к очень узкой трактовке понятия исторического объяснения. Другие принципы остаются центральными только для некоторых исследовательских программ. Это касается, в частности, требования «рефлексивности», которое подразумевает, что историк и социолог должен отдавать себе отчет в том, что его собственные представления обусловлены в той же мере, как и деятельность ученых, которых он изучает. Если Гарри Коллинз (*Harry Collins*) в 1980-х гг. явно отказался от данного требования, то для таких исследователей, как Майкл Малкей (*M. J. Mulka*), Стив Вулгар (*Steve Woolgar*) или Мэлкольм Эшмор (*M. Ashmore*), принцип рефлексивности превратился в разящее оружие. В настоящее время лишь условия «симметрии» и «беспристрастности» остаются единогласно признанными и являются в этом плане эмблемой группы (см. [8—11]).

Следующий сюжет интересующей нас истории относится ко второй половине 1970-х гг. и связан с работами Барри Барнса (*Barry Barnes*), Стивена Шейпина (*Steven Schapin*), Дональда Маккензи (*Donald MacKenzie*) и др. Под влиянием «сильной программы» Блур, его основных принципов исторического подхода к науке, эти исследования развернулись по линии критического анализа производства научного знания и в значительной степени заимствовали методы структурного анализа немецкой социологии и функциональной антропологии. А именно — процессы производства научных знаний рассматривались здесь как системы предложений и действий, как космологии, выработанные людьми, цель которых, строго говоря, — осознать свой собственный мир. Роль историка в таком случае сводится к расшифровке и описанию этих космологий с тем, чтобы далее выявить культурные, политические и общественные условия, определившие их формирование. Главным при этом является демонстрация серии взаимосвязанных анализов, следующих от частного (такая-то теория, защищаемая таким-то ученым в такой-то момент) — к общему (чем является «социальность» для такого-то города или такой-то страны или такой-то

эпохи). Функция исторического объяснения заключается здесь в согласовании космологического и социального, научного и контекстуального, а цель — в определении «содержания науки» через ее «содержимое». Это — подход, рассматривающий продукт науки как любой другой продукт человеческой культуры (см. [2; 12—14]).

Сделаем по этому поводу три замечания, смысл которых будет прояснен чуть ниже. Необходимо подчеркнуть, что, во-первых, указанный демарш является, по сути дела, статическим, так как концептуальные схемы и практики ученых в каждом конкретном случае жестко увязываются с данным контекстом или с данной социальной группой. Последние, как представлялось, можно охарактеризовать без особых проблем. Во-вторых, наше историческое объяснение обусловлено понятием «интереса» (социального, экономического, политического или категориального) этих различных групп. И, наконец, в-третьих, объектом исследования здесь остается наука как Знание, но не как мастерство по производству продуктов, изменяющих мир.

Третий сюжет интересующей нас истории, хронологически совпадающий с предыдущим, перемещает место действия на юг Англии и заставляет нас обратиться к работам Гарри Коллинза. Его подход является в большей степени социологическим, нежели историческим; его инструменты — интервью и присутствие среди ученых: здесь самым тщательным образом анализируются современные практики научных лабораторий. Работы Коллинза носят «локальный» (*locaux*) характер (он применяет микросоциологический анализ, круг которого ограничен несколькими индивидуумами, и не рассматривает космологии или более широкие социальные группы) и имеют в качестве объекта исследования способ ежедневного обсуждения «научных фактов» (*les faits scientifiques*). Коллинза интересуют прежде всего «жесты» (*les gestes*) и имеющие материальное выражение действия, «приобретенные навыки» (*les savoir-faire*) и «неявные знания» (*les savoir tacites*), а также то, каким образом ученые проверяют и калибруют свой инструментарий, сами процедуры ратификации, используемые экспериментаторами на локальном уровне. Одна из целей, которую преследует Коллинз, — показать «бесконечную гибкость интерпретаций» (*l'infinie flexibilité des interpretations*); предлагаемых действующими лицами, демонстрация того, что консенсус возникает на базе множества разнородных предположений, что практические заключения, на котором в конечном итоге строятся соглашения, всегда во многом случайны. На рубеже 1970-х — 1980-х гг. он занял более общую позицию и предложил свою собственную версию «сильной программы» под названием «эмпирическая программа релятивизма» (*Le Programme Empirique du Relativisme*).

Отметим, что для придания эмпирическим исследованиям большей убедительности Коллинз следует двум параллельным стратегиям. С одной стороны, он использует многочисленные примеры из физики — т. е. из той области, которая традиционно считается сердцем научной системы в целом; с другой, — стремится показать, что процедуры и методы, отстаивающие свое право на легитимность в данной области, ничем качественно не отличаются от тех, с которыми мы встречаемся в «пограничных» слоях научной системы, например, в парапсихологии (см. [9; 15—17]).

Со временем от этих уже рассмотренных нами программ отпочковалось новое самостоятельное направление, которое принято именовать «анализом противоречий» (*l'analyse de controverse*)³. Этот жанр историографии науки был очень популярен в первой половине 1980-х гг. Его отличают два момента. С одной стороны, для анализа здесь выбирается ясно выделяемая «территория», иначе говоря, — эмпи-

3 К характерным примерам исследований, выполненных в русле этого направления, я отношу, например, работы Эндрю Пикеринга [18], Мартина Радвика [19], Мишеля Каллона и Бруно Латура [20—21].

рический объект намеренно ограничен, подробно документирован, а его основу составляет некоторая «открытая», спорная проблема. Стремясь как можно точнее обрисовать обыденную, ежедневную работу научных сообществ, эти исследования преимущественно анализируют «ординарные» (*ordinaire*) технические дебаты (такие, например, как вопрос о «девонской» впадине в геологии первой половины XIX в., или спор о «слабых нейтральных токах» в физике элементарных частиц в 1970-е гг.) и оставляют в стороне так называемые «большие научные споры» (*grandes controverses*), т. е. дискуссии, которые вызывают большой идеологический резонанс (например, дискуссию типа «креационизм *contra* эволюционизм»). С другой стороны, манера данной историографии подразумевает детальное исследование содержания этих дебатов, базируясь на ортодоксальном лозунге Блур «симметризации» всего сказанного или приписываемого действующим лицам. Данный подход отрицает «оценочную историю». Анализ полемики требует от исследователя быть своего рода агностиком по отношению к позициям ее реальных участников; ни в коем случае не пользоваться представлениями современной науки (поскольку эти представления помешают выявить особенности высказываний и споров минувшего); наблюдать за последовательным развитием у каждого из участников определенных мнений, заключений и приобретаемых навыков.

Указанный подход к анализу постоянно возникающих в научном сообществе дискуссий позволяет весьма ярко эмпирически продемонстрировать, что же собой представляют «научные факты». Используя зачастую иконоборческий тон, они дают наглядное представление о том, что собой представляет работа в партии геологов или деятельность в «тусовке» физиков или биологов. Одновременно все эти исследования ставили перед собой задачу разобраться, каким образом, вопреки бесконечному разнообразию первоначальных предположений, часто вопреки их неубедительности, в конечном итоге некий специфический консенсус всегда бывает достигнут. В рассматриваемый период ответы на этот принципиальный вопрос были чрезвычайно разнообразны, но к этому я вернусь чуть позже.

Сделаю еще один комментарий. Изначально метод анализа противоречий укореняется не в исторической культуре, а в традиции так называемых «ситуационных исследований» (*l'étude de cas*), которая была развита в области философии или социологии и которая обладала яркой демонстрационной силой. Применение данного метода анализа имело воинствующий характер, так как он являлся оружием в борьбе с аналитической философией и/или попперианством, доминировавшими тогда в Великобритании. Это было утверждением особой программы описания науки — «такой, как она сама себя делает» (*telle qu'elle se fait*), как модно тогда было говорить; иными словами, — программы более «глубокого» описания науки и ее практик. Здесь можно также отметить некоторый парадокс. Подобные исследования конкретных эпизодов стремятся продемонстрировать главным образом то, что научные факты являются весьма спорными конструкциями и лишь в немногих случаях позволяют надежно выбрать одну-единственную из конкурирующих теорий. Такие исследования представляют собой не что иное, как построение очевидных, говорящих сами за себя примеров, и функция их заключается в раскрытии ограниченности (именно в силу фактологической убедительности) классических подходов⁴ (см. [22]).

4 Замечу, что, по моему представлению, социальная история по-эдинбургски и анализ научных противоречий во многом согласны. Разница между ними заметна лишь в степени внимания к внешним по отношению к предмету спора элементам. Тем не менее, анализ научных противоречий, в том виде, как я его здесь изображаю, приводит к двум следствиям: с одной стороны, ко все большему вытеснению ряда макросоциальных вопросов и, с другой, — к усилению детальных описаний, микроанализов материальных практик.

До сих пор ради упрощения я описывал происшедшую трансформацию как выступление историков или социологов, отказавшихся от рационалистической или позитивистской концепции науки. Такое представление нельзя считать ложным, но оно не уточняет того обстоятельства, что речь идет о тех историках и социологах, которые изучали или хотя бы читали об этнометодологии — изучали хотя бы ту весьма ограниченную и минимальную социознанию, которая появилась в Калифорнии в 1960-х гг. и которая призывала к радикальному отказу от любых интерпретаций (проводимых, к примеру, с точки зрения социальных групп или классов). Кроме того, мною пока не упоминалась книга Бруно Латура и Стива Вулгара «Лабораторная жизнь» (*Laboratory Life*, 1978). Эта книга методом противопоставлений демонстрировала, в чем предшествующие работы неантропологичны и почему они, строго говоря, не являются антропологией научной лаборатории.

Радикальная новизна этой книги состояла, собственно, в том, что она не ставила в центр исследования ни изучение научных космологий, ни анализ научных противоречий. Напротив, она выбрала для изучения другой мир — мир без особых пертурбаций и развития, и поэтому авторам удалось максимально отказаться от всякой предвзятости. Не предлагая ни повествования, ни социального «объяснения» науки, книга демонстрировала, что функционалистская этнография вовсе не является единственно жизнеспособной и интересной. Книга рассматривает ученых под особым углом зрения — взглядом, так радикально отличающимся от привычного им самим (и нам), что «забывает» о единственно фундаментальном, с их (и нашей) точки зрения, вопросе — вопросе о производстве знаний, о содержании и смысле обсуждаемых идей. И таким образом она освободила новое пространство для наблюдения, позволила взглянуть с неожиданной стороны на мир, который казался уже таким знакомым, — и тем самым дала возможность обновления для исторической работы (см. [23—27]).

Прежде чем закончить эту во многом хронологическую часть моей статьи, необходимо напомнить о последующих работах Латура и Каллона, которые глубоко повлияли на всю группу в целом, сместив ее интересы за пределы научного сообщества. Для данного подхода характерно прежде всего стремление понять эффективность науки в действии, стремление разобраться в том, как именно практики лабораторий воздействуют на мир и изменяют его. Другой его особенностью является отказ от признания возможности познать науку и ее динамику, ограничившись изучением только мира ученых, довольствуясь лишь микроанализом научных противоречий. Латур, не удовлетворенный социологической претензией объяснить научное знание исходя из социального контекста, «выходит» за пределы лабораторий и стремится понять, каким образом научно-технический комплекс и тело социума одновременно (пере)определяются и (пере)страиваются. Поиск секретов знаний и их утверждения здесь перестает быть локальным, ограниченным рамками лабораторий и обращается к воспроизведениям и интерпретациям, действующим во всей социальной структуре.

Таким образом, вопрос состоит уже не столько в том, чтобы выяснить, каким образом предположения ученых становятся эпистемологически верными (это — «классическая» программа), и не в том, чтобы проследить, как правомерность этих предположений обсуждается сообществом ученых (*la communauté savante*) — это могло бы быть характерным для программы «анализа противоречий», сколько в том, чтобы описать, каким образом начальные условия (*les énoncés*) через объекты и практики обнаруживают себя в борьбе за социальное и когнитивное выживание. Наука является устройством, которое само производит и изобретает порядок, — а не инструментом, который «обнаруживает» порядок, сокрытый в природе, и она

не умеет «деконтекстуализировать» эти начальные условия. Они всегда привязаны к конкретным носителям (*les porteurs*) и не имеют самостоятельного существования. Те, кто ими пользуется, воспринимает эти условия, переводит их, постоянно адаптирует и трансформирует, а в результате они навсегда остаются неуточненными и в контексте обоснования не подлежат вердикту всеобщего суда. Они — плоды обстоятельств с самыми различными составляющими; они могут в одном случае стать победителями, в другом — претерпеть изменения, но при этом, согласно описанию, они всегда останутся идентичными сами себе. Каждый раз реализуется новая расстановка этих составляющих, всегда преходящая и перемещаемая, в которой неразделимы социальный и когнитивный аспекты. Кратко говоря, Латур предлагает отойти от классических объяснительных схем (например, объяснения когнитивного через социальное) и полагать, что в динамической системе нет априорной иерархии (ибо социальное постоянно перестраивается). Для того, чтобы показать эту динамику в целостности и единстве, Латур большей частью прослеживает траектории избранных им действующих лиц, которые стремятся *убедить-заинтересовать-принудить* других принять именно их версию. По своей колоритности эти работы выгодно отличаются от более традиционных описаний (см. [28—33]).

1.2. Несколько предложений, вытекающих из рассмотренных работ

В течение последних веков на Западе существует некая доминанта в обсуждении темы, что же такое наука. Полемика на эту тему была прежде всего делом ученых-естественников (в частности, физиков, которые разрабатывали и перерабатывали эту тему из поколения в поколение), а также многих философов и специалистов гуманитарных наук, которые были заняты прежде всего систематизацией сказанного. Несколько упрощая, можно заметить, что в данной полемике наука чаще всего представляется в виде системы предложений или исходных утверждений, которые могут (или должны) быть проверены (или фальсифицированы) посредством сопоставления с результатами эксперимента. Чаще всего здесь переоценивается значение абстрактного. Принято считать, что подлинная сущность науки проявляется себя именно в теории, ведь именно воображение изобретает мир — тогда как эксперимент всегда остается более тривиальным элементом, по смыслу не отличающимся от обыкновенного «теста», и нужен для того, чтобы расположить по полочкам конкурирующие теоретические положения. Принято также считать, что процедуры, которые характеризуют собственно Науку с большой буквы, могут быть эксплицированы — тогда говорят о «научном методе» (*méthode scientifique*). Главным при этом считается неизменная возможность воспроизведения экспериментальных результатов. Таким образом, наука является Знанием в «превосходной степени» — наиболее привилегированным средством познания мира. Категория «науки», наконец, может выходить за пределы привычных для историков временных рамок и, как представляется, может без особых проблем и риска использоваться на протяжении различных эпох⁵.

5 В этой связи см., например, работу Яна Хакинга [34], в которой он дает не лишнюю юмора характеристику такого образа науки. Как справедливо замечает Л. Верлз, наука стремится избавиться от идеи, представляющей ее собственный фундамент. Для ученых, уточняет он, «описываемая ими реальность практически навязывает свое описание и эпистемологию, в рамках которой проводится данное описание». Итак, они предлагают историю, которая, «будучи переинтерпретированной для того, чтобы выявить логику и необходимость, поддерживает миф о полностью и абсолютно объективной науке» [35].

На основе вышеупомянутых исследований против такого сложившегося образа науки можно выдвинуть ряд возражений и сформулировать несколько контрпредложений. Последние, разумеется, не претендуют на то, чтобы дать исчерпывающий и глобальный альтернативный образ науки. Скорее, они имеют эвристическую функцию: подчеркнуть спорность некоторых положений и выявить их сильные стороны. Речь идет о научных практиках и способах их изучения, где любопытным образом перемешиваются элементы описаний и отдельные аспекты исторических методов. Надо учесть, что тот факт, что сам я являюсь историком современной физической науки, не мог не иметь значения. Мои спонтанные образы, как и большинство используемых примеров, взяты из данной области — и я, к примеру, плохо знаю медико-биологические науки. Нужно иметь в виду, следовательно, что все нижеследующее имеет свои ограничения локального и субъективного характера.

Первое контрпредложение состоит в том, что предпочтительнее будет отказаться от использования единой категории «Наука» (*Science*), включая все то, что эта категория привносит предметного, и говорить о научных дисциплинах, о разнообразных материальных и когнитивных практиках. Различия, отделяющие практику натуральной философии и геологии начала XIX в., а также, скажем, практику послевоенной ядерной физики, столь велики, что подведение их всех под единую категорию выглядит весьма ошибочным упражнением, которое приводит к малосущественным вопросам. Постулат о единстве науки опирается на особую манеру трактовки проблем (или он используется имплицитно посредством употребления прилагательного «научный») и, конечно же, его отстаивают многочисленные ученые, но это совершенно не значит, что и мы должны принять его за чистую монету. Если попытаться высказаться более позитивно, то мне представляется, что предпочтительнее рассматривать различные отрезки времени и пространства в качестве места приложения специфических эпистемологических, социальных, материальных и риторических правил: при этом каждое из них является, скорее, совокупностью систем и отдельных представлений, чем каким бы то ни было унифицированным единством. Вот почему роль историка состоит в том, чтобы проследить за подобными трансформациями, сконструировать многомерную историческую картографию, отнюдь не беспокоясь, насколько это возможно, по поводу каких-то «эпистемологических купюр» (*coupure épistémologique*). Радикально историзировать понятие науки, нарисовать историю этого понятия — вот, собственно говоря, исходное положение данной программы.

Второе контрпредложение состоит в противопоставлении идее о том, что наука является прежде всего системой формулировок и что ей свойственна способность полностью определять эти формулировки, отделяя последние от неформализуемых умений и навыков, которые присущи другим практикам. Следует признать, напротив, что как для теоретических, так и для инструментально-экспериментальных, наук первичными являются как раз «неявные знания» (*savoirs tacites*), «приобретенные навыки и умения», конкретные способы подхода и решения проблем, а также то, что владение именно этими «телесными» (*corpores*) знаниями отличает великих ученых. Настоящим практиком науки является тот, кто приобрел определенную культуру, кто образован и «вылеплен» определенной средой, сформирован в результате контактов с определенной группой, в деятельности которой он участвовал, — а вовсе не тот, кто может быть только сознательным критиком завершённых трудов, «чистым» знатоком предмета. Присоединившись к культуре определенного ансамбля практик, техник, умений, материальных и социальных специализаций, он становится неотъемлемой составной частью сообщества, группы, школы, традиции, страны, эпохи.

После того как Майкл Полани, Томас Кун и Гарри Коллинз показали, что трансляция научных знаний не является чем-то выходящим за рамки общих правил и осуществляется в меньшей степени с помощью слов, а, скорее, путем демонстрации «как делать» (*faire avec*), историкам пришлось констатировать неопределенность понятия «факт». В 1930-е гг., скажем, никто не имел возможности построить циклотрон, если он не провел достаточно времени в Беркли, где была изобретена эта установка, и если он лично не поучаствовал там, на месте, в строительстве ускорителя. Подобным образом принятие единой интерпретации для сформулированной Эйнштейном теории относительности происходило посредством усвоения целого ряда практик, постепенно становящихся единообразными. Из этого понятно, сколь спорной является метафора «распространение» теории относительности, если вкладывать в нее тот смысл, что теория относительности — это концептуально единый комплекс, понятный для всех действующих лиц (см. [36]).

Третье мое контрпредложение могло бы провозгласить следующее: тот факт, что научные знания появляются в достаточно кумулятивной форме (а это, собственно говоря, обосновывало различие между естественными и гуманитарными науками), не является следствием применения совокупности логических правил (именуемых «научным методом») или реализацией особого этического или социального поведения. Анализ научных противоречий убедительно рассеял миф об универсальности научного метода. Что же касается этических норм — например, того их комплекса, который, согласно Роберту Мертону, присущ организованному научному сообществу (сюда входит желание поделиться знанием, коллективный скептицизм, универсальность формулировок, незаинтересованность и беспристрастность отдельных личностей и тому подобное), то можно заметить, что подобные нормы, которые регулировали бы поведение и действия, являясь тем самым основой присущей именно науке динамики, кажутся слишком простыми и вряд ли действительно сохраняются и соблюдаются длительное время (см. [37]).⁶

Именно в этом пункте анализа научных противоречий наглядно продемонстрировали свою реальную эффективность. Базирующиеся всегда на детальных исследованиях, они показали и доказали, что конкретные дискуссии между экспертами, возникающие на границах знания, развиваются по самым различным траекториям, что они никогда не разрешаются при помощи логически необходимой и всеми безоговорочно признаваемой аргументации, что «форум обоснования» — некое абстрактное пространство идей, в котором якобы происходит логическое и рациональное противопоставление аргументаций и доказательств, — представляет собой апостериорную рационализацию. Так, например, на базе анализа научных противоречий было показано, что констатация опытного факта (я «открыл» такое-то свойство у такой-то частицы) и интерпретация результата (эти свойства описываются таким-то образом в рамках такой-то модели) никогда не могут быть разделены: во всех случаях факты, доказательства и нормы доказательства определяются одним и тем же действием. Аналогичным образом полемика о результате эксперимента (т. е. о «факте») и о том, что понимается под корректно проведенным экспериментом (включая самого экспериментатора и его инструментарий) — это одна и та же полемика.

6 Вопрос об этических нормах и их эффективности, а также о возможности их социализации, заслуживает отдельного исследования. Моя критика направлена на антиисторичность мертоновских категорий и необоснованную широту, а часто и назидательный характер их применения.

7 См. по этому поводу 4-ю главу в книге Коллинза [17].

Если попытаться использовать иные формулировки, то можно сказать, что любая научная деятельность является *практической* деятельностью по изобретению и интерпретации. При этом знания и умения, формализованные достоверности и имплицитные заключения используются для того, чтобы выносить «суждения» (*les jugements*), которые всегда связаны с конкретным контекстом. Среди действующих лиц (ученых) способы и критерии суждений не являются ни раз и навсегда заданными, ни всегда ясно выраженными. Напротив, именно определение того, что является доказанным и признанным, составляет суть всякой научной полемики. Здесь можно обратиться к работам Мартина Радвика (*Martin Rudwick*) и повторить вслед за ним, что предположения ученых (не говоря уж об объектах и инструментарии) представляют собой всецело человеческие конструкции и являются, по сути, воспроизведением действия. Конечно, можно утверждать, что высказывание имеет связь с описанным, что формулировки и полученные учеными объекты признаются таковыми только после практик взаимодействия с действительностью, что реализации научных знаний позволяют, к примеру, управлять миром. Но — скажем прямо: Природа никогда не говорит. От ее имени всегда говорят люди: все, ими предлагаемое, является их собственными конструкциями, которая неотделима от их общей культуры, и не существует никакого способа поставить эти конструкции вне человеческого общества и освободить от бремени и социальной необходимости представления и интерпретации. Нужно отдавать себе отчет в том, что такие понятия, как объективность или точность, являются категориями, присутствующими действующим лицам, что они — продукты истории (см. [17; 19]).

Мое четвертое контрпредложение вытекает из следующего вопроса: если анализы научных противоречий продемонстрировали почти неограниченную гибкость человеческой способности конструировать факты и наполнять их смысловым содержанием, то как происходит разрешение самих этих противоречий, как объяснить регулярность достижения консенсуса между специалистами так называемых «точных» наук? Если мы хотим найти исчерпывающий ответ на этот вопрос, необходимо прежде всего вернуться к понятию «консенсус» — быть может, излишне очевидному. В этой связи я сделаю три замечания.

Во-первых, консенсусы редко достигаются внутри всей группы специалистов, вовлеченных в конкретную полемику⁹. Обратное предположение может возникнуть только вследствие ретроспективного, свободного прочтения событий, упрощенного взгляда с позиций отдаленной исторической дистанции. Важен, к примеру, фактор смены поколений, хотя он и не является единичным. Перефразируя известное замечание Макса Планка относительно споров в области квантовых категорий, можно сказать, что новая система (в данном случае теоретическая, но она могла бы быть и материальной) никогда не убеждает сама по себе, но — уходит одно поколение и его сменяет другое, для которого новые правила уже являются «привычными» (несомненно, именно это обстоятельство создает впечатление, что согласие достигается с быстротой молнии) (см. [39]).

Во-вторых, в большинстве случаев согласие возникает лишь в ограниченной группе действующих лиц, в пределах той или иной области знаний, в точно определенном контексте их использования. Несомненно, действующие лица выдвигают свои предложения в качестве универсальных, однако выдвигаются последние с целью решения специфических вопросов. Поскольку отдельные теории и методологии считаются

8 «Историзация» категории объективности проведена Л. Дастон (*L. Daston*) в работе [38].

9 Данное положение подробно анализируется в книге Радвика [19].

полезными для решения вполне определенных вопросов, то они принимаются или отвергаются теми же самыми людьми как неадекватные или ложные для решения других вопросов. Какое-то решение может не приниматься одной группой, но широко использоваться другой — той, которая обладает необходимым опытом для того, чтобы такое решение принесло свои плоды. И, наконец, динамика науки вовсе не ограничивается диалектикой превращения «научный спор—консенсус», но опирается прежде всего на использование объектов и «приобретенных навыков». Так, часто именно наличие какой-то техники, благодаря ее распространению и повсеместному принятию, позволяет «унифицировать» все сообщество. Поскольку именно это позволяет любому субъекту воспроизвести одно и то же явление и его формализовать, то научный спор, который первоначально предполагает использование различного инструментария (что зачастую приводит к невоспроизводимым результатам), заканчивается сам собой.

Именно поэтому необходимо со всей серьезностью учесть то обстоятельство, что какое бы то ни было решение никогда не является логически необходимым и принудительным, что оно никогда не является обязательным в строгом значении этого термина, что любое завершение спора и достижение консенсуса имеют, по природе своей, локальный характер и могут быть поняты только в рамках точно выявленного контекста. По этой причине кажущаяся универсальность научных формулировок и тот факт, что они представлены в качестве «повсеместно верных» и всеми «однозначно» понимаемых, не может быть принята в качестве верной отправной точки для исторического анализа науки. Если научные знания (как и другие формы знаний) находятся в широком обращении, то не по причине своей универсальности. Скорее, они представлены в качестве универсальных именно по той причине, что находятся в широком обращении, то есть потому, что вновь и вновь используются в новых, иных контекстах и потому, что другими лицами им придается такое универсальное значение. За всеми этими предположениями стоит известная идея, что только Бог может определить, что есть «то же самое», только Он может сказать, является ли знание равноценно всеми понятым, одинаково интерпретированным и используемым, существует ли инвариантность в сообщении. По правде говоря, допустить обратное кажется более правдоподобным. И надо, быть может, добавить одно: каждая личность многогранна (даже если это самый выдающийся теоретик!), что все мы одновременно живем во многих разных мирах, находимся в зависимости от разных обществ и от многочисленных подходов к миру, а в момент своего действия мы черпаем ресурсы из всех этих миров, стараясь при этом сохранить свою идентичность.

Пятое мое контрпредложение, о котором я упоминал выше, состоит в том, что научная практика, вероятно, не является прежде всего познавательной деятельностью, направленной на решение головоломок, деятельностью, которая достаточно независима от других социальных практик и продвигается за счет последовательного решения чисто интеллектуальных вопросов. Научный спор по какой-то проблеме, несомненно, присущ науке, но движение, логика развития научных отраслей с лихвой превосходит то, что может дать такой спор. Программы, направленные на материальное освоение явлений, нацеленные прежде всего на создание предметов и инструментов, в логическом смысле имеют такое же решающее значение. Инструментальный подход к примеру, создание источников все более коротких волн — обладает своей логикой, которая может «двинуть вперед» всю область поисков и привести к внезапным и непредвиденным переменам в состоянии умов. Поэтому «наука» должна рассматриваться в качестве органической компоненты более широких технологических или производственных систем и оце-

ниваться различным образом в зависимости от конкретной ситуации (скажем, по военным критериям, — эффективности в бою). Такая ситуация, в противоположность кажущемуся, не является исключительной и не ограничивается соответствующими практиками в физике XX в. или биотехнологии. Ее можно проследить, например, в натурфилософии XVII и XVIII вв.

Заимствованное мною у Коулера (*Robert Kohler*) выражение позволяет напомнить о еще одном аспекте обсуждаемого тезиса. О биологах XX века он пишет: «Крупные достижения экспериментаторов обязаны не проблемам, а экспериментальным системам». Этой фразой он стремится показать, что рассматриваемые им экспериментальные и инструментальные практики определяются прежде всего не их отношением к большому теоретическим вопросам и предлагаемым для их решения альтернативам, но, скорее, каждая группа, каждая лаборатория и каждая школа имеют динамику, которая связана с предпочитаемыми ими системами исследования, будь то аппаратура, некая концептуальная схема или в данном, конкретном случае — сама биологическая система (к примеру, дрозофила). Коулер говорит нам, что сами эксперименты чаще всего следуют за исследовательскими программами, которые определяются имеющимися в наличии умениями и приспособлениями, ограничивающими горизонт возможностями быстрых реализаций. Следовательно, не система ценностей определяет иерархию решаемых проблем (от самых важных до второстепенных), а многообразная и дифференцированная логика оценок и роста, которая осуществляется в самых разных траекториях и проявляется на локальном уровне в зависимости от разнородных критериев (социальное применение, использование в какой-то технологической области и тому подобное). Практика и развитие науки во многом более сложны, чем об этом принято говорить, и могут быть изучены, только если принять во внимание единство концептуального, материального и инструментального. Эти компоненты всегда взаимосвязаны, и логика развития одних компонент постоянно определяет динамику изменений других (см. [40]).

И — последнее для этого раздела. Очевидно, что изложенные здесь в очень краткой форме тезисы затрагивают очень широкие философские и эпистемологические вопросы, которые относятся как к «природе научного знания», так и к тем подходам и исходным положениям, которые должны быть использованы аналитиками-историками. Эти тезисы затрагивают, например, такие вопросы: как видятся отношения между ученым и изучаемой им «реальностью»? следует ли в историческом анализе принимать во внимание эту «реальность»? если — да, то посредством каких же практических или литературных (в случае, если сам историк не имеет доступа к этой «реальности») приемов? если — нет, то следует ли из этого необходимость принять позицию методологического «релятивиста» (и к тому же, скажем, онтологического агностика)? и — так далее... Эти вопросы очень увлекательны и нетривиальны, они обсуждались на коллоквиумах, о которых я упоминал выше; несомненно, они всегда находились в центре интересов философской традиции. Тем не менее данная статья направлена прежде всего не на то, чтобы дать ответ именно на эти вопросы; она не ставит своей целью предложить законченную философскую систему. Вероятно, такую попытку следовало бы предпринять, но это было бы возможно совсем в иных рамках. Цель данной статьи другая: определить новые подходы в истории науки. Мне кажется, что историк может прекрасно работать, временно вынося за скобки некоторые из этих перечисленных выше важных вопросов. Надеюсь, что мне удастся по крайней мере проиллюстрировать это в следующем разделе.

Перевод с французского Н. В. Лебедевой
под редакцией Н. И. Кузнецовой

Список литературы

1. Social Studies of Science. 1976. Vol. 6. № 3—4; 1978. Vol. 8. № 1; 1981. Vol. 11. № 1.
2. Natural Order: Historical Studies of Scientific Cultures / Ed. by B. Barnes and S. Shapin. L.: Sage, 1979.
3. Science Observed / Ed. by K. D. Knorr-Cetina and M. Mulkay. L.: Sage, 1983.
4. The Uses of Experiment / Ed. by D. Gooding, T. Pinch, and S. Schaffer. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
5. Perrot J.-C. Une Histoire Intellectuelle de l'Economie Politique. P.: EHESS, 1992.
6. Bloor D. Wittgenstein and Mannheim on the Sociology of Mathematics // Studies in the History and Philosophy of Science. 1973. Vol. 4. № 2. P. 173—191.
7. Sociology of Scientific Knowledge, A Source Book / Ed. by H. M. Collins. Bath: Bath University Press, 1982.
8. Ashmore M. The reflexive thesis, writing sociology of scientific knowledge. Chicago: The University of Chicago Press, 1989.
9. Collins H. M. Stages in the empirical programme of relativism // Social Studies of Science. 1981. Vol. 11. № 1. P. 3—10.
10. Mulkay M. The word and the world explorations in the form of sociological analysis. L.: G. Allen and Unwin, 1985.
11. Woolgar S. Knowledge and reflexivity. L.: Sage, 1988.
12. The Social Process of Scientific Investigation / Ed. by K. D. Knorr, R. Krohn, and R. Whitley. Dordrecht: Reidel, 1980.
13. MacKenzie D. Statistics in Britain, 1865—1930. The social construction of scientific knowledge. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1981.
14. Woolgar S. Interest and Explanation in the Social Study of Science // Social Studies of Science. 1981. Vol. 11. P. 365—394, 481—514.
15. Collins H. M. The TEA Set: Tacit Knowledge and Scientific Network // Science Studies. 1974. Vol. 4. P. 165—186.
16. Collins H. M., Harrison R. G. Building a TEA Laser: The Caprices of Communication // Social Studies of Science. 1975. Vol. 5. P. 441—450.
17. Collins H. M. Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice. L.: Sage, 1985.
18. Pickering A. Against Putting the Phenomena First: the Discovery of the Weak Neutral Current // Studies in the History and Philosophy of Sciences. 1984. Vol. 15. № 2. P. 85—117.
19. Rudwick M. J. S. The Great Devonian Controversy. Chicago: The University of Chicago Press, 1985.
20. Callon M., Latour B. La science telle qu'elle se fait. Paris: La Decouverte, 1982, 2 ed. 1991.
21. Callon M., Latour B. Les scientifiques et leurs allies. P.: La Decouverte, 1985.
22. Pestre D. Leviathan and the Air-Pump, Hobbess, Boyle, and the Experimental Life // Revue d'Histoire des Sciences. 1990. Vol. XLIII. № 1. P. 109—116.
23. Knorr-Cetina K. The Manufacture of Knowledge. Oxford: Pergamon Press, 1981.
24. Latour B., Woolgar S. La vie de laboratoire. P.: La Decouverte, 1988; 1 edition: 1978.
25. Lynch M. Art and Artifact in Laboratory Science. L.: Routledge and Kegan Paul, 1985.
26. Lynch M., Livingston E., Garfinkel H. Temporal Order in Laboratory work // Science Observed. P. 205—238.
27. Woolgar S. Sociologie des laboratoires: un bilan critique // Cahiers STS. 1984. Vol. 5. P. 76—91.
28. Callon M. Les operations de traductions // Incidence des rapports sociaux sur le developpement scientifique / Ed. by P. Roqueplo. P.: CNRS, 1975.
29. Callon M. Struggles and negotiations to define what is problematic and what is not: sociologic translation // The Social Process of Scientific Investigation. Dordrecht, Reidel, 1981.
30. Latour B. Give me a laboratory and I will raise the world // Science Observed. P. 141—170.
31. Latour B. Les microbes, guerre et paix. P.: Metailie, 1984.
32. Latour B., Fabbri P. La rhetorique de la science, pouvoir et devoir dans un article de science exacte // Actes de la Recherche. 1989. Vol. 76. P. 81—95.
33. Rouse J. Knowledge and Power: Toward a Political Philosophy of Science. Ithaca: Cornell University Press, 1987.
34. Hacking I. Concevoir et experimenter. Paris: Bourgois, 1989; 1 edition: 1983.
35. Verlet L. La malle de Newton. P.: Gallimard, 1993.
36. Heilbron J., Seidel R. Lawrence and his laboratory, a history of the Lawrence Berkeley Laboratory. Berkeley: California University Press, 1989.
37. Merton R. K. The Sociology of Science. Chicago: The University of Chicago Press, 1973.
38. Daston L. Marvelous facts and miraculous evidence in early modern Europe // Critical Inquiry. 1991. Vol. 18. P. 93—124.
39. Planck M. Autobiographie scientifique et derniers ecrits. P.: Albin Michel, 1960.
40. Kohler R. E. Drosophila and evolutionary genetics: the moral economy of scientific practice // History of science. 1991. Vol. 29. P. 335—375.