

Э. Агацци
Переосмысление философии науки сегодня¹

Философия науки как особая ветвь философии

В предлагаемой статье мы будем понимать философию науки в ее современном смысле, т.е. не в общем смысле "философских размышлений о науке", но как обозначение особой ветви философии, как специфическую философскую дисциплину, приобретающую также академический и профессиональный статус. На самом деле размышления о науке имели место на всем протяжении истории западной философии, и само понятие науки претерпело значительную историческую эволюцию (так, самым ярким примером науки в античности была метафизика, тогда как сегодня это, вероятно, физика). Традиционные размышления не посвящались, так сказать, "тематически" исследованию науки или наук, а были скорее приложением к некоторым наукам общих рассуждений, обычно в связи с теорией познания или с онтологией, поскольку внимание, уделяемое науке, было лишь частью значительно более широкой концепции, или "системы", в которой интерпретация науки находила подобающее ей место.

Современная же философия науки есть философское исследование, ограниченное тематически почти исключительно единственным предметом — наукой (или какой-то конкретной отраслью науки) — и использующее интеллектуальные средства, заимствуемые из других разделов философии, но применяемые как *орудия* для понимания науки и лишь в той мере, в какой они так применяются. Традиционная точка зрения при этом как бы обращается: вместо того чтобы рассматривать определенного рода объекты (определенную онтологическую область) и пытаться определить, какими свойствами должна обладать наука, стремящаяся должным образом их исследовать, современный подход состоит в том, чтобы проанализировать свойства некоторой данной науки, а затем попытаться вывести из этого, какого рода онтологическую реальность можно (если это вообще можно)

¹ Вопросы философии, 2009. № 1. С. 40–52

приписать предметам этой науки. Или, аналогично, вместо того чтобы рассматривать логику как прочно установленную философскую дисциплину и пытаться понять, как можно сделать используемые в данной науке аргументы "логически строгими", современный подход скорее предполагает разработку, в случае надобности, особой "логики", приспособленной к потребностям данной научной дисциплины (например, квантовой логики, немонотонных логик).

Это явление сравнительно недавнее, поскольку можно считать, что философия науки родилась в начале XX в. под воздействием двух основных факторов. Первым был

40

исключительно быстрый рост естественных наук и математики в рамках культуры Запада в XVIII и XIX вв., поставивший науку на верхнюю ступень социальных и культурных ценностей, что не могло не привлечь интереса со стороны философии; вторым — серьезный *кризис*, постигший точные науки как раз к концу XIX в. В истории философии нередко случалось, что переосмысление или возрождение отдельных ее разделов — от эпистемологии до этики, от политической философии до метафизики или эстетики — стимулировалось наступлением определенного кризиса. В случае науки мы можем сказать, что кантовская "Критика чистого разума" возвела когнитивную модель физико-математической науки на уровень парадигмы знания как такового и в то же время укрепила "классическое" понимание науки как знания, располагающего абсолютной несомненностью, основанной на ясности эмпирических данных и интеллектуальной интуиции не в меньшей степени, чем на строгости логических доказательств. Именно эта в высшей степени идеальная модель науки пережила в конце XIX в. кризис, понимание и преодоление которого мощно стимулировало формирование особого раздела философской рефлексии — философии науки в ее современном смысле.

Кризис классической математики

В начале XIX в. "работающие математики" тоже начали ощущать тревогу в связи с употреблением без достаточной концептуальной ясности таких фундаментальных понятий анализа, как бесконечность, бесконечно-малое, непрерывность, функция, в то время как в области

геометрии существенно оживилось обсуждение старой проблемы 5-го постулата Евклида. Таким образом возникло общее беспокойство по поводу того, что позднее назвали "проблемой оснований" математики, стимулировавшей на протяжении всего столетия выдающиеся исследования, целью которых было вернуть математическому знанию *самоочевидные* и бесспорные основания, способные оправдать *несомненность*, традиционно бывшую его отличительной чертой. К концу XIX в. казалось, что теория множеств способна обеспечить окончательную основу, на которой можно логически "построить" все здание математики, в то время как Фреге независимо пришел к аналогичному результату, идя своим путем, опираясь на понятие "класса" (на самом деле мало отличающееся от "множества"), которое он рассматривал как чисто логическое, полагая, что таким образом можно свести математику к логике. Но в этот момент разразился *кризис оснований математики* в связи с тем, что в теории множеств и в теории классов оказалось возможным сформулировать несколько *антиномий* (т.е. неразрешимых противоречий) благодаря неограниченному применению некоторых казавшихся "самоочевидными" принципов.

Кризис математического доказательства явился также результатом критических исследований в области геометрии. После отказа от длившихся столетия бесплодных попыток *непосредственно* вывести 5-й постулат Евклида из других, не вызывающих сомнений "очевидных" геометрических постулатов, была предпринята попытка его *косвенного* доказательства путем демонстрации того, что принятие противоречащих интуиции геометрических систем, получающихся при *отрицании* этого постулата, приводит к внутреннему противоречию. Но такого внутреннего противоречия так и не удалось обнаружить, и постепенно в качестве единственного критерия законности математической теории была принята ее внутренняя непротиворечивость. А это повлекло за собой глубокий пересмотр *аксиоматического метода*, бывшего краеугольным камнем классической математики и классической науки вообще и требовавшего, чтобы наука строилась дедуктивно, начиная с *непосредственно истинных (или очевидных)* аксиом. С современной точки зрения роль аксиом сводится к простым "первичным высказываниям", от которых не требуется ни очевидности, ни истинности и которые к тому же "лишены значения" и самое большее

способны "получить" определенное значение в соответствии с различными возможными *интерпретациями*. Если обобщить этот подход на все математические теории, то окажется, что никакая из этих теорий не предполагает исследования "ее собственной" предметной области и что требование непротиворечивости

41

является единственным ограничением произвольного построения аксиоматических систем.

Все это — хорошо известные исторические факты, показывающие, что "кризис оснований" сразу же поставил целый ряд *эпистемологических и методологических проблем* по поводу здравости того, что на протяжении всей истории западной цивилизации считалось самым совершенным примером надежного *знания*, обладающего истинностью, несомненностью, абсолютной логической строгостью. Соответственно, возникло общее убеждение, что у подобного кризиса *должно* быть решение; и интересно отметить, что диагноз этого кризиса и лечение, предлагаемое для его преодоления, зависели от различных *онтологических* представлений о том, какого "рода существованием" обладают математические объекты. Например, так называемые *логицисты* и *платонисты* (такие как Фреге и Рассел) считали, что математические объекты действительно *существуют* сами по себе и что антиномии зависят просто от того, как мы о них *говорим*, так что нам надо только найти подходящее уточнение нашего языка (в этом суть расселовской теории типов). *Интуиционисты* (такие как Брауэр), с другой стороны, полагали, что антиномии возникают как следствие того, что допускается рассмотрение актуально бесконечных множеств, в то время как в математике *существуют* только такие объекты, которые можно построить посредством финитно исследуемых операций. Другие ученые думали, что источником антиномий была уверенность в содержании кажущихся "очевидными" интеллектуальных интуиций, так что необходимо осуществить строго *формальную* аксиоматизацию всех ветвей математики (включая теорию множеств) вместе с доказательством того, что из этих аксиоматических систем нельзя вывести никакого противоречия. Представление о том, что непротиворечивость является необходимым и достаточным условием

математического существования, по крайней мере неявно содержится в этой позиции (называемой *формализмом*), но вопрос состоит в том, как доказать такую непротиворечивость. Программа Гильберта состояла в том, чтобы продемонстрировать эту непротиворечивость, систематически исследуя *доказательства*, реализуемые в определенных аксиоматических системах. Со строго формальной точки зрения эти доказательства состоят в финитных манипуляциях финитными цепочками знаков в соответствии с финитным множеством правил; и казалось правдоподобным, что посредством финитного рассмотрения этих возможных манипуляций можно получить доказательство непротиворечивости по крайней мере для простейшей из математически интересных аксиоматических систем (элементарной арифметики). Однако знаменитая "теорема Гёделя" 1931 г. доказала невозможность такого результата и повлекла за собой множество следствий в различных областях.

Этот краткий обзор указывает на происхождение особой *философии математики*, процветавшей на протяжении XX в., предметом которой были онтология математических объектов, значение когнитивных методов, применяемых в математике, отношения между непротиворечивостью и существованием в математике, смысл понятия математической истины, отношения между доказуемостью и истинностью и даже различие между человеческим мышлением и алгоритмическим функционированием компьютеров. Эти философские дискуссии продолжались, в связи с другими темами, и после того, как затух исходный импульс, исходивший от первоначальных "школ основоположений", и на сегодня философия математики представляет собой прочно установившийся раздел философии науки в ее современном смысле.

Кризис классической физики

В физике основополагающая роль, подобная роли теории множеств в математике, приписывалась механике, и в XIX в. ряд ученых предприняли попытки теоретически свести все ветви физики к механике, т.е. показать, что все их основные понятия можно определить в терминах механических величин, а их эмпирические законы вывести из

законов и принципов механики. Крайняя трудность (и признанная в конечном счете невозможность) отыскания корректных механических интерпретаций и объяснений второго принципа термодинамики, с одной стороны, и электромагнитного поля — с другой уже к

42

концу этого столетия привели к "кризису оснований" в физике, наиболее драматично проявившемуся в начале XX в. с рождением квантовой механики и теории относительности. Не вдаваясь в достаточно хорошо известные детали этого кризиса, мы просто хотим указать, что споры между учеными с самого начала обнаружили явный философский привкус: физические теории рассматривались как интеллектуальные конструкции, имеющие целью "представлять" материальный мир, однако в то время как в прошлом за ними довольно легко признавался такой статус, на этот счет начали выдвигаться кое-какие сомнения, и некоторые авторы, такие как например Мах, открыто отрицали когнитивные претензии научных теорий, отводя им скромную роль "экономически" полезных схематизаций для организации эмпирического материала и для некоторых предсказаний. Антиреалистическая и инструменталистская концепция науки была основана на явной философской предпосылке, а именно на радикальном эмпиризме, что придает этому кризису его более точный смысл кризиса "визуализуемости" физических объектов, возникающего, когда эти объекты оказываются *ненаблюдаемыми* сущностями, которые мы пытаемся понять с помощью *интуитивных* моделей.

Однако развитие физики поставило под вопрос не только чувственную интуицию. То, что мы могли бы назвать интеллектуальной интуицией (т.е. ясность не только *образов*, но и *понятий*), также испытало воздействие теории относительности и квантовой физики. Упомянем только трудность сочетания прерывности и непрерывности при интерпретации микромира, двойственное представление одного и того же микрообъекта как частицы и как волны, неопределенность при одновременном приписывании значений сопряженным (*conjugate*) величинам, необходимость рассматривать массу и пространственные измерения физического тела не как его самые неизменные внутренние свойства, но как переменные, зависящие от его скорости, не говоря уже

о взаимозависимости двух в высшей степени различных "сущностей", таких как пространство и время, и, наконец, поворот от "детерминистского" к "вероятностному" пониманию законов природы, подразумевающему пересмотр принципа причинности.

Эти хорошо известные факты в первые десятилетия XX в. питали обширные и глубокие философские дебаты по поводу физики, в которых принимали участие не только наиболее выдающиеся физики того времени, но и некоторые философы, достаточно хорошо знавшие физику. Эти дебаты затрагивали вопросы эпистемологии, онтологии, метафизики, философии природы, методологии науки и в них проявлялись самые разные философские позиции. Все это подтверждает, что кризис оснований физики способствовал интенсивному развитию *философии физики* и тем самым формированию философии науки как особой ветви философии.

Господство логического эмпиризма

Последующее развитие этой новой ветви философии вскоре приобрело определенное направление благодаря тому, что философия науки оказалась почти что монополизированной логическим эмпиризмом и философскими тенденциями, вдохновленными этим движением. Члены Венского (и Берлинского) кружка сходились в понимании науки как единственной подлинной формы познания и разделяли со старым позитивизмом открыто антиметафизическую программу, усиленную принятием радикального эмпиризма. К тому же они испытали влияние "лингвистического поворота", характерного для значительной части философии начала века и сводившего философию к анализу языка. Вследствие чего эти философы рассматривали философию науки как анализ языка науки и, в частности, как *логический* анализ, понимая логику в самом современном им смысле математической логики со строго формалистической интерпретацией. Систематическое использование подобной техники в особенности придавало их писаниям видимость весьма строгих и "научных" упражнений и некоторого рода философскую "нейтральность", облегчавшую сближение в этом течении многих ученых, происходивших из разных стран с разными культурными традициями. Когда многие из наиболее выдающихся представителей

этой школы переехали в Соединенные Штаты в результате нацистских расовых преследований, они попали в среду, благоприятную для их

43

культурной программы, так что философия науки приняла ту форму "аналитической философии науки", которая на протяжении нескольких десятилетий оставалась стандартной и на практике рассматривалась как единственная серьезная парадигма этой философии до такой степени, что после конца Второй мировой войны эта модель навязала себя и Европе, где философия науки зародилась в начале века. Одним из не пренебрежимо малых последствий этого культурного явления было то, что некоторые важные традиции философии науки, развившиеся за пределами логико-эмпирицистского и аналитического направления, оказались в тени до такой степени, что в стандартных учебниках по философии науки (в том числе написанных неанглоязычными авторами) нельзя найти имен не только тех великих ученых, которые в первые десятилетия XX в. писали нетривиальные вещи о философских проблемах науки, но и таких имен, как Дюгем, Пуанкаре, Мейерсон, Башляр, Гонсет, Динглер, Энрикес, т.е. авторов работ, специально посвященных философии науки, но не ограничивавшихся логико-лингвистическим анализом научного дискурса.

Эта философия науки, которую мы назвали "аналитико-эмпирицистской", породила обильный урожай публикаций, а также огромное количество "результатов", наиболее значительными среди которых, по-видимому, являются те, которые получены с помощью формально-логического анализа некоторых метатеоретических свойств научных теорий (особенно в области математики, но также и эмпирических наук), таких как сводимость теорий друг к другу, отношения их взаимной непротиворечивости, природа и возможности логических исчислений, наиболее подходящих для их формального анализа, развитие логических исчислений для формализации методологий эмпирического подтверждения и т.п. Менее значительными, однако, представляются результаты хотя и "корректные", но сводящиеся по существу к множеству отдельных случаев и подпроблем, более или менее искусственно извлекаемых из более важных публикаций в соответствии с практикой, обычной в области естественных и точных

наук и довольно хорошо соответствующей тому, что Кун называет статусом "нормальной науки". Поскольку мы упомянули Куна, можно добавить, что согласно его точке зрения (которую мы здесь, по крайней мере, частично разделяем), нормальная наука есть то, что создается как развитие некоторой *данной парадигмы*. В нашем случае мы можем сказать, что аналитико-эмпирицистская философия науки развилась под покровом уже упомянутой парадигмы, основными чертами которой были сведение науки к языковым конструкциям, радикальный эмпиризм как эпистемологическая предпосылка, использование методов и результатов формальной логики и философии языка как средств философского анализа. Под этим очень обширным покровом мы можем различить несколько позиций, характеризующихся довольно значительными различиями, такие, например, как вся линия попперианской философии науки.

Кризис аналитико-эмпирицистской философии науки

Обычно считается, что у истока постэмпирицистской философии науки стоит книга Куна "Структура научных революций" (1962), и это в какой-то степени верно. Однако не следует забывать, что упадок предшествующей парадигмы был вызван внутренними причинами. Принцип радикального эмпиризма (т.е. отказ признавать когнитивное значение интеллектуальной интуиции) навязал философам науки задачу логически "свести" все *теоретические* компоненты языка науки к базису наблюдений, но это предприятие (помимо больших технических трудностей) было заблокировано доктриной *семантического холизма*, защищавшейся Куайном, утверждавшим, что все термины в науке "нагружены теорией" и в этом смысле теоретические. Этот тезис типичен для *философии языка*, которая, стремясь игнорировать *интеллектуальную природу значения*, свела ее к *языковому контексту*, что оказалось не полезным, а вредным для удовлетворительного понимания науки. Но хотя "семантика", разработанная *математической логикой*, оказалась столь же неадекватной, на деле она также вдохновлялась стремлением разделаться с интеллектуальным "значением" и потому предложила определять *значение* символов, связывая их (посредством *интерпретации*) с определенными

референтами

44

или множествами *референтов*. Это — сердцевина теории моделей, которая является существенной частью математической логики. Однако именно в рамках этой теории выяснилось, что предложенные методы оказались неспособными обеспечить какой-либо эмпирической теории ее "предназначенную модель", т.е. оправдать тот факт, что она предназначена говорить об определенных специфических объектах. В итоге все базовые компоненты логико-аналитической философии оказались неспособными оправдать *когнитивное предназначение* науки, что, конечно, никак не устраивало философскую школу, рассматривавшую науку как самую подлинную и надежную форму познания.

Однако самый серьезный недостаток логико-аналитической парадигмы — другой. Логические и методологические механизмы, разработанные в ее рамках, в которых обнаруживались серьезные слабости уже в связи с правильным пониманием *статической структуры* науки, были абсолютно неадекватны для понимания *динамики* науки, т.е. перехода от одной теории к другой, представления о переменных в науке, о прогрессе науки, в особенности потому, что доктрина "нагруженности теорией" всякого научного понятия делала невозможным принятие эксперимента в качестве критерия выбора между соперничающими теориями. Этим объясняется успех и культурное воздействие книги Куна, недвусмысленно свидетельствовавшие о сдвиге интереса в рамках философии науки от исследования структуры к исследованию динамики науки — сдвиге, подразумевавшем, в частности, преодоление тех исследований, которые, предлагая себя в качестве "логической реконструкции" когнитивной структуры науки вообще, на деле использовали предельно идеализированную и расплывчатую модель, более или менее напоминающую представление о классической физике, излагаемое в школьных учебниках. Исследование динамики науки должно опираться не на эту расплывчатую модель, а на исследование конкретной *истории* науки, исследуя реальные *условия*, определяющие переменные в науке. Таким образом сформировался *социологический* подход к пониманию

науки, рассматриваемый как несовместимый с логическим и аналитическим подходом. На самом деле можно утверждать, что эти два подхода могут и должны сотрудничать при условии отказа от некоторых установок "ранее принятого" взгляда, но здесь мы не можем входить в обсуждение этого вопроса.

Социологический поворот

Нет, конечно, надобности излагать здесь хорошо известный взгляд на науку, предложенный Куном в результате трезвого рассмотрения ее истории. Научное *знание* уже не считается (возможно, ошибочным) представлением состояния физического мира, приобретаемым благодаря скрупулезной верности *эмпирическим данным* и *логической непротиворечивости*. Ученые скорее верны некоторой *парадигме*, состоящей из разнородных сочетаний общих взглядов на мир, принятых принципов, методологических правил, концептуальных рамок, или каркасов, разного рода заимствованных теорий. Именно в рамках такой парадигмы они применяют обычные критерии проверки на опыте и логического конструирования, пытаюсь разрешить "загадки", возникающие в ходе эмпирических исследований, — что Кун называет "нормальной наукой". Когда возникающие в ходе этого трудности становятся слишком частыми и непреодолимыми, парадигма вступает в состояние кризиса и может быть отброшена, если возникает новая парадигма, чья исходная сила может способствовать решению наиболее серьезных неразрешимых аномалий прежней парадигмы и принятие которой представляет собой глобальное явление, затрагивающее все научное сообщество, работающее в данной области, в ходе психосоциологического процесса, очень похожего на идеологические или религиозные обращения и почти полностью безразличного к эмпирическим и логическим требованиям. Эта концепция делает научное знание полностью зависимым от *случайного* микросоциального контекста научных сообществ, почти полностью принижая значение критериев, обеспечивающих хотя бы минимальную степень *объективности* такого знания. В результате научные теории становятся *несоизмеримыми* и *несравнимыми*, так что исчезает само понятие научного прогресса. И более того — становится

невозможным обоснование каких-либо объективных критериев, которые могли бы отличить науку от ненауки, оценить астрономию выше астрологии, научно обоснованную медицину выше ведовства (как утверждал Фейерабенд).

Достаточно очевидно, что этот поворот в философии науки сильно способствовал той утрате интереса к этой дисциплине, который можно наблюдать сегодня среди работающих ученых по контрасту с достаточно распространенным интересом к ней, свойственным им во времена логико-эмпирицистской философии науки, которая, невзирая на свои ограничения, имела то достоинство, что воспринимала науку всерьез и пыталась объяснить ее познавательные предприятия.

Еще более радикальными стали эти характеристики с переходом от микросоциологического подхода Куна (для которого *эпистемические условия* науки зависели от научного сообщества) к полностью *социологическому взгляду на науку*, стремительно распространившемуся вскоре после этого, согласно которому наука есть "социальный продукт" в буквальном смысле слова, т.е. деятельность, полностью обусловленная динамикой власти, управляющей обществом, и производящая то содержание знания и те его приложения, которые нужны различным властям независимо от какого-либо критерия объективной значимости. Это социологическое направление имело немалый успех в англоязычном мире, подготовленный академическим престижем социологии знания, но оно отразилось также и в неомарксистских доктринах (таких как доктрина франкфуртской школы), утверждавших полную зависимость науки от социальной структуры, в рамках которой она существует. По всем этим причинам социологическая эпистемология науки в значительной степени способствовала формированию той "антинаучной" установки, которая уже стала распространяться вследствие некоторой динамики другого рода.

От науки к технонауке

Социологический поворот, как на его исходной кунианской стадии, так и в последующих более радикальных формулировках, может

рассматриваться, по крайней мере, в некотором смысле, как результат "кризиса" традиционного понятия науки — кризиса, который созрел медленно и может рассматриваться как преодоление чисто *спекулятивной* природы науки в пользу более интегрированного *спекулятивно-прагматического* взгляда на нее. Этот переход содержался уже в более чем неявном виде в "галилеевской революции", которую обычно считают наиболее ключевым моментом в рождении современного естествознания. Естественная наука для Галилея действительно явным образом основана на *инструментальном* наблюдении и манипулировании физическим миром и в значительной степени зависит от технически точного изготовления инструментов. Эта характеристика остается основополагающей для всей традиции современных естественных наук: научное *знание* строго зависит от специфического и в высшей степени сложного делания, а фактическими объектами научного исследования являются те стороны природы, которые можно "вырезать" из нее посредством соответствующих операциональных процедур. Поэтому не только верно, очевидно и хорошо известно, что современная технология есть до известной степени "прикладная наука", но не менее верно и то, что современная наука в высокой степени зависит от достижений высокой технологии. Это взаимоотношение уже пару столетий могло рассматриваться как "взаимопомощь", но оно стало подлинным *симбиозом*, когда естественные науки стали (как мы уже отметили) науками о ненаблюдаемых. На самом деле эти ненаблюдаемые были таковыми только по отношению к невооруженным человеческим органам чувств, но очень многие "ненаблюдаемые объекты" могут "наблюдаться" в другом (и научно более точном смысле) с помощью различных приборов. Поэтому правильно называть современную науку *технонаукой* — неологизм, введенный по разным поводам несколько десятков лет назад, но очень хорошо соответствующий специфической природе современной науки. Мы рассмотрим несколько позднее некоторые важные следствия этого прагматического измерения современной науки, а сейчас уделим внимание другому ее аспекту.

Особенной чертой современной науки (подготовленной развитием

науки XIX в.) является то, что ее *непосредственным* объектом является уже не Природа, а толстый слой опосредований, понемногу накопленных самой наукой в ходе построения моделей и разработки сложных теорий с помощью все более утонченных и "искусственных" технологий. Если античная наука считала источником своего вдохновения идеал *наблюдения*, а наука Нового времени — идеал *открытия*, то наука сегодняшнего дня справедливо представляется как *исследование*. Другими словами, это *деятельность*, прививаемая к тому, что наука уже построила, не как безусловно принадлежащее ей наследство, а как совокупность конструкций, которые можно пересматривать, критиковать и от которых можно отказываться. Наука питается самой наукой; она сама себя корректирует. В ходе обмена между разными ее ветвями она открывает инструменты, подсказки и модели для продвижения вперед или для радикальной смены своей точки зрения. Из решения старых проблем возникают новые, решения которых приходят из неожиданных источников, иногда даже из дисциплин, считавшихся очень далекими. Ученый, приступающий к новому исследованию, не "приходит в соприкосновение с Природой", но включается в некоторую ветвь науки, которая теперь становится его *исследовательским полем*. Иначе говоря, науку уже не тянет выходить за собственные пределы, чтобы продолжать процветать и развиваться. Даже проблемы ее "оснований" все чаще рассматриваются "изнутри". Она занимается изменениями ее собственных понятий, определением их охвата и созданием новых понятий, не обращая внимания на возмущение здравого смысла и недоумение философов. Все это сводится к признанию того, что современная наука установилась как *автономная* система в том смысле, что она сама для себя формирует предметную область. И хотя мы до сих пор говорили о естественных науках, к вполне аналогичным выводам можно прийти и относительно гуманитарных наук.

От высказанных выше замечаний легко перейти к предположениям, поддерживающим антиреалистскую концепцию науки, но эту проблему мы здесь разбирать не будем. Мы только хотим обратить внимание на то, что наука, особенно рассматриваемая как технонаука, представляется продуктом специфической *деятельности*, а именно сложной, расчлененной коллективной деятельности *научного*

сообщества. Мы можем продолжать называть этот продукт *знанием*, если нас не очень интересует уточнение того, "о чем" это знание: да, в конечном счете и опосредованно оно есть, например, "знание о Природе", но Природа, в свою очередь, во все большей степени оказывается многогранным "референтом" научного дискурса. Таким образом, *когнитивная* зависимость науки от научного сообщества есть не просто провокационная выдумка Куна (возможно, предвосхищенная другими, менее знаменитыми авторами) — это факт, который нельзя свести к идеализированной работе людей, придерживающихся требования совместимости между опытными данными и логической непротиворечивостью. *Принятие* научных высказываний и теорий научным сообществом зависит от разнообразных интеллектуальных, культурных, технологических факторов, оправдывающих значительную часть кунианской "микросоциологической" эпистемологии науки. Но только часть, поскольку из того, что технонаука есть автономная система, не следует, что это система "замкнутая"; в частности, она открыта некоторому "внешнему миру", который она стремится познать и изменить (наука не является *самореференциальной*). Это замечание позволяет не выводить из кунианской точки зрения позицию *тотального релятивизма* по отношению к научному знанию. Упоминание о "внешнем мире", однако, не может ограничиваться рассмотрением природы, но должно также включать *социальный контекст*, "внешний" по отношению к научному сообществу, но поддерживающий с ним густую сеть взаимодействий. И таким образом мы приходим к расширению микросоциологической точки зрения Куна до макросоциологической точки зрения так называемой "социальной философии науки".

От социального сообщества к глобальному обществу

Позицию Куна можно рассматривать в некотором смысле как ограничение общей точки зрения социологии знания (согласно которой интеллектуальные категории,

когнитивные каркасы и орудия человеческого познания — это не что-то врожденное и универсальное, вписанное в нечто вроде "человеческой

природы" или "человеческого духа", но определяются социальным контекстом каждой конкретной культуры) областью научного сообщества. Кун утверждает, что и в случае науки мы не можем верить в существование уникальной и универсальной модели того, что такое наука, но что само понятие научного знания и путей его приобретения представляется исторически изменчивыми научными сообществами в форме сменяющихся парадигм. Важность этого шага определяется тем, что он устраняет исключение, все еще допускавшееся исходной позицией социологии знания, предложенной Мангеймом. Последний утверждал, что историческое и социальное окружение определяет и содержание, и формы нашего знания, однако допускал исключение из этого эпистемологического правила, говоря, что математика и естественные науки исключены из того, что он назвал "экзистенциальной детерминацией". Ясно, что это исключение проистекало из глубокого убеждения в том, что наука представляет собой форму *объективного* знания и как таковая не зависит от личных и коллективных идиосинкразии, но Кун подорвал как раз это убеждение. За этим вскорости последовала реакция, состоявшая в "расширении" микросоциологической точки зрения Куна до макросоциологической точки зрения авторов, утверждавших, что научное знание есть социальный продукт не просто ограниченного сообщества, но общества в целом.

Последствия утверждения слишком большой зависимости науки от социального окружения скоро проявились в дебатах о различных эпистемологиях — радикальном релятивизме, антиреализме, исчезновении понятия истинности и даже научной объективности, исчезновении критериев, способных оправдать предпочтение не только одной научной теории перед другой, но и научных форм знания перед псевдонауками. Эти тезисы, которые могли казаться парадоксальными в открыто иконоборческих и провокационных писаниях какого-нибудь Фейерабенда, получили систематическую разработку, начиная с 60-х гг., и составляют теперь солидный блок хорошо известной метанаучной литературы. Конечно, нет оснований придавать этому негативный оттенок, но некоторые следствия необходимо учитывать. Безусловно, само по себе это вполне позитивная вещь — ввести в понимание науки осознание ее исторических и социальных аспектов. Полезно также

подвергнуть научные предприятия социологическому исследованию — получаемая в ходе него информация всегда интересна и на многое проливает свет. Однако утверждать, что науку можно *свести всего только* к социальному продукту — это уже совсем другое дело. В этом заключается ошибка изрядной части социологической эпистемологии — ошибка, которую можно рассматривать как следствие неспособности *отличить* (но и не оторвать!) когнитивное измерение науки от других, не столь строго когнитивных, так что некоторые негативные факты (относящиеся в основном к области технологии), которые вполне правильно способствовали пересмотру "принятого" чересчур оптимистического взгляда на технонауку, привели к обобщенной отрицательной оценке всей технонауки в целом, включая и ее строго когнитивное измерение.

Кризис доверия к технонауке

После окончания Второй мировой войны целый спектр страхов, критических выступлений, размышлений этического и социального характера обрушился на технику и — косвенным образом — на науку. Начало этому положило психологическое воздействие, оказанное на общественное мнение, а также на некоторых ученых, взрывом первой атомной бомбы, за которым последовал страх перед ядерной войной, которая могла бы разразиться как следствие гонки вооружений между двумя сверхдержавами, вскорости перешедший в страх перед катастрофами, которые могли бы случайно произойти в ходе мирного использования ядерной энергии, а отсюда — в беспокойство по поводу загрязнения окружающей среды в результате ускорения промышленного развития. Все это — факты хорошо известные, не требующие дополнительного объяснения. Они сопровождались глубоким изменением глобальной оценки науки. В то время как в западной традиции наука почти всегда рассматривалась как внутренне позитивная и как

48

существенный фактор прогресса человечества, на нее начали смотреть с подозрением, как на скорее негативный элемент, способный угрожать самому существованию человечества. Возможно, конечно, указать на то,

что и реально нанесенный ущерб, и гипотетические опасности связаны с определенными *техническими* реализациями, а не с *научным* знанием. Однако в силу уже отмеченного единства технонауки нельзя отрицать, что мы можем в лучшем случае концептуально *отличать* науку от техники, но не *разделить* их, а в обыденном восприятии они легко отождествляются. Вследствие этого негативное суждение о технике (выносимое обычно во имя этических или социальных ценностей) распространилось также и на науку, подрывая то, что раньше воспринималось как фундаментальный принцип западной культуры, а именно *аксиологическую нейтральность* науки, что считалось сильной стороной ее *объективности*. Сбивающее с толку наложение таких факторов, как недоверие к *практической полезности* науки, с одной стороны, и недоверие к ее *когнитивной надежности* — с другой привели к широкому распространению враждебности к науке и технике, апеллирующей за необходимым разъяснением к философии науки. И мы опять сталкиваемся с *кризисом*, который теперь является в первую очередь *кризисом доверия* к науке, но преодоление которого состоит, по-видимому, в новом подходе к пониманию самой философии науки.

За пределами эпистемологии науки

Мы уже отмечали, что в рамках западной культуры наука всегда означала наиболее совершенную форму *познания* и что в определенный исторический момент считалось, что естествознание смогло реализовать наилучшую модель науки, так что, особенно у Канта, изучение когнитивной структуры этой модели практически играло роль общей теории познания, или эпистемологии. Чтобы заслужить такой привилегированный статус, "точные науки" организовали в течение XIX в. тот совместный поход за строгостью и надежными основаниями, который можно назвать "внутренним" эпистемологическим предприятием и который, как мы видели, кончился очень серьезной ситуацией *кризиса* оснований. Философия науки в ее современном дисциплинарном смысле родилась, чтобы справиться с этим кризисом и по этой причине была на практике *эпистемологией науки*. Различные школы и направления, возникавшие в рамках философии науки, были только выражением различных подходов к этой эпистемологической

проблеме, повторяя в данном случае разнообразие позиций, обычное для истории общей эпистемологии: проблемы были те же, но философские предпосылки и принятые методологические инструменты могли быть совершенно разными и соответственно порождали разные интерпретации *когнитивного предназначения* науки. И это остается верным также и для кунианской эпистемологии науки и даже для социальной эпистемологии науки, самая явная цель которой состояла в разоблачении идеализированного изображения науки, претендовавшего на то, чтобы быть наиболее надежной актуализацией *знания*. Но именно это и было самым слабым местом такой философии науки. Конечно, нельзя преуменьшать основательности многих соображений, выдвинутых социологией знания вообще и социологией науки в частности по поводу определенных зависимостей человеческого познания от социального контекста; но все-таки в то же время невозможно отрицать, что обобщения и расширения, защищаемые этой школой, далеко не убедительны и не способны умалить существенную объективность и надежность научного знания.

Однако, хотя социологический подход и не породил здоровую эпистемологию науки, он имеет свои сильные стороны, и, возможно, в тех вопросах, на которые он не обращал внимания. Мы имеем в виду те многогранные аспекты науки, которые становятся очевидными, как только мы начнем рассматривать науку также и *как человеческую деятельность*, первичной и *специфической* целью которой является приобретение прочного знания, но которая в то же время включена в сеть различных факторов и зависимостей, окружающих всякую человеческую деятельность. Как мы уже подчеркивали, это особенно ясно, если мы признаем, что современная наука фактически представляет собой технонауку, и особенно если мы понимаем, что огромное большинство проблемных

49

ситуаций, дававших пищу критикам науки или уничтожающим выводам определенного рода философии науки, (если не все они) связаны с *технонаучной деятельностью*, а не с научным *знанием*. Но если положение действительно таково и если мы признаем, что современный кризис общественного мнения о науке по существу зависит от такого

рода обстоятельств, мы должны заключить, что философия науки, способная выполнить свою роль, должна выйти за пределы *эпистемологии науки* и выработать серьезный подход к тем измерениям науки, которые неразрывно связаны с тем, что она есть также человеческая деятельность: эпистемология сохраняет нетронутой свою легитимность, но она должна включиться в философский подход, принимающий во внимание гораздо большее.

Осознание этого факта было нелегким процессом и повлекло за собой действительную смену парадигмы в духе описываемых философией науки. Это стало особенно хорошо видно, когда обсуждения этического, политического и социального характера начали становиться частыми и популярными (скажем, в конце 1970-х). С одной стороны, многие профессиональные философы науки продолжали думать, что она должна продолжать ограничиваться логико-лингвистическим и методологическим анализом, характерным для эмпирико-аналитического подхода, и считали согласие с тем, что философия науки должна уделить место таким смутным соображениям и бесплодным дискуссиям как дебаты этического или социального характера, признаком недостатка "серьезности". В лучшем случае эти вопросы могли бы быть предметом других ветвей философии. С другой стороны, эта их позиция оказывалась в согласии с некоторыми университетскими преподавателями этики, политической и социальной философии, которым хотелось сохранить за собой рассмотрение этих вопросов и которые рассматривали почти как вторжение в их собственную область, если профессор философии науки читал лекции по этике науки. Это не было просто проявлением академической ревности, а скорее последствием кризиса науки, требовавшим переосмысления философии науки. Как мы говорили, этот кризис был вызван представлением о том, что наука по своей сущности не есть когнитивное предприятие: непреодолимое переплетение науки с техникой, густая сеть отношений техники и технологии с промышленным производством, значительное социальное воздействие этого производства, а также политические и этические последствия всего этого представляют настолько сложную ситуацию, что она не может не влиять на науку, так что продолжать рассматривать науку как систему "знаний" казалось по меньшей мере пристрастным, если не вообще

обманчивым. Поскольку заниматься философией чего-либо значит по существу *думать* об этом, понимать это с помощью мысли, отсюда очевидным образом следует, что в той мере, в какой сложная природа науки в современном мире стала очевидной, философия науки тоже должна направить свою рефлекссию на природу и последствия этой сложности.

Некоторые новые черты философии науки

Это означает, во-первых, что философия науки должна вступить в тесный союз с философией техники, чтобы высветить петли обратной связи, существующие между научным знанием и его техническими реализациями. Она также не может игнорировать те воздействия и влияния, которые подразумеваются сегодня "занятием наукой" с точки зрения социального и политического контекста, и должна исследовать этические, антропологические и социальные проблемы, возникающие в новых ситуациях, создаваемых ростом научного знания и развитием техники. Мы можем подытожить эти последние проблемы, сказав, что возникает *аксиология науки* как важный и серьезный аспект философии науки, и эта терминология относит ее в самом общем виде к широкому спектру *ценностей*, подразумеваемых занятиями наукой, т.е. не просто типичных нравственных, социальных и политических ценностей, а богатого набора целей и средств, вдохновляющих человеческие действия и считающихся "достойными" того, чтобы их преследовать. Этот подход на первый взгляд противоречит хорошо известной максиме, согласно которой наука должна быть *свободна от ценностей*, но при более глубоком рассмотрении оказывается, что это не так. Прежде всего следует по крайней мере

50

признать, что наука, даже в соответствии с ее традиционным пониманием, рассматривается как *поиск истины*, и это как раз является той *специфической ценностью*, которая должна характеризовать научную деятельность. Чтобы преследовать эту цель, традиционная эпистемология науки выработала определенные критерии, такие как соответствие данным опыта и логическая строгость, но когда оказалось, что в некоторых случаях этого недостаточно для выбора одной из

соперничающих теорий, были предложены другие критерии, такие как простота, изящество, причинная связь, плодотворность с точки зрения предсказаний, и все они тоже были признаны как "ценности", так что многие ученые полагали, что уже в достаточной мере проявили непредубежденность по отношению к присутствию ценностей в науке тем, что признали роль таких ценностей. Эта предполагаемая непредубежденность была, однако, очень ограниченной, поскольку можно было назвать эти ценности *эпистемическими*, или *когнитивными*, оставаясь в рамках подхода, сводящего науку к познанию и таким образом продолжать на деле поддерживать подлинный смысл тезиса о том, что наука должна быть свободной от ценностей, т.е. что ее не должны затрагивать никакие некогнитивные ценности. Этот тезис также в разных случаях принимал форму утверждения *нейтральности науки*, и в этом смысле его вряд ли можно отрицать, если понимать его как утверждение, что *истинностное значение*, или *когнитивное значение*, научного высказывания или теории должно быть судимо, или оцениваться, только согласно критериям, зависящим от строго когнитивных ценностей. Но как только мы начнем рассматривать научную *деятельность*, и особенно деятельность технонауки, мы должны будем признать, что способы их реализации, их условия, мотивы, последствия релевантны многим аспектам человеческой жизни, ориентирующимся на многие некогнитивные ценности, и что поэтому правильно будет подвергать технонаучное *делание* и его конкретные продукты различного рода *ценностным суждениям*, из которых мы сможем получить указания по поводу наилучшего способа "заниматься наукой". Тонким моментом тут является то, как сочетать уважение когнитивной автономии технонауки с ее способностью удовлетворить другим, некогнитивным ценностям. Подходящим решением здесь будет принятие теоретико-системного подхода, в который мы здесь не имеем возможности войти.

Чтобы все это оставалось задачей философии науки, необходимо допустить расширение спектра используемых ею категорий и инструментов: для понимания той сложной реальности, которую представляет собой современная технонаука, необходимо использовать все инструменты, имеющиеся в распоряжении философии, причем не только эпистемологии, формальной логики и философии языка, но и, в

особенности, этики, социальной и политической философии, аксиологии.

Сохранение когнитивной ценности науки в рамках ответственного осуществления технаучного предприятия

Намеченные выше предложения могут вызвать недоверие у некоторых людей, которые, возможно, увидят в них уступку социологическим тенденциям "новой философии науки", влияние которой состояло (если это и не предлагалось открыто) в дискредитации традиционного образа науки как объективного знания, во втягивании науки в поток широко распространившегося на сегодняшний день культурного релятивизма, в изображении стремления науки к поиску истины (пусть и частичной и подверженной ошибкам) как лицемерной попытки замаскировать подлинный характер научного исследования как слуги интересов экономической и культурной власти. Эти отрицательные последствия технауки невозможно отрицать, но, как мы уже отмечали, они в очень большой степени зависят от того обстоятельства, что эти новые тенденции претендуют на область *эпистемологии*, стремясь разрушить миф об объективности научного знания. Но это, как мы пытались объяснить, есть прискорбная подмена понятий — прискорбная потому, что она губит как раз наиболее значительное достижение этих новых подходов, а именно осознание того, что наука — сложная реальность, *несводимая* к одному только когнитивному измерению. Ибо, в то время как, с одной стороны, ее можно рассматривать как великую *систему знания*, с другой стороны, она составляет сложную

51

систему деятельности, которая, как таковая, взаимодействует со всеми материальными, институциональными, идеологическими, этическими, религиозными факторами, движущими и влияющими на жизнь общества. Вместо того чтобы использовать это осознание для обогащения нашего понимания науки, слишком многие авторы поверили, что эти факторы имеют непосредственно когнитивный характер, что они находятся в конфликте с когнитивными претензиями науки и способны в конечном счете опровергнуть эти претензии.

Мы, напротив, нуждаемся в том, чтобы вернуть себе ощущение *сложности* науки, которая, рассматриваемая как *знание*, представляет собой одно из величайших достижений человеческой цивилизации и может быть предметом различных философских исследований. Задача

философии науки, адекватной этой новой ситуации кризиса, состоит именно в том, чтобы оправдать и поддержать взгляд на науку как объективное и строгое знание (хоть и подверженное ошибкам и ограниченное с точки зрения своих задач и инструментов), способное помочь нам познавать все больше и больше различных аспектов окружающей нас действительности, при этом не предлагая нам *абсолютной уверенности*, ни в какой области не достижимой для человека, но давая нам уверенность, "превышающую любое разумное сомнение". Чтобы выполнить эту задачу, все еще полезно использовать традиционный анализ логико-лингвистического характера, не зараженный предрассудками радикального эмпиризма, открытый признанию когнитивных возможностей интеллекта, не боящийся использовать понятие истинности и признать онтологическую релевантность знания. Это правильное понятие науки *как знания* должно стать *совместимым* со всеми законными соображениями, вытекающими из рассмотрения условий и зависимостей, накладываемых на науку широко понимаемым социальным контекстом, и это потому, что *ценность* "знание", в типическом случае преследуемая наукой, является не единственной и может быть даже не высшей ценностью, вдохновляющей деятельность человека. Следовательно, проблема состоит в том, чтобы в наибольшей возможной степени удовлетворить различным наличным ценностям, не вынуждая науку отречься от ее специфической цели — давать нам объективное, строгое и частично "истинное" знание. И это совместимо с требованием, чтобы наука способствовала продвижению многих "некогнитивных ценностей", направляющих развитие цивилизации; и более того, технаука должна стремиться предлагать средства наиболее эффективного продвижения этих ценностей. В этом состоит *ответственность науки*, которую уже нельзя считать чем-то чуждым философии науки, отданным на откуп специалистам по этике и которая требует сочетания разных способов рефлексии, в которых, в частности, философия науки должна использовать категории и принципы, обнаруживаемые в этике и политической философии, но приспособляемые к тем ситуациям, которые можно адекватно познать только посредством научного исследования.

Перевод с английского Д. Г. Лахути