

Беседа Эйнштейна с Рабиндранатом Тагором о природе реальности

Эта беседа состоялась в 1930 году на даче Эйнштейна под Берлином. В четырехтомном собрании трудов Эйнштейна она занимает всего около трех страниц.¹ В свое время, читая лекции по философии физикам и математикам сначала Новосибирского, а потом Московского университета, я начинал с анализа именно этой беседы, пытаюсь сразу же подключить студентов к обсуждению философских проблем. Прочитайте этот текст, подумайте, какова ваша собственная позиция в этом споре, с кем вы больше согласны, с Эйнштейном или с Тагором? Попробуйте придумать дополнительные аргументы в пользу каждой из точек зрения.

Обсуждаемую проблему сам Эйнштейн формулирует так: «Существуют две различные концепции относительно природы вселенной: 1) мир как единое целое, зависящее от человека; 2) мир как реальность, не зависящая от человеческого разума». Тагор, как может показаться, придерживается первой концепции. «Этот мир – мир человека, – говорит он. – Научные представления о нем – представления ученого. Поэтому мир отдельно от нас не существует. Наш мир относителен, его реальность зависит от нашего сознания». Позиция Эйнштейна достаточно четко сформулирована в следующем отрывке беседы, который мы приведем с небольшим пропуском.

«Эйнштейн. Но это значит, что истина или прекрасное не являются независимыми от человека.
Тагор. Не являются. **Эйнштейн.** Если бы людей вдруг не стало, то Аполлон Бельведерский перестал бы быть прекрасным? **Тагор.** Да! **Эйнштейн.** Я согласен с подобной концепцией прекрасного, но не могу согласиться с концепцией истины. **Тагор.** Почему?

¹ Альберт Эйнштейн Собрание научных трудов, т. IV, М. 1967, С. 130

Ведь истина познается человеком. ... **Эйнштейн**. Я не могу доказать, что научную истину следует считать, справедливой независимо от человечества, но в этом я твердо убежден. Теорема Пифагора в геометрии устанавливает нечто приблизительно верное, независимо от существования человека. Во всяком случае, если есть реальность, не зависящая от человека, то должна быть истина, отвечающая этой реальности, и отрицание первой влечет за собой отрицание последней. **Тагор**. Истина, воплощенная в Универсальном Человеке, по существу должна быть человеческой, ибо в противном случае все, что мы, индивиды, могли бы познать, никогда нельзя было бы назвать истиной, по крайней мере научной истиной, к которой мы можем приближаться с помощью логических процессов, иначе говоря, посредством органа мышления, который является человеческим органом».

На первый взгляд, концепция, которой придерживается Эйнштейн, кажется гораздо более ясной и понятной по сравнению с довольно мутными рассуждениями Тагора. «Даже в нашей повседневной жизни, – говорит Эйнштейн, – мы вынуждены приписывать используемым нами предметам реальность, не зависящую от человека. ... Например, этот стол останется на своем месте даже в том случае, если в доме никого не будет». Действительно, разве это вызывает сомнение? Напротив, это представляется чем-то совершенно очевидным. А что может возразить Тагор? «Да, стол будет недоступен индивидуальному, но не универсальному разуму, – говорит он, – Стол, который воспринимаю я, может быть воспринят разумом того же рода, что и мой». Ну и что? А если на Земле, да и в Мире вообще не будет разумных существ, неужели и стол перестанет существовать? Да можно ли даже обсуждать такую абсурдную концепцию? Странно, но Эйнштейн не

только идет на это обсуждение, он постоянно признает, что свою собственную позицию он не способен логически обосновать. «Нашу естественную точку зрения относительно существования истины, не зависящей от человека, – говорит он, – нельзя ни объяснить, ни доказать, но в нее верят все, даже первобытные люди».

Попробуем занять позицию Тагора и придумать аргументы в пользу его концепции. Начнем с Демокрита, который впервые выдвинул идею первичных и вторичных качеств. Реально существуют, согласно Демокриту, только атомы и пустота, а такие качества, как цвет, запах, вкус, звук – это результат воздействия атомом на наши органы чувств. Сами атомы этими качествами не обладают. Следовательно, мир без человека, без его органов чувств был бы совсем другим миром: не было бы ярких пейзажей, игры красок, шелеста листьев, шума водопада, пенья птиц, запаха цветов... Разве у вас вызывает возражения такая точка зрения? А почему бы не обобщить сказанное и на человеческий разум? Мир запахов и вкусов, мир звуков и цвета порожден нашими органами чувств, но разве не в такой же степени и мир демокритовских атомов порожден разумом человека? Не обладай человек способностью к рациональному познанию, и не было бы ни атомов Демокрита, ни атомов Дальтона или Резерфорда, ни представлений современной теоретической физики. Но тогда противопоставление первичных и вторичных качеств в значительной степени теряет свой исходный смысл, т. к. все качества становятся «вторичными». Они относительны либо к органам чувств, либо к теоретическому разуму, но все они есть порождение нашей человеческой способности познания. Первичных качеств, т. е. качеств, присущих Миру самому по себе нет вообще. Не об этом ли и говорит Рабиндранат Тагор?

Впрочем, его точку зрения надо несколько уточнить. Можно задать ему такой довольно тривиальный вопрос: «Да, наша картина мира – это человеческая картина, она относительна к человеческому разуму или, как вы говорите к разуму “Универсального Человека”. Но значит ли это, что реальность мира зависит от нашего сознания? Одно дело, картина мира, другое – его реальность. Разве не существовал мир до возникновения человечества?» Я не берусь давать ответ за Тагора, но один из возможных и достаточно очевидных ответов звучит примерно так: все наши знания относительны к человеческому разуму, а следовательно и знание о реальности Мира, о существовании Вселенной. Иными словами, представление о Вселенной, которую мы постигаем с помощью разума, – это тоже чисто человеческое представление. Наша умопостигаемая вселенная так же не существует без человека, как и атомы Демокрита. Но тогда, извините, не существует и человека, ибо «Человек», тем более «Универсальный человек» – это тоже наши человеческие представления. Такая позиция сводится в конечном итоге к следующему тезису: все, о чем мы можем говорить, все, что мы можем обсуждать, должно быть фактом нашего сознания, следовательно сознание, заметьте, индивидуальное сознание – это и есть единственная реальность, за пределы которой мы не способны вырваться.

В беседе с Эйнштейном Тагор скорее всего далек от такой позиции. Во-первых, он говорит о других людях, об обществе, об «Универсальном Человеке», во-вторых, он говорит о гармонии Человека и Вселенной. «Когда наша Вселенная находится в гармонии с вечным человеком, мы постигаем ее как истину и ощущаем ее как прекрасное». Иными словами, Тагор признает и свою собственную реальность как физического существа, и реальность

своего собеседника, и реальность Вселенной, которую мы познаем. Но это значит, вероятно, что Эйнштейн не очень точно сформулировал предмет спора. Оба собеседника сходятся в том, что существует некоторая реальность, которая не зависит от человеческого разума. Их расхождения в другом, они связаны с вопросом о природе истины. Эйнштейн полагает, что признание реальности, независящей от разума, означает и признание объективной истины, которая этой реальности соответствует и справедлива безотносительно к человеку. Тагор, напротив, утверждает, что истина порождена человеком и относительна к человеку и человеческому разуму. Надо сказать, что приведенный выше аргумент, связанный с обобщением традиционных представлений о первичных и вторичных качествах, вполне остается в силе независимо от уточнения обсуждаемой проблемы. Отсутствие каких-либо первичных качеств в принципе вовсе не означает отсутствия и самой объективной реальности. Просто мы ничего не можем о ней сказать, она есть нечто неопределенное.

Попробуем рассмотреть вопрос более конкретно. Уже со средней школы все знают закон Бойля-Мариотта, согласно которому объем и давление газа при постоянной температуре подчиняются следующему соотношению: $V \cdot P = C$, где C – константа. Поставим вопрос: существует ли этот закон сам по себе, т. е. независимо от человека? Обратите внимание, объем на давление мы умножать не умеем, а это значит, что закон имеет смысл только в том случае, если мы представили объем и давление газа в виде чисел. Закон сформулирован, следовательно, не для газа самого по себе, а для некоторого числового изображения газа. Не означает ли это, что на поставленный выше вопрос мы должны ответить отрицательно: нет, закон Бойля-Мариотта не существует независимо от человека и тех средств,

которые он использует в процессе познания, не существует, в частности, без азов арифметики и алгебры.

Приведу еще один очень элементарный пример, показывающий, как формулировка правила или закона зависит от выбора обозначений. Будем обозначать какие-либо высказывания большими буквами латинского алфавита $A, B, C...$, а отрицание этих высказываний – как $\text{не-}A, \text{не-}B, \text{не-}C...$ Очевидно, что, если высказывание истинно, то его отрицание ложно и наоборот. Будем обозначать истинность или ложность высказывания с помощью индекса k , принимающего два значения 0 и 1. Наши записи примут тогда такой вид: $A_1 ; B_0 ; \text{не-}A_1 ...$ Очевидно, что высказывание $\text{не-}A_1$ всегда ложно, а $\text{не-}A_0$ – истинно. Введем теперь еще одно обозначение, которое позволит нам сформулировать общее правило определения истинности или ложности высказывания. Будем обозначать утверждение или отрицание высказывания с помощью еще одного индекса s , опять-таки принимающего значения 0 и 1. Выражение $\text{не-}A_0$ мы будем теперь записывать как A_{00} , а выражение A_0 – как A_{01} и т. д. Сформулируем теперь общее правило: высказывание A_{ks} истинно, если и только если k и s принимают одно и то же значение. Можно ли сказать, что это правило существует независимо от наших обозначений?²

К какому же представлению о познании и о природе реальности мы можем прийти в результате такого рода соображений? Настаивая на том, что наши знания фиксируют нечто, существующее в самой Природе независимо от человека, мы невольно «вкладываем» в Природу некоторое чисто человеческое содержание, порожденное нашей

² Если вас заинтересует вопрос о роли знаков вообще и, в частности, о роли естественного языка в процессе нашего мировосприятия, советуем вам познакомиться с гипотезой лингвистической относительности, принадлежащей двум американским лингвистам Сепиру и Уорфу. См. Новое в лингвистике, Выпуск 1, М., 1960

практической и мыслительной деятельностью. Мы можем, например предположить, что закон Бойля-Мариотта присущ газу как таковому, существовал до человека и человечества, а наука в лице авторов этого закона только обнаружила его в Природе. Развивая эту мысль мы неизбежно приходим к представлениям, подобным философии Платона или Гегеля. Согласно Гегелю, например, Природа напоминает книгу, в которую автор вложил определенное содержание. Читая книгу, мы постигаем авторский замысел. В качестве «автора» у Гегеля выступает Абсолютная идея, которая находит в Природе свое чувственное воплощение.

А проходит ли такая точка зрения для книги? Где и как существует то содержание, которое мы постигаем, читая текст? Вопрос этот имеет длинную историю обсуждения далеко не только в философии, но и в литературоведении.³ Есть немало оснований утверждать, что читая художественное произведение, мы сами вкладываем в него определенное содержание. «Во мне, а не в писаниях Монтеня содержится все то, что я в них вычитываю», – писал Паскаль.⁴ Так, может быть, и наши знания есть целиком порождения человеческого разума, которым решительно ничего не соответствует в Природе? В этом случае не имеет смысла говорить о знаниях ложных или истинных в плане их соответствия или несоответствия реальности как таковой. Но об этом нет смысла говорить и по другим соображениям: мы просто при всем желании ничего не можем сказать о реальности самой по себе, независимо от того, что мы о ней знаем. Мы знаем о ней только то, что знаем. Невозможно поэтому сравнить наши знания с реальностью и установить степень их соответствия или несоответствия друг другу. И тем не менее, мы постоянно обнаруживаем, что наши знания о мире –

³ Р. Уэллек и О. Уоррен Теория литературы, М., 1978. С. 154-172.

⁴ Размышления и афоризмы французских моралистов XVI–XVIII веков, Ленинград, 1987. С. 212.

это отнюдь не произвольные фантазии. Перефразируем с целью иллюстрации известный пример И. Канта: я могу вообразить, что у меня в кармане сто талеров, но это не поможет мне что-либо купить.

Можно попробовать уличить здесь автора в противоречии: «Вы только что сказали, что мы не можем сопоставить наши знания с реальностью, и тут же приводите пример такого сопоставления». Но вдумайтесь в пример более внимательно: мы сопоставляем здесь наши знания не с реальностью, а с другими знаниями, полученными другим путем. Допустим, вы помните, что положили вчера в карман сто талеров, но, опустив в карман руку, их не находите. Знание, полученное путем воспоминания, противоречит знанию, которое получено непосредственным опытом. Мы должны, вероятно, либо отбросить одно из наших утверждений, либо как-то согласовать их друг с другом. Если, допустим, мы обнаружили дыру в кармане, то можно в свете этого третьего утверждения «карман дырявый» допустить, что оба первых утверждения истинны.

Итак, либо мы «вкладываем» в Природу наше человеческое содержание, либо вынуждены признать, что в Природе как таковой нет ничего такого, что соответствовало бы нашим знаниям. Мы при этом постоянно сталкиваемся с тем фактом, что наши знания не произвольны, что мы постоянно вынуждены одни из них признавать, а от других отказываться. Но если мы пришли к отрицанию первичных качеств, если Природа сама по себе есть нечто неопределенное, то, казалось бы, у нас нет никаких критериев для выбора знаний. Как же быть? Можно ли предложить какую-либо правдоподобную концепцию, которая преодолевала бы эти трудности?

Да, Природа сама по себе есть нечто неопределенное, но почему бы не предположить, что она приобретает эту определенность именно в

контакте с Человеком, в контакте с человеческим разумом? Это очень тонкий и сложный вопрос, тесно связанный, кстати, с грандиозной революцией в развитии науки XX века. Я имею в виду возникновение квантовой механики и, прежде всего, принципиально новое понимание роли прибора в процессе познания. Парадоксально, но элементарная частица сама по себе не имеет траектории и таких динамических характеристик, как скорость и координаты. Однако, что еще более парадоксально, мы можем с помощью приборов зафиксировать эти характеристики, т.к. они возникают в процессе самого взаимодействия частицы с прибором. Возникает вопрос: а не имеет ли место нечто подобное и при взаимодействии человека и природы? В этом случае закон Бойля-Мариотта не существует до тех пор, пока он не был сформулирован, не существует в Природе самой по себе. Но он и не является произвольным творением нашего разума. Закон возникает в самом акте взаимодействия Природы и человека как характеристика этого взаимодействия.

Можно ли сказать, что мы решили обсуждаемую проблему? Нет, разумеется, но мы ее несколько уточнили и конкретизировали, выделили несколько вариантов решения, включили в контекст современных научных представлений.

Добавить: 1. Игра в 20 вопросов. 2. Анализ Мейерсона.

Добавить рассуждения Т. Куна об истине. «Мы можем для большей точности отказаться здесь от дополнительного предположения, явного или неявного, что изменения парадигм ведут за собой ученых и студентов и подводят их все ближе и ближе к истине. ... Процесс развития, описанный в данном очерке, представляет собой процесс эволюции от примитивных начал, процесс, последовательные стадии которого характеризуются все возрастающей

детализацией и более совершенным пониманием природы. Но ничего из того, что было или будет сказано, не делает этот процесс эволюции *направленным* к чему-либо. Несомненно, этот пробел беспокоит многих читателей. Мы слишком привыкли рассматривать науку как предприятие, которое постоянно приближается все ближе и ближе к некоторой цели, заранее установленной природой. Но необходима ли подобная цель?... Действительно ли мы должны считать, что существует некоторое полное, объективное, истинное представление о природе и что надлежащей мерой научного достижения является степень, с какой оно приближает нас к этой конечной цели? Если мы научимся замещать «эволюцию к тому, что мы надеемся узнать», «эволюцией от того, что мы знаем», тогда множество раздражающих нас проблем могут исчезнуть». (С. 214-215)

All Copyrights Reserved (c)