

ФОРМЫ ПРИЗНАНИЯ ИСТИН В НАУКЕ

Исторический опыт, современная практика организации научно-исследовательской работы свидетельствуют о том, что творческие идеи не всегда сразу входят в научный оборот и потому некоторое время не оказывают влияния на развитие знаний. Новое слово в науке должно быть не только произнесено, но и услышано, понято и, наконец, признано научным сообществом. Известно немало случаев, когда открытия, в том числе и выдающиеся, десятилетиями оставались никем не замеченными или даже отвергались как абсурдные. Бывало и такое, что истины, признанные в одночасье, со временем переставали вызывать к себе интерес.

Подавляющая часть исследований по проблемам научного творчества концентрируется на одном аспекте этого процесса — производстве. Но в условиях формирования информационного общества — при ускорении темпов научно-технического прогресса, превращении профессии ученого в массовую, повышении роли администраторов и организаторов научного производства, интенсивном развитии междисциплинарных связей, возрастании роли прогностики, усложнении связей между наукой и производством, между наукой и обучением, превращении компьютера в важнейшее орудие труда — не менее важен другой аспект, а именно потребление научного продукта. Очевидна как теоретическая, так и практическая важность проблемы, связанной с познанием форм и механизмов признания научных достижений и устранением препятствий, возникающих на этом пути. Эта проблема представляет интерес для прагматики — раздела семиотики, в котором изучаются отношения между знаками и их потребителями. В данной статье рассматриваются некоторые аспекты названной проблемы с использованием логической категории обоснованности.

Обратим внимание на три способа, три этапа существования истины — истина «в себе», истина «для нас» и истина «для всех».

Положение, истинное «в себе», фиксирует некоторое состояние дел безотносительно к субъективному мышлению, восприятию, переживанию, к любому индивидуальному акту сознания.

Истина «для нас» («для меня», «для некоторых») немыслима без учета такого субъективного аспекта ее становления и существования. Истина «в себе» не может стать истиной «для нас», если не заслуживает доверия со стороны познающего (индивидуального или группового) субъекта, т. е. если она для него недостоверна. Таким образом, истина «для нас» есть удостоверенная истина «в себе» в рамках некоторой субъективной концептуальной системы.

Истина «для всех» есть истина в конечной инстанции, абсолютная истина относительно данной предметной области. Она неопровержима в рамках этой области и с необходимостью принимает достоверно всеобщий характер.

Превращение истины «в себе» в истину «для нас» и, далее, в истину «для всех» возможно, если истина «в себе» подводится под некоторый «концептуальный каркас» (К. Поппер), т. е. под имеющуюся у субъекта познания совокупность категориальных структур — предпосылок мировоззренческого, философского, научно-теоретического, методологического и прочего характера. Процесс этого превращения связан с особой обосновательной процедурой — *аргументацией*, задача которой состоит в конечном счете в том, чтобы субъект как владелец «концептуального каркаса» не только воспринял и понял, но и признал, сделал своей собственной истину «в себе».

Как осуществляется подведение истины «в себе» под некоторый «концептуальный каркас», проиллюстрируем на примере логической процедуры объяснения, которая, наряду с выведением следствий, доказательством и другими логическими процедурами обоснования, является важнейшим способом признания истинности продуктов познания.

Различают две основные разновидности процедуры объяснения: объектное (субстанциональное) объяснение и субъективное (деятельностное) объяснение. В первом случае объяснить некоторое явление — значит раскрыть его существенные характеристики (эссенциальное объяснение), установить, следствием какой причины оно является (причинное объяснение), или выяснить, какую роль оно выполняет в данных обстоятельствах (функциональное объяснение).

В качестве аргументов при эссенциальном объяснении выступают законы или их совокупности (научные теории). Можно, например, спросить, потребовав объяснения, почему данный проводник электричества находится в нагретом состоянии. Одним из прием-

лемых ответов будет следующий: по данному проводнику электричества пропущен ток, а при таком условии проводник нагревается. В стандартной форме объяснение есть некоторая разновидность силлогизма. В нашем случае силлогизм имеет следующую форму:

Если по проводнику электричества пропускают ток, то проводник нагревается.

По данному проводнику пропущен электрический ток

Данный проводник находится в нагретом состоянии

В этом силлогизме объясняемый факт (методологи называют его экспланандумом) является заключением, которое логически следует из найденных посылок (эксплананса), причем большая посылка указывает на закон, которому подчиняется наблюдаемое явление. Как в данном, так и в любом ином случае экспланандум будет достоверным для вопрошающего при следующих условиях: а) вопрошающий признает истинность не только экспланандума, но и эксплананса, б) эксплананс и экспланандум воспринимаются как единая логическая система, в) вопрошающий признает наличие отношения следования между экспланансом и экспланандумом. Отсутствие хотя бы одного из этих условий делает объясняемый факт (экспланандум) не заслуживающим полного доверия и признания.

Объектный объяснительный принцип ограничен в своем применении. Его универсальность была поставлена под сомнение уже в древности. Для объяснения событий и процессов деятельности природы Аристотель ввел понятие целевой причины. Излагая свое учение о четырех причинах, он писал: «Накопец, [причина] как цель, т.е. “ради чего”; например, [причина] прогулки — здоровье. Почему он гуляет? Мы скажем: “чтобы быть здоровым” — и, сказав так, полагаем, что указали причину. И все, что возникает в промежутке на пути к цели, когда движение вызвано чем-нибудь иным, например [на пути] к здоровью — лечение похуданием, очищение [желудка], лекарства, [врачебные] инструменты, — все это существует ради цели и отличается друг от друга тем, что одно есть действия, а другое — орудия»¹.

В немецкой классической философии (Кант, Фихте, Шеллинг, Гегель) для объяснения источников происхождения многообраз-

¹ Аристотель. Физика. Соч.: В 4 т. Т. 3. М., 1981. С. 88.

ных продуктов культуры и форм социальной жизни в качестве альтернативы объектному объяснительному принципу выдвигнут деятельностный принцип, учитывающий активность субъекта. В марксизме этот принцип получил материалистическое обоснование.

Деятельностный объяснительный принцип входит составной частью в исходную методологическую базу ряда социальных наук. Он использован в Марксовой теории стоимости, в трудовой теории антропогенеза Ф. Энгельса, применяется в современных психологии, педагогике, эргономике и т. д. С освоением и экспансией неклассического и постнеклассического типов рациональности он внедряется также и в методологию естественных наук. В частности, в квантово-релятивистской физике в качестве необходимого условия объективности объяснения и описания выдвигается требование четкой фиксации особенностей средств наблюдения, которые взаимодействуют с объектом. Поскольку наука в целом, как форма общественного сознания, есть особого рода деятельность (получение новых общественно значимых знаний — ее важнейшая задача), постольку природа науки, ее сущностные характеристики не могут быть выявлены и раскрыты вне объяснительных схем, основанных на принципе деятельности.

При деятельностном объяснении присущий объектному объяснению вопрос «почему?» заменяется на вопрос «ради чего?» и выражается с помощью категорий «цель», «средство», «результат», «условие», «мотив», «ценность», «операция», «процедура» и пр. В связи с ценностным характером вопроса «ради чего?» становится ясным, почему один и тот же факт получает разное объяснение — в зависимости, например, от исторического контекста деятельности. «Зачем изучают физику в школе?» — вопрос, требующий применения деятельностного объяснительного принципа. Со всем недавно утверждали, что знание физики необходимо прежде всего для успешной технократической деятельности. Но сегодня звучит иной ответ: оно, знание физики, содействует самореализации и развитию личности учащегося.

В свое время Г. В. Ф. Гегель провозгласил примат рационального начала в объяснении. С. Киркегор обратил внимание на значение личностного фактора, и позднее его идеи нашли продолжение в экзистенциализме. А. Шопенгауэр и Ф. Ницше в качестве особого основания деятельности выделяли волю. В конце XIX в. представители баденской школы неокантианства сделали акцент на ценностных

компонентах культуры, а Э. Кассирер связал сущность деятельности со спецификой знаковых, символических структур. В марксизме деятельность рассмотрена в единстве ее чувственно-практической и теоретической форм, синтезируемом в понятии практики.

Множественность подходов к трактовке деятельности и ее оснований оказывала существенное влияние на решение вопроса о том, что считать достоверным в процессе познания. Дискуссии по научным вопросам между представителями разных направлений переживали серьезные затруднения, и истина «для нас» в одной концептуальной системе не обязательно принималась за таковую в иных концептуальных системах.

Разброс оценок одних и тех же научных результатов может быть очень велик, особенно если затрагиваются интересы людей. Общеизвестно определяющее влияние идеологических факторов в социальном познании. Но, казалось бы, в так называемых точных науках этого не должно быть, однако так бывает даже в математике. В свое время Т. Гоббс заметил: «Если бы истина, что *три угла треугольника равны двум углам квадрата*, противоречила чьему-либо праву на власть или интересам тех, кто уже обладают властью, то, поскольку это было бы во власти тех, чьи интересы задеты этой истиной, учение геометрии было бы если не оспариваемо, то вытеснено сожжением всех книг по геометрии»².

История знает немало подтверждений зависимости признания истин от обстоятельств, внешних по отношению к точным наукам. Например, у науковедов вызывает недоумение тот факт, что Галилей все время игнорировал законы Кеплера, рассуждал так, как будто нет никаких новых данных о планетных орбитах, хотя был с Кеплером в переписке и не мог не знать о его открытии. Но это великое открытие Кеплера, констатирующее, что планеты движутся вокруг Солнца по эллипсам, вступало в противоречие с многовековой традицией, шло против укоренившегося еще в античной науке представления, что естественным движением, стало быть и движением небесных тел, является движение по окружности. Оценивая позицию Галилея, американский историк науки и искусства Э. Панофский писал: «Создается впечатление, что он целиком устранил их (законы Кеплера. — В. Б.) из своего мышления — что-то вроде автоматической самозащиты — как нечто несовмести-

² Гоббс Т. Левинафан. Соч.: В 2 т. М., 1991. Т. 2. С. 79.

мое с самими основами, на которые опирались и его мышление, и его воображение»³.

Ценный фактический материал, освещающий перипетии восприятия, оценки и признания научных открытий, новых идей, теоретических и экспериментальных достижений, представлен в коллективной монографии «Научное открытие и его восприятие» под ред. С. Р. Микулинского и М. Г. Ярошевского (М., 1971). Представители самых разных сфер научной деятельности — математики и физики, биологии и химии, психологии и физиологии, техники и медицины — демонстрируют зависимость признания научных достижений от категориальных структур, доминирующих в воспринимаемой научной среде. При этом не отрицается и влияние случайных, психологических факторов. «Если научные факты и теории по отношению к объективному (независимому ни от человека, ни от общества) содержанию, в них зафиксированному, выступают в качестве отражения определенной реальности, то их восприятие характеризуется по другому параметру, а именно исходя из того, как это содержание преломляется сквозь своеобразные особенности жизни научного сообщества в данный исторический период, в данной социальной среде»⁴ — вот лейтмотив названной книги.

И. Кант был, кажется, первым, кто обозначил проблему признания истинности суждений и предложил соответствующую классификацию⁵. С его точки зрения, существуют три вида, или модуса, признания истинности: мнение, вера и знание. Мнение, по Канту, — это признание истинности по такому познавательному основанию, которое не является достаточным ни субъективно, ни объективно. Вера — признание истинности на основании, хотя и недостаточном объективно, но достаточном субъективно. Знание — признание истинности на основании, достаточном как объективно, так и субъективно.

Соображения великого немецкого философа не утратили интереса по сей день. Вместе с тем они требуют осмысления и дальнейшего развития. В частности, его деление не является полным. Он оставляет в стороне случаи, когда признание истинности со-

³ *Панюфский Э.* Галилей: наука и искусство (эстетические взгляды и научная мысль) // У истоков классической науки. М., 1968. С. 26.

⁴ *Научное открытие и его восприятие.* М., 1971. С. 5-6.

⁵ *Кант И.* 1) Критика чистого разума. СПб., 1993. С. 456-461; 2) Трактаты и письма. М., 1980. С. 372-385.

вершается на основании, достаточно объективно, но недостаточном субъективно. Кроме того, требуют более обстоятельного анализа отрицательные характеристики достаточности. Ведь они выражаются с помощью так называемых отрицательных бесконечных высказываний, не дающих сведений о фиксируемых ими признаках.

Итак, по степени достоверности мы выделяем следующие научные положения:

- достаточно обоснованные как объективно, так и субъективно;
- достаточно обоснованные объективно, но не субъективно;
- недостаточно обоснованные объективно, но достаточно обоснованные субъективно;
- недостаточно обоснованные как объективно, так и субъективно.

Положение (множество положений) A считается достаточным для принятия B , а B считается достаточно обоснованным, если и только если истинность A гарантирует истинность B , или, иными словами, из истинности A следует истинность B .

Истина «в себе» будет достаточно обоснованной объективно, если она включена в систему ранее добытых знаний и дедуктивно выводится из них на основе логических принципов. Такая истина, в свою очередь, становится *знанием*. Чтобы стать знанием в полном смысле этого слова, т. е. общественно значимым знанием, истиной «для всех», оно должно пройти испытание «на прочность» в процессе общественной практики. История науки знает немало случаев, когда истина «для меня» или «для некоторых» этого испытания не выдерживала. Но поскольку она была субъективно обоснована, то выступала в роли *квазизнания*.

Например, непредвиденное поведение воды, которая не пошла вслед за поршнем из глубокого колодца, Галилей подвел под положение господствовавшей в то время Аристотелевой физики, что «природа боится пустоты». Не принципиально, что он немного изменил его, предположив, что «природа боится пустоты» не безгранично, а лишь на 18 флорентийских локтей высоты. Собственным авторитетом он пытался утвердить свой вывод в качестве общественно значимого знания, но оно оказалось лишь истиной «для него». Характерен также случай с Д. И. Менделеевым, который предлагал рассматривать радиоактивность как выделение «эфирных атомов» урановыми и ториевыми соединениями. А И. П. Павлов для объяснения не укладывающихся в его концеп-

цию «непроизвольных движений» животных обратился даже к категориям, с которыми боролся всю свою сознательную жизнь.

Истина «для меня», имеющая субъективно достаточные основания, называется *убеждением*. Субъективную недостаточность правомерно разделить на два вида: а) на субъективно необоснованную частично, б) на субъективно необоснованную полностью. Фактически общественно значимое знание есть некий идеал, к которому приближаются, пожалуй, лишь представители логики и математики. В большинстве же случаев субъективное признание останавливается на некоторой «промежуточной станции» между полной обоснованностью и полной необоснованностью. В таких случаях говорят о *допущении* истинности некоторого положения.

Как познавательный прием допущение — важнейшее средство теоретического мышления. Без допущений трудно представить доказательства теорем в математике, создание идеализированных конструктов научной теории и пр.

Если положение достаточно обосновано объективно, но никак не обосновано субъективно, то имеют дело с *информацией*. Оперирование информацией, но не знанием — обычная практика в самых разнообразных сферах человеческой деятельности. «Большинство людей, — писал Ф. Энгельс, — дифференцируют и интегрируют не потому, что они понимают, что они делают, а просто потому, что верят в это, так как до сих пор результат всегда получался правильным»⁶. Признание информации, таким образом, основано на доверии к ней при отсутствии логических оснований.

Преобразуясь в знание, информация субъективируется, т. е. усваивается сознанием сначала индивидуального, затем общественного субъекта. В этом процессе решающая роль принадлежит его системе ценностей, идей, понятий, представлений. Знание — продукт, отражающий реальное положение вещей в человеческой интерпретации.

Информация, в противоположность знанию, не связана с субъектом, она равно доступна всем, хотя возможности превратить ее в знание у каждого субъекта свои. Всякий текст содержит информацию, превратить ее в знание — значит его понять. Рассматривая вопрос о соотношении знания и информации в достаточно узком, психологическом плане, В. П. Зинченко пишет: «Знание всегда что-то, кому-то принадлежащее, его нельзя купить, украсть у знаю-

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 89.

щего (разве что вместе с головой), а информация — это пичейная территория, она безлична, ею можно обменяться или украсть, что часто и происходит»⁷.

Передко основой доверия к информации выступают авторитеты. Т. Гоббс писал: «Авторитетами я называю тех людей, чьими предписаниями и чьим примером какой-либо человек решает руководствоваться из уважения к их мудрости»⁸. Источником существования авторитетов является ограниченность возможностей исследователя рационально рассматривать и оценивать все многообразие предметных проявлений, в связи с чем он оказывается перед необходимостью доверять носителям авторитета, т. е. тем, кто в своих исследованиях уже получил обоснованные и признанные результаты. Наука не может развиваться без опоры на результаты такого рода. Химик не повторяет опыты Авогадро или Фарадея; кораблестроитель доверяет закону Архимеда и теореме Пифагора.

Принадлежащие авторитетам знания Кант называл исторической верой. Он считал, что ее нельзя противопоставлять знанию и даже отличать от него. «Так называемую историческую веру, — утверждал философ, — ... не следует отличать от знания, так как она, как вид теоретического или логического признания истинности, сама может быть знанием. Принять эмпирическую истину по свидетельству других мы можем с такой же достоверностью, как если бы мы достигли ее при помощи фактов собственного опыта»⁹.

Однако, отмечая значение авторитетов в науке, следует иметь в виду, что преклонение перед ними не должно быть слепым, суеверным. «Не сотвори себе кумира», — предупреждает библейская максима. Нельзя не учитывать, что авторитет имеет силу лишь в довольно узкой, специализированной сфере, и перенос его влияния в иные сферы, использование в других условиях и при других обстоятельствах резко снижает вероятность истинности результата. Истина при этом теряет свойство конкретности. Поэтому нередко ссылка на авторитет не считается достаточным аргументом и используется лишь в качестве вспомогательного средства в процессе убеждения. Объективность рассмотрения требует доказательств по существу. Слепая вера в авторитет как признание чего-либо истин-

⁷ *Зинченко В. П.* Деятельность. Знание. Духовность // Высшее образование. 2003. № 5. С. 85.

⁸ *Гоббс Т.* Основы философии. Соч.: В 2 т. М., 1989. Т. 1. С. 257.

⁹ *Кант И.* Трактаты и письма. С. 380.

ным с силой, превосходящей аргументы фактов и логики, противна науке.

Слепая вера, или просто *вера* (в религиозном истолковании), имеет лишь субъективные основания. Она относится к предметам, о которых нельзя ничего знать или предполагать какую-нибудь вероятность. Только то является предметом веры, признание чего с необходимостью произвольно, т.е. не определено объективными, не зависящими от природы и интереса субъекта основаниями истинности. Это акт «прямого усмотрения истины», не требующий дискурсивного (тем более логического) обоснования. По словам А. А. Богданова, вера «есть отношение человека к признаваемому авторитету, не простое доверие к нему или согласие с ним, но — основанное на *подчинении*, на устранинии собственной мысли и критики, на отказе от исследования, на подавлении всех возможных сомнений, на акте воли, направленном к познавательной пассивности»¹⁰.

Объекты эмпирического, теоретического или практического (нравственного, правового) знания не могут быть предметами веры. Она не обладает убедительностью, которая могла бы быть передана другим и требовала бы всеобщего согласия, как убедительность, даваемая знанием. Лишь для верующего вера обладает значимостью, и лишь для него, не будучи знанием, она заступает место знания и даже бывает тверже всякого знания. Она стабилизирует поведение человека, упраздняет неоднозначность при выборе жизненной позиции. Аргумент к вере является убедительным и веским, как правило, лишь для того, кто разделяет эту веру или склоняется к ее принятию.

Развитие науки несовместимо с верой. Там, где начинается наука, кончается вера в собственном смысле.

Наука же по большей части начинается с *мнения*. Его кантовское определение как положения, истинность которого осознается по недостаточным основаниям не только с объективной, но и с субъективной стороны, представляется вполне удачным. Прежде чем нечто принимать и утверждать, приходится иметь мнение. При этом Кант тонко замечает, что мнение — прерогатива исключительно эмпирической сферы познания. «Где, собственно, имеет место простое мнение?» — спрашивает Кант. И отвечает: «Не в науках.

¹⁰ Богданов А. Вера и наука (о книге В. Ильина «Материализм и эмпирико-критицизм») // Вопросы философии. 1991. № 12. С. 40.

содержащих *априорные* знания, следовательно, — ни в математике, ни в метафизике, ни в морали, но исключительно в *эмпирических* знаниях — в физике, в психологии и тому подобное. Ведь нелепо само по себе иметь *мнение a priori*. Да и в самом деле, ничего не могло бы быть забавнее, как, например, в математике иметь лишь мнение. Здесь, как и в метафизике, и в морали, можно лишь либо *знать*, либо *не знать*»¹¹.

Мнение возникает на основе некоторого вероятностного вывода о действительном положении дел, но при отсутствии у субъекта однозначного и последовательного взгляда на этот вывод. В силу своей ненадежности мнение отвергается в качестве довода при научной аргументации.

Мнение отличается от *гипотезы* — как положения, достаточно обоснованного субъективно, но вероятностного объективно. Гипотеза, в противоположность мнению, имеет хотя бы некоторые объективные основания и потому приближается к достоверности.

Таким образом, процесс признания истин в науке проходит множество этапов и выливается в самые разнообразные формы. Ключевые среди них — знание, информация, мнение, вера. Понятия объективной и субъективной обоснованности — эффективные средства их систематизации.

¹¹ Кант И. Трактаты и письма. С. 374.