

УДК 141.2

Р.В. Ткаченко*Севастопольский национальный технический университет**ул. Университетская, 33, г. Севастополь, Украина, 99053**E-mail: fsn-sntu@gmail.com***ПРОБЛЕМА СООТНОШЕНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ
ТЕРМИНОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ**

Рассматриваются проблемные аспекты соотношения теоретических и наблюдательных терминов в современной теории научного познания, а также даётся сравнительный анализ различных концепций развития науки.

Выдвинутая Альбертом Эйнштейном специальная теория относительности, а также появившаяся позже квантовая теория бросили вызов классической физике с её концепциями абсолютного пространства и времени. Гносеологи, стоявшие на позициях некритического реализма, были поколеблены в собственных убеждениях и обратили своё внимание на проблему отображения системы научных фактов с помощью обыденного языка. Каким образом малопонятные и зачастую невидимые феномены с весьма необычным поведением могут найти отражение в классических лингвистических конструктах? Сторонники аналитической философии разрешили для себя данную проблему, обратившись к области непосредственно наблюдаемого которую они считали очевидной. Временами смысл данного подхода формулируют, утверждая, что вопрос о значении («Что означает данная концепция?») и вопрос о приемлемости («С помощью каких операций мы можем узнать об истинности той или иной концепции?») играют вторичную роль по отношению к вопросу о релевантности («О чём данная концепция?»), который не вызывает никаких трудностей. Так же данную цель можно достигнуть, обратившись к различению между наблюдательными самоочевидными терминами и терминами теоретическими.

Основой другой составляющей аналитической философии является использование при формулировании проблем философии науки логических методов, причём философия науки часто встречается под наименованием «логика науки», чтобы подчеркнуть две её особенности. Во-первых, философия науки призвана изучать логическую структуру, а не содержание научных суждений, подобно тому, как формальная логика занимается изучением формы, а не содержания суждений. Примером такого подхода к проблеме существования может послужить диалог Готтлоба Фреге с протестантским теологом Бернардом Пюньером. Пюньер считал существование некоторым свойством, подобно тому, как вещи обладают цветом им присуще и существование, поскольку мы познаём данное существование в опыте. Однако тщательный логико-лингвистический анализ Фреге, реконструируемый ниже, опровергает рассуждения его оппонента.

В частном суждении «S есть (или не есть) P» что либо утверждается или отрицается относительно S. Например, этот стол есть коричневый, либо он не есть коричневый; сама форма позволяет нам делать выбор между истинностью или ложностью суждения. Связка *есть* всего лишь соединяет субъект и предикат и позволяет отметить их сопричастность, но не говорит ни о каком особом свойстве существования ни самой связи, ни формы в целом.

Высказывание «стол существует» обозначает не свойство стола, а нечто само собой разумеющееся: стол есть стол. Эксперимент доказывает не существование чего-либо, а наличие или отсутствие определённых предикаторов у изучаемых сущностей. Эксперимент не является доказательством существования хотя бы потому, что он не в состоянии доказать отсутствие существования.

«Естественный язык искушает, ведёт к фальшивым аналогиям, философия должна освободить себя от господства непрорефлектированного языка, но это требует использования адекватных средств и соответствующей системы знаков» [1, с. 125].

Следовательно, относительно эпистемологии, работа философа должна сводиться к формальному представлению научных утверждений, тогда как на долю исследователя остаётся задача противопоставления собственных выводов процедуре научной проверки. Именно из подобной аналогии с формальной логикой проистекают важные методологические преимущества. Здесь философия науки не нуждается в следовании принципам той либо иной очередной научной теории и обретает иммунитет к тем неприятностям, которые, возможно, ожидают данные теории в будущем (именно, благодаря изначальному сужению проблемного поля). Философ науки может и должен обозреть особенности всех вероятных научных утверждений и тем самым указать формальные логические особенности будущих утверждений.

Второй особенностью эпистемологии является подход к научным теориям как к формальным системам. Это заставляет философов науки обращаться к исключительно идеализированным теориями и

основываться на принципе включения старых гипотез в новые, по отношению к которым они являются не больше чем частными случаями, применимыми лишь в ограниченной части опыта. Например, согласно первому закону Ньютона, масса считается постоянной величиной, не зависящей от скорости. Данный закон представляет собой не что иное, как предельный случай специальной теории относительности, согласно которой масса изменяется в зависимости от скорости, и соответствует тем ситуациям, когда скорость настолько мала, что ею можно пренебречь.

Следовательно, теоретические термины, основанные на наблюдательных терминах, допускают интерпретации средствами современной логики. Наблюдательные утверждения считаются доступными непосредственному восприятию и служат сравнительной основой различных теорий.

Если учесть значение, которое логические позитивисты придавали наблюдательным утверждениям при сравнении научных концепций, то нельзя удивляться тому, что их заключения носили маловразумительный характер, так как различие между наблюдательными и теоретическими членами у них не носит проблематичного характера.

Наиболее отчётливо это прослеживается в работах Рудольфа Карнапа. Карнап считает, что определение «наблюдаемого» является вопросом психологии и бихевиористики, но отнюдь не философии. Для демонстрации замены строгого определения Карнап описывает понятие наблюдаемости следующим образом: предикат *P* наблюдаем для индивида *N*, если для некоторого объекта *B* индивид при подходящих условиях с помощью нескольких наблюдений может прийти к решению, принять ему или отвергнуть утверждение, что *P(B)*.

«Чёткого различия между наблюдаемыми и ненаблюдаемыми предикатами не существует, оно имеется лишь в той мере, в какой индивид способен более или менее быстро вынести своё суждение относительно некоторого утверждения и после наблюдений, проводимых в течение некоторого времени, принять его... Однако даже частный вопрос относительно возможности проверки данным индивидом истинности данного утверждения и подтверждения её оказывается затронутыми лишь в незначительной степени выбором границы, отделяющей наблюдаемые предикаты от ненаблюдаемых» [2, с. 57].

Следовательно, Карнап в своей концепции переносит акцент с семантики, как теории изучающей значение знаков, на синтактику, как теорию, изучающую связь между знаками. Однако данный подход не учитывает того, что прагматические условия сами по себе являются ограничениями, налагаемыми теорией, поэтому они всегда принимают законченный вид под влиянием мнений и эпистем, господствующих в данный момент.

К 50-м годам XX века ранее считавшийся фундаментальным базис наблюдательного языка оказался существенно поколебленным, но кризис логического позитивизма наступил позже, в связи с переносом акцента с эмпирического аспекта проблемы на её логический аспект. На протяжении длительного отрезка времени гносеологи сосредотачивали внимание на дедуктивных свойствах научных теорий и изучении различных стратегий, позволяющих демонстрировать, каким образом опыт может подтверждать или опровергать утверждения, выведенные с помощью дедукции. С течением времени становилось всё более ясно, что удовлетворительные критерии проверки истины научных теорий так и не найдены и дедуктивный метод не может выступать в роли универсального средства подобной проверки. Данное положение возникло как следствие того, что приверженцы логического позитивизма сделали чрезмерный акцент на технических (а если быть более точными – на лингвистических) проблемах, утратив контакт с реальной наукой в иных аспектах.

Было бы наивно рассматривать историю науки в виде нескончаемой когорты великих учёных, которые освобождали человечество от груза невежества и тем самым приближали наступление новой эры – эры сциентистского и абсолютного знания. С течением времени становится ясно, что некоторые старинные теории, казавшиеся наивным заблуждением, например средневековая алхимия или теория флогистона, не всегда являлись продуктом ошибок, но имели под собой более глубокую основу. Как демонстрирует анализ теоретических систем, теоретический контекст играет определяющую роль не только в природе вопрошания, но и в тех терминах, с помощью которых даются приемлемые ответы. Данное противоречит фундаментальному положению логического эмпиризма, согласно которому существует глобальный язык наблюдения, абсолютный и не зависящий от многочисленных теорий, термины которого остаются постоянно одними и теми же.

В 1962 году Томас Кун в работе «Структура научных революций» предложил иную, а именно парадигмальную, концепцию истории науки. Согласно данной концепции, значение всех научных терминов, как теоретических, так и эмпирических определяется, прежде всего, общим контекстом (парадигмой) лежащим в основе терминов и неотделимым от них.

«Значение каждого термина, который мы используем, определяется тем теоретическим контекстом, в котором он используется. Сами по себе слова не имеют значения; они обретают его, лишь когда становятся частью теоретической системы» [3, с. 143].

В то время как сторонники логического позитивизма полностью подчиняли теоретические термины терминам наблюдательным, представители новой концепции заняли противоположную

позицию. «Ранее исходили из предположения, что наблюдательные утверждения имеют значение сами по себе, что теории без наблюдения лишены смысла, а их интерпретация происходит на наблюдательном языке, допускающем стабильную интерпретацию. Согласно новой концепции, значение наблюдательных утверждений определяется теми теориями, с которыми они связаны... Теории имеют значение независимо от наблюдения; наблюдательные утверждения не имеют значения, если они не связаны с теориями» [3, с. 144].

Следовательно, наука определённого хронологического периода может быть понята лишь в общем парадигмате, который устанавливает критерии пригодности, истинности и подтверждаемости. Интерпретационное значение терминов не является строго зафиксированным, а выступает лишь как функция парадигмы, в которую оно вписано. Следовательно, научные термины с необходимостью коррелируют с историческим контекстом.

Вышесказанное вскрывает ещё один проблемный пласт. Проблема интерпретации терминов демонстрирует насколько существенно иметь метод для демаркации между научным и ненаучным знанием. Подобная проблематика занимала видное место в творчестве Канта, а также содержательно анализировалась в работах Карла Поппера.

Поппер критически подошёл к утверждениям тех неопозитивистов, которые считали возможной проверку на истинность гипотез и теорий. Неопозитивисты довольно широко использовали понятие верификации. Теория считалась истинной, если она прошла проверку фактами. Однако подобная корреспондентность выступает своего рода аппроксимацией гносеологической методики. Рост знания, сменяемость теорий свидетельствуют о том, что нет абсолютной истинности теорий – то, что вчера казалось абсолютно истинным уже сегодня называют едва ли не ложным. Имея ввиду этот и другие аргументы, Поппер заключает: «не верифицируемость, а фальсифицируемость системы следует рассматривать в качестве критерия демаркации» [4, с. 83].

Смысл введения Поппером в методологию науки понятия фальсификации состоит в строгом разграничении эмпирического научного знания от всякого другого. Эмпирия как фактуальный аспект науки способна: а) подтвердить или, как выражался Поппер, подкрепить теорию; б) фальсифицировать её. По своей сути, демаркация содержит оба критерия: как подтверждение, так и фальсификацию. Но в пылу полемики о демаркации Поппер на фоне возвышения фальсификации несколько принизил значение подтверждения. Так как, ненаучное знание в отличие от научного не подтверждается, то подтверждение также является критерием демаркации.

В современной эпистемологии понятие подтверждения (подкрепления) пришло на смену понятию верификации. Термин «верификация» способен ввести в заблуждение – по своей этимологии он, с определённой долей вероятности, указывает на возможность окончательной проверки теорий на абсолютную истинность, однако, по сути, подобная возможность отсутствует.

С одной стороны, учёт этимологии научных терминов существенно проясняет смысл знания, с другой, как было сказано ранее, значение терминов подвержено изменениям. Поппер, часто избегавший применения термина «истина» вполне обоснованно подчёркивал согласие своих воззрений с концепцией А. Тарского, который, говоря об истине, подчёркивал соответствие мета- и объектного языка. Аналог мы можем найти в гипотетико-дедуктивном рассуждении. Здесь метаязык – лингвистический уровень гипотез, объектный язык – сингулярные высказывания о событиях. А интерпретация как связь мета- и объектного языков есть не что иное, как дедукция. Поппер вместо истины говорит о подкреплении, вместо ложности – о фальсификации. За терминологическими различиями скрыто новое понимание специфики науки.

Поппером двигало стремление как можно чётче провести демаркационную линию между наукой и ненаукой. В отличие от него П.Фейерабенд считал несостоятельной саму идею демаркации. Единственный принцип, который он призывал защищать, это принцип «всё дозволено». Анализ философской позиции Фейерабенда иллюстрирует его желание обеспечить полную свободу творчества, в том числе и научного во всех его разновидностях. Чем меньше универсальных правил и чем больше альтернативных теорий, тем лучше. Фейерабенд обнаруживает в поле исследования проблемы, противоречия и непривычные логические ходы. Исходя из анализа истории науки, он, как и Кун, приходит к выводу о неверности прежней кумулятивной модели развития науки. История показывает, что зачастую старая теория не является частным случаем новой и не дедуцируется из неё. Данной дедуцируемости не требует и последовательный принцип эмпиризма, суть которого состоит в утверждении, что именно экспериментальные результаты служат мерилом успеха теорий. Это правило является важным элементом всех теорий подтверждения. Но если старая теория не входит в новую, то она описывает факты с помощью терминов, имеющих разные значения, так как сама теория детерминирует значение всех дескриптивных терминов теории, включая термины наблюдения, а также совокупность решаемых проблем и используемых методов. В этом случае на смену принципу инвариантности значений должен прийти тезис о несоизмеримости теорий, утверждающий, что нет определённых однозначных логических и эмпирических критериев оценки конкурирующих теорий.

Другим важным принципом концепции развития науки Фейрабенда является принцип теоретического и методологического плюрализма, или пролиферации теорий и идей, основанный на том, что опровержение или подтверждение теории необходимо связано с включением взаимно несовместимых альтернатив.

Данная необходимость вызвана тем, что свидетельство, способное опровергнуть некоторую теорию, часто может быть получено только с помощью альтернативы, несовместимой с данной теорией. Некоторые наиболее важные формальные свойства теории обнаруживаются именно благодаря контрасту, а не анализу. «Познание не есть ряд непротиворечивых теорий, приближающихся к некоторой идеальной концепции. Оно не является постепенным приближением к истине, а скорее представляет собой увеличивающийся океан взаимно несовместимых (быть может, даже несоизмеримых) альтернатив» [5, с. 214].

Необходимость взаимно несовместимых альтернатив для развития науки ведёт к полезности «контридукции», суть которой – разрабатывать гипотезы, не совместимые с обоснованными теориями или фактами. Ведь свидетельство, способное опровергнуть некоторую теорию, часто может быть получено только с помощью альтернативы, не совместимой с данной теорией. Следовательно, исследователь должен сравнивать идеи с другими идеями, а не с эмпирическим опытом и пытаться улучшить те концепции, которые потерпели поражение в соревновании, а не отбрасывать их. Условие совместимости, согласно которому новые гипотезы логически должны быть согласованы с ранее признанными теориями, неразумно, поскольку оно сохраняет более старую, а не лучшую теорию. «Пролиферация теорий благотворна для науки, в то время как их единообразие ослабляет её критическую силу» [5, с. 214].

Исходя из этого, Фейрабенд утверждает свой анархистский принцип: единственным принципом, не препятствующим прогрессу, является принцип «допустимо всё». С этой точки зрения оказываются бессмысленными методологические принципы верификационизма и фальсификационизма, а также принципы соответствия, недопустимости противоречия, избегания гипотез *ad hoc*, простоты и пр. Данный «анархистский» принцип, с точки зрения Фейрабенда, подтверждает история науки, которая демонстрирует, что: «не существует правила, которое в то или иное время не было бы нарушено. Такие нарушения не случайны. Напротив, они необходимы для прогресса науки» [5, с. 216].

Из тезиса о несоизмеримости теорий Фейрабенд выводит возможность защиты любой концепции от критики, а отсюда равенство любых систем утверждений (что стало характерным для постмодернизма). Из принципа пролиферации вытекает равенство всех мировоззрений вообще, в том числе и рационально-научного и иррационально-магического и религиозного. Для Фейрабенда мировоззренческие системы (современная наука, античная мифология, магия, религия) лишь различные исторические феномены и формы упорядочения мира.

Несмотря на утверждения Фейрабенда, после его исследований нет надобности пересматривать кардинальным образом методологический статус науки и сводить методологические нормы к нулю. Стоит только обратиться к практике науки, что бы обнаружить действенность регулятивов демаркации Поппера. Они и составляют основное содержание гипотетико-дедуктивного метода.

Разумеется, современная наука не соткана из одних только демаркаций. Она не отменяет присущие ей моменты неопределённости. Из того, что науки присуща неопределённость, вовсе не следует её ненаучность.

Однако предложенная Куном парадигмальная концепция развития науки вызвала новую волну методологических проблем. Например, достаточно ли обобщения теории, для того чтобы изменить её содержание и, следовательно, значение соотнесённых с ней терминов? Если значение наблюдательных терминов полностью определяется парадигмальным контекстом, то, как можно проследить преемственность в различном применении одних и тех же терминов в последовательно возникающих теориях? Как можно утверждать, что две конкурирующие гипотезы противоречат друг другу: ведь для того чтобы два утверждения противоречили друг другу, то, что отрицает одно из них, необходимо принимать за истину, вследствие чего такие противоречащие друг другу утверждения лишены смысла, если они имеют хотя бы что-нибудь общее между собой? Следовательно, в данных условиях к эпистемологическим концепциям, рассматривающим наблюдение как фундаментальный принцип прибегнуть невозможно, так как парадигмальная концепция приводит к абсолютному релятивизму, не позволяющему сравнивать две научные теории и отдавать предпочтение одной из них на каких-либо основаниях, кроме субъективных критериев.

Исходя из парадигмальной модели, конструктор научных дисциплин, присущий определённой парадигме, в значительной мере определяет ту совокупность вопросов, которые гипотетически могут быть поставлены, и пути решений, которые могут быть найдены в качестве ответов на данные вопросы. Согласно общему мнению, тезис о несоизмеримости теорий искажает саму природу научного исследования. Данная крайняя форма эпистемологического релятивизма не является результатом исследований действительных научных фактов, а эманационирует как чисто логическое следствие из

узкой предпосылки касающейся значений терминов. Начиная того момента, когда интерпретация научных терминов не остается неизменной в процессе их включения в общие теории, данные теории перестают быть сравнимыми, и всякое сходство между ними надлежит считать поверхностным. Это положение базируется на постулате о том, что два утверждения или множество утверждений или имеют одно и то же значение, или их значения полностью различны. Единственная возможность оставляемая данной жёсткой бинарностью, состоит в том, что история науки должна быть полностью лишена накопления в результате процесса замещения.

Несмотря на критическое отношение к позитивистской позиции, согласно которой теории лишь паразитируют на наблюдениях, Кун (как впрочем, и Фейерабенд) при подходе к данной проблематике имел в виду такое же различие между теориями и наблюдениями. Они скорее применили к новому объекту старую классификацию, нежели новые средства для решения старых проблем: здесь скорее теории определяют значение наблюдения, нежели наоборот.

Более радикальный подход состоит в том, чтобы поставить под сомнение само различие и избежать дилеммы, исключив саму возможность альтернативы. Вполне вероятно, что проблематика, стоящая перед современной эпистемологией осложняется недостатком, присущим различению между языком теоретическим и языком наблюдательным. Если данное действительно так, то вызывающем проблему следовало бы считать не решение, а саму постановку вопросов. Так, проблема онтологического статуса теоретических сущностей или проблема законности реалистической интерпретации мира в научных теориях вполне могут быть порождены неадекватным представлением о том, как работают теории. Свести всю проблематику к различию между наблюдательным и теоретическим как аналог и вектор различия между существующим и несуществующим было бы слишком лёгким решением проблемы. Данный факт происходит не по причине отсутствия имманентной «прозрачности» у понятия существования, а из-за чёткости различий между теорией и наблюдением. До тех пор пока мы будем считать, что теоретические термины могут быть описаны посредством наблюдательных, научные теории допустимо рассматривать как систему удобных кодов или стенографию. Однако, подобного рода редукция возможна лишь частично, и поэтому необходим поиск дополнительных значений теоретических терминов в общем контексте той системы к которой они принадлежат. Если недопустимо рассматривать значение теоретических терминов как реальных объектов, то определение того в каком смысле можно сделать вывод о существовании теоретических сущностей, становится неразрешимым.

Здесь вполне вероятным становится утверждение о том, что наблюдения управляются теориями, которые в конечном итоге представляют из себя иррациональные догадки о картине строения Универсума. Подобное положение не позволяет однозначно разрешить проблему значения. Оно лишь заменяет тезис об инвариантности значения принципом несоизмеримости значений. Впрочем, можно принять и менее жесткую интерпретацию и рассматривать одни аспекты значений в качестве аналогичных, а другие – в качестве различных. Данная интерпретация оставляет возможность для сохранения соизмеримости теорий, например трактовки пространства и времени в ньютоновской и релятивистской концепциях, хотя на более высоком уровне они отличаются между собой больше, чем считает большинство представителей логического эмпиризма.

С точки зрения Куна, мы практически вынуждены описывать происходящие в науке метаморфозы в терминах структурных революций, например, говорить о свержении одной концепции другой. Но вполне вероятен и другой подход. Так, аристотелевско-схоластическую традицию можно представить как плотную сеть понятий и утверждений, наложенную на данные перцепции и повседневного опыта. При подобной системе интерпретации мы одновременно вводим препятствия и ограничения на пути к концептуальным инновациям. Так, понятия пустоты и актуальной бесконечности представляются внутренне противоречивыми, тогда как движение земли кажется фактически невозможным. Новые научные идеи влекут за собой реорганизацию данных нашего опыта, вызывающую сильное сопротивление. Следовательно, можно говорить об аристотелевских взглядах как содержащих определённые предпосылки, задающие, что составляет, и что не составляет приемлемое объяснение того или иного явления. С подобной точки зрения Кун и Фейерабенд внесли весьма важный вклад. Но сами предпосылки здесь отнюдь не выступают как парадигмы или общие теории высокого уровня, а непосредственно включены в сами научные утверждения.

Сложность, с которой приходится сталкиваться на пути генерализации к обобщениям такой стратегии, состоит в уточнении понятия подобия или степени сходства варьирующегося значения терминов, преобразующихся при переходе от одной теории к другой. Появляется вероятность введения в рамках конкретной теории различия между тем, что является, и что не является существенной частью значения термина. Жёсткое различие между существенными и второстепенными особенностями может опираться только на априорную концепцию научного значения и привело бы к повторному введению дихотомии «теория-наблюдение». Представляется более обоснованным считать, что все особенности использования термина потенциально одинаковы и важны при сравнении его употребления в различных

контекстах, но ответ на вопрос о том, можно ли утверждать, что постпозитивистские позиции более адекватны логическим и теоретическим выводам, даст будущее.

Обсуждение подобных проблем включает в себя критический анализ предположения, согласно которому большинство научных рассуждений в том или ином смысле основано на аналогии. Каков бы ни был окончательный итог данной дискуссии, определённую пользу она уже принесла, поскольку радикальная переоценка различия между теорией и наблюдением сделала подобное обсуждение одним из наиболее многообещающих «предприятий» в современной эпистемологии.

Библиографический список

1. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия / В.А. Канке. — М.: Логос, 2000. — 320 с.
2. Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки / Р. Карнап. — М.: Прогресс, 1971. — 256 с.
3. Кун Т. Структура научных революций / Т. Кун. — М.: Прогресс, 1977. — 384 с.
4. Поппер К. Логика и рост научного знания. Избранные работы / К. Поппер. — М.: Прогресс, 1983. — 360 с.
5. Философия науки / под ред. А.И. Липкина. — М.: Эксмо, 2007. — 608 с.

Поступила в редакцию 2.06.2008 г.