

## АРИСТОТЕЛЬ

...О причинах говорится в четырех значениях: одной такой причиной мы считаем сущность, или суть бытия вещи<sup>11</sup> (ведь каждое «почему» сводится в конечном счете к определению вещи, а первое «почему» и есть причина и начало); другой причиной мы считаем материю, или субстрат (*υποκειμενον*<sup>\*</sup>); третьей — то, откуда начало, движения; четвертой — причину, противоположащую последней, а именно «то, ради чего», или благо (ибо благо есть цель всякого возникновения и движения)...

Причиной называется [1] то содержимое вещи, из чего она возникает; например, медь — причина изваяния и серебро — причина чаши, а также их роды суть причины; [2] форма, или первообраз, а это есть определение сути бытия вещи, а также роды формы, или первообраза (например, для октавы — отношение двух к одному и число вообще), и составные части определения; [3] то, откуда берет первое свое начало изменение или переход в состояние покоя; например, советчик есть причина, и отец — причина ребенка, и вообще производящее есть причина производимого, и изменяющее — причина изменяющегося; [4] цель, т. е. то, ради чего, например, цель гулянья — здоровье. В самом деле, почему человек гуляет? Чтобы быть здоровым, говорим мы. И, сказав так, мы считаем, что указали причину. Причина — это также то, что находится между толчком к движению и целью, например: причина выздоровления — исхудание, или очищение, или лекарства, или врачебные орудия; все это служит цели, а отличается одно от другого тем, что в одном случае это орудие, в другом — действие.

О причинах, таким образом, говорится, пожалуй, в стольких смыслах, а так как о причинах говорится в различных значениях, то следует, что у одного и того же бывает несколько причин, притом не как приводящее (например, причины изваяния — и ваятельное искусство и медь, причем не в отношении чего-то иного, а поскольку оно изваяние; но они причины не в одном и том же смысле, а одна из них в смысле материи, другая — как то, откуда движение). И кроме того, есть причины по отношению друг к другу (так, занятие трудом — причина хорошего самочувствия, а оно причина занятия трудом, но не в одном и том же смысле, а одно — как цель, другое — как начало движения). Далее, одно и то же бывает иногда причиной противоположного, а именно то, что, будучи в наличии, есть причина вот этого, мы иногда признаем причиной противоположного, если оно отсутствует, например: причиной крушения судна — отсутствие кормчего, присутствие которого было причиной его сохранности, причем то и другое — и присутствие и отсутствие — суть причины в смысле движущего.

---

\* — буквально «лежащее в основе», «под — лежащее»

Все только что указанные причины подпадают под четыре совершенно очевидных вида. Звуки речи у слогов, материал изделий, огонь, земля и все такого рода элементы тел, части целого, предпосылки для вывода — все они причины этих вещей в значении того, из чего эти вещи состоят; причем одни из них суть причины как субстрат (например, части), другие — как суть бытия вещи (таковы целое, связь и форма). С другой стороны, семя, врачеватель, советчик и вообще то, что действует,— все это причины в смысле того, откуда начало изменения или покоя. А остальные суть причины в смысле цели и блага для другого, ибо «то, ради чего» должно быть наилучшим и целью для другого, причем нет никакой разницы, идет ли речь о подлинном благе или о кажущемся благе.

Итак, причины, отличные между собой по виду, таковы и их столько, что касается разновидностей причин, то по числу их, правда, много, но если представлять их в главных чертах, то и их будет меньше. В самом деле, о причинах говорят в различных значениях, и среди самих причин одного и того же вида одна по сравнению с другой бывает первичной или вторичной, например: причина здоровья — врачеватель и сведущий, причина октавы — отношение двух к одному и число, и так всякий раз [общее], объемлющее какое-либо единичное. Далее, причиной может быть и привходящее, и род его, например: причина изваяния в одном отношении — Поликлет, а в другом — ваятель, ибо быть Поликлетом есть для ваятеля нечто привходящее; причина также то, что объемлет привходящее, например: причина изваяния — человек или также вообще живое существо, потому что Поликлет — человек, а человек — живое существо. И среди этого привходящего точно так же одно бывает более отдаленной и более близкой причиной, чем другое, например: если обозначают как причину изваяния бледного и образованного, а не только Поликлета или человека.— А помимо всех этих причин и в собственном смысле, и причин привходящих говорят об одних причинах как сущих в возможности, а о других — как сущих в действительности, например: причина строительства дома — строитель дома [вообще] или строитель, строящий этот дом. И сходно с упомянутыми смыслами можно будет говорить и о причинах причин, например: причина вот этого изваяния, или изваяния [вообще], или изображения вообще, и равным образом вот этого куска меди, или меди [вообще], или материала вообще; и точно так же о привходящих причинах. Далее, и привходящие причины, и причины в собственном смысле могут указываться в сочетании (например, не Поликлет и не ваятель, а ваятель Поликлет).

Однако всех таких разновидностей причин по числу шесть, причем о каждой можно говорить двояким образом; в самом деле, во-первых, они причины либо как единичное или его род, либо как привходящее или его род, либо как их сочетание, либо как взятые отдельно (*haplos*); во-вторых, все они причины как сущие или в действительности, или в возможности. А различие здесь в том, что сами причины как сущие в действительности и единичные существуют или не существуют одновременно с тем, причины чего они есть, например: вот этот врачеватель вместе с вот этим выздоравливающим, и вот

этот строитель вместе с вот этой постройкой; а с причинами, сущими в возможности, не всегда так бывает: ведь не в одно и то же время погибают дом и домостроитель...

Необходимым называется [1] [а] то, без содействия чего невозможно жить (например, дыхание и пища необходимы для животного: ведь существовать без них оно не может); [б] то, без чего благо не может ни быть, ни возникнуть, а зло нельзя устранить или от него освободиться (например, выпить лекарство необходимо, чтобы выздороветь, и поплыть в Эгину<sup>12</sup>, чтобы получить деньги). [2] Насилие и принуждение, а таково то, что мешает и препятствует в чем-либо вопреки желанию и собственному решению. В самом деле, насилие называется необходимостью; поэтому оно и тягостно, как и Эвен говорит: «Коль вещь необходима, в тягость нам она». И принуждение также есть некоторого рода необходимость, как и сказано у Софокла: «Принуждение заставляет это свершить»<sup>13</sup>. И верно полагают, что необходимость неумолима, ибо она идет наперекор движению, происходящему по собственному решению и по здравому размышлению. [3] Про то, что не может быть иначе, мы говорим, что ему необходимо быть именно так. И в соответствии с этим значением необходимости некоторым образом и все остальное обозначается как необходимое. В самом деле, необходимостью в смысле насилия называют действие или претерпевание, когда из-за принуждающего невозможно поступать по собственному желанию, полагая, что необходимость и есть то, из-за чего нельзя поступать иначе. И таким же точно образом — в отношении причин, содействующих жизни и благу: когда без того или другого невозможны в одном случае благо, в другом — жизнь и существование, тогда это признается необходимым, и такая причина есть некоторого рода необходимость.— Далее, к числу необходимого принадлежит доказательство, так как если что-то, безусловно, доказано, то иначе уже не может быть; и причина этому — исходные посылки, а именно: если с тем, из чего образуется умозаключение, дело не может обстоять иначе.

*Аристотель. Метафизика // Сочинения. В 4 т.  
М., 1975. Т. 1. С. 70, 146—148, 151*

## Т. ГОББС

**Приверженность из-за незнания природы права и не права** Незнание причин и основной природы права, справедливости, закона и правосудия располагает людей сделать правилом своих действий обычай и пример. Неправым делом в этом случае считается то, что согласно обычаю наказывалось, а правым — то, безнаказанности и одобрения чего можно привести пример, или (как это варварски называют юристы, которые одни лишь применяют эту фальшивую мерку справедливости) прецедент. Люди в этих случаях похожи на маленьких детей, для которых единственным масштабом хорошего и дурного поведения яв-

ляется наказание, полученное от родителей и учителей, с той, однако, разницей, что дети придерживаются своего масштаба постоянно, люди же нет. Напротив, становясь сильными и упрямыми, люди апеллируют то от обычая к разуму, то от разума к обычаю в зависимости от того, как служит это их склонности. Они отступают от обычая, когда этого требуют их интересы, и действуют вопреки разуму, когда он против них. Вот чем объясняется, что учения о праве и несправедливости постоянно оспариваются как пером, так и мечом, между тем как учения о линиях и фигурах не подлежат спору, ибо истина об этих последних не задевает интересов людей, не сталкиваясь ни с их честолюбием, ни с их выгодой или вожделениями. Я не сомневаюсь, что если бы истина, что *три угла треугольника равны двум углам квадрата*, противоречила чьему-либо праву на власть или интересам тех, кто уже обладает 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.

**Приверженность к мнениям частных лиц из-за незнания причин** Незнание отдельных причин располагает людей приписывать все события непосредственным и промежуточным причинам, ибо только эти причины они замечают. Отсюда происходит, что во всех тех местах, где люди отягощены сильными государственными поборами, они изливают свой гнев на представителей податного ведомства, т. е. на откупщиков, сборщиков податей и других чиновников ведомства государственных сборов, и присоединяются к тем, кто критикует правительство, причем, когда они зашли так далеко, что на оправдание нет надежды, они из страха наказания или унижительного для них прощения нападают на верховную власть.

**Легковерие из-за незнания естественных** Незнание естественных причин располагает людей к легковерию, так что они часто склонны верить в невозможное, ибо, будучи неспособными обнаружить эту невозможность, такие люди могут лишь считать это правдоподобным. А так как люди любят, чтобы их слушали в обществе, то легковерие делает их склонными к вранью. Таким образом, одно это незнание делает людей склонными без всякого злого умысла с их стороны как верить лжи, так и распространять ее, а иногда даже и сочинять ее.

Беспокойство за будущее располагает людей к исследованию причин явлений, ибо знание этих причин делает людей более способными устроить свое настоящее к своему вящему благополучию.

*Гоббс Т. Левиафан, или Материя, форма и власть государства церковного и гражданского // Избранные произведения. В 2 т. М., 1964. Т. 2. С. 132—133*

1. Говорят, что тело *производит действие*, т. е. причиняет что-то другому телу, если оно вызывает или уничтожает в последнем какую-нибудь акциденцию<sup>14</sup>. О теле же, в котором вызывается или уничтожается какая-нибудь акциденция, говорят, что оно претерпевает нечто, т. е. подвергается какому-то воздействию со стороны другого тела. Когда какое-нибудь тело, толкая вперед другое тело, вызывает в нем движение, то первое называется *действующим* (*agens*), а второе — *подвергающимся воздействию телом* (*patiens*). Так, огонь, согревающий руку, есть действующее тело, а рука, которая согревается,— тело, подвергающееся воздействию. Акциденция же, возникающая в последнем, называется *действием*.

2. Если действующее тело и тело, подвергающееся воздействию, соприкасаются, то *действие* и *страдание* (*passio*) называются *непосредственными*; в противном случае их называют *опосредствованными*. Если же тело находится между действующим телом и телом, подвергающимся воздействию, то оно одновременно и активно, и пассивно, а именно оно активно в отношении тела, которое следует за ним и на которое оно оказывает действие, но оно пассивно в отношении тела, которое ему предшествует и воздействию которого оно подвергается. Если несколько тел следуют одно за другим так, что каждые два соседних тела граничат друг с другом, то все тела, лежащие между первым и последним, и активны, и пассивны; само же первое тело только действует, а последнее только подвергается воздействию.

3. Действующее тело вызывает в теле, подвергающемся воздействию, известное действие соответственно одной или многим акциденциям, присущим обоим телам, т. е. действие производится не потому, что действующее тело есть тело, а потому, что оно есть тело определенного рода и имеет определенное движение; иначе все действующие тела вызывали бы во всех телах, подвергающихся воздействию, одинаковые действия, ибо все тела, как таковые, равны друг другу. В силу этого огонь греет не потому, что он тело, а потому, что он теплое тело, и одно тело приводит в движение другое не потому, что оно есть тело, а потому, что оно стремится занять место другого тела. Поэтому причина всех действий коренится в определенных акциденциях действующих и подвергающихся воздействию тел: если эти акциденции имеются в наличии, то действие имеет место, если же не хватает одной из них, то действие не имеет места. Акциденция как действующего, так и подвергающегося воздействию тела, при отсутствии которой действие не может состояться, называется *causa sine qua* поп, т. е. *причиной, необходимой в качестве предпосылки*, или *причиной, необходимой для того, чтобы действие могло наступить*. Просто причиной или *полной причиной* называется *сумма всех акциденций обоих тел — действующего и подвергающегося воздействию, наличие которых делает неммыслимым отсутствие действия, отсутствие же одной из которых делает неммыслимым его наступление*.

4. Сумма необходимых для произведения действий акциденций одного или нескольких действующих тел называется, если действие уже наступило,

*действующей причиной* (causa efficiens). Сумма же акциденций тела, подвергающегося воздействию, обычно называется, если только действие состоялось, *материальной причиной*. Я говорю: если только действие состоялось, ибо там, где нет никакого действия, нет и никакой причины, потому что ничего нельзя назвать причиной там, где нет ничего, что можно было бы назвать действием. Действующая и материальная причины являются частичными причинами, т. е. составляют части той причины, которую мы только что назвали *полной*. Отсюда следует, что ожидаемое нами действие не может состояться, если в теле, подвергающемся воздействию, не хватает чего-либо, хотя бы в действующем теле и имелись все необходимые акциденции или наоборот.

5. Полная причина всегда достаточна, для того чтобы произвести соответствующее действие, поскольку это действие вообще возможно. Ибо каково бы ни было следствие, но раз оно состоялось, то очевидно, что вызвавшая его причина была достаточна. Если же действие не состоялось, хотя оно и было возможно, то ясно, что в действующем или в подвергающемся воздействию теле не хватало чего-то такого, без чего действие не могло состояться, т. е. недоставало какой-нибудь акциденции, которая была необходима для возникновения действия; значит, полная причина не имела места, что противоречит предположению. Отсюда следует также, что, как только оказывается налицо причина во всей ее совокупности, должно состояться и действие. Если же оно не наступает, то не хватает еще чего-то необходимого для его возникновения. Следовательно, причины во всей ее совокупности не было налицо, как предполагалось.

Далее, если мы условимся, что под необходимой причиной следует понимать такую причину, наличие которой делает безусловно необходимым наступление действия, то отсюда будет следовать, что всякое когда-либо состоявшееся действие происходит от необходимой причины. Ибо любое состоявшееся действие имело, поскольку оно состоялось, достаточную причину, а именно все то, чем это действие с необходимостью вызывается, т. е. оно имело необходимую причину. Таким же образом можно показать, что все действия, которые наступят в будущем или наступили в прошлом, с необходимостью обусловлены предшествовавшими им вещами.

6. Но из того обстоятельства, что с появлением полной причины немедленно должно наступить и действие, с очевидностью следует, что причинение и произведение действий образуют определенный непрерывный процесс, так что в соответствии с непрерывным изменением одного или нескольких действующих тел под влиянием других тел тела, подвергающиеся их воздействию, также непрерывно изменяются. Если, например, огонь, непрерывно увеличиваясь, становится все горячее, то одновременно все больше увеличивается и его действие, а именно теплота ближайшего к нему и следующего за ближайшим телом. Это обстоятельство, кстати, является важным аргументом в пользу того, что всякое изменение есть только движение. Данное положение будет вскоре доказано нами в ходе нашего изложения. Здесь же для нас важно только то, что при всяком мысленном разложении действия на составные моменты начальный

член ряда может представляться нам только как воздействие, или как причина. Ибо если бы мы и этот первый член мыслили как действие или страдание, то нам пришлось бы представить себе существующим до него нечто другое в виде воздействия, или причины. Но это невозможно, ибо до начала нет ничего. Подобным же образом мы можем мыслить последний член только как действие, ибо причиной этот последний член мог бы быть назван только по отношению к чему-либо, что следует за ним, но за последним членом ничего не следует. Вот почему во всяком процессе развертывания действия начало и причина отождествляются. Каждое же из отдельных промежуточных звеньев ряда является деятельностью и страданием, причиной и действием в зависимости от того, мыслим ли мы его по отношению к предыдущему или последующему члену.

7. Причина движения какого-либо тела может заключаться только в непосредственно соприкасающемся с ним и движущемся теле. Предположим, например, что налицо имеются два любых не соприкасающихся между собой тела, пространство между которыми пусто или если и занято, то занято находящимся в покое телом; предположим дальше, что одно из указанных тел находится в покое,— и вот я утверждаю, что это тело всегда останется в покое. Ибо если это тело движется, то причина его движения заключается, согласно пункту 19 главы VIII, в каком-либо внешнем теле. Если же между данным телом и телом, находящимся вне его, есть пустое пространство, то, каково бы ни было положение обоих тел, тело, пребывающее по предположению в покое, будет, очевидно, пребывать в покое до тех пор, пока не получит толчка от другого тела. Так как, однако, согласно определению, причина есть сумма всех акциденций, которые представляются необходимыми, для того чтобы действие наступило, то акциденции, находящиеся во внешних телах или в самом теле, подвергающемся воздействию, не являются причиной будущего движения. Так как столь же ясно, что тело, которое уже находится в покое, будет и впредь находиться в покое, даже если бы оно соприкасалось с другим телом, если только последнее не движется, то отсюда следует, что причина движения не может заключаться в соприкасающемся, но находящемся в покое теле. Тело становится причиной движения лишь тогда, когда оно движется и ударяется о другое тело.

Точно таким же образом можно доказать, что все движущееся всегда будет двигаться в том же направлении и с той же скоростью, если только не встретит препятствий к этому из-за толчка, испытанного от другого движущегося тела. Далее отсюда следует, что как находящиеся в покое, так и движущиеся каким-нибудь образом тела не могут ни производить, ни уничтожать, ни уменьшать движения в другом теле, поскольку между ними находится пустое пространство. Кем-то была высказана мысль, что находящиеся в покое вещи оказывают движущимся вещам большее противодействие, чем это делают два тела, движущиеся навстречу друг другу, так как противоположностью движения является не движение, а покой. Недоразумение здесь обусловливается тем обстоятельством, что имена *покой* и *движение* логически исключают друг

друга, между тем как в действительности движению оказывает противодействие не покой, а встречное движение...

Если в теле, подвергающемся воздействию, имеются все акциденции, необходимые для того, чтобы в нем могло быть вызвано действие каким-нибудь действующим телом, то мы говорим, что в нем заложена возможность, или потенция, того действия, которое станет действительностью, если это тело придет в столкновение с некоторым действующим телом. Но эти акциденции, согласно определению, данному в предыдущей главе, образуют *материальную причину*. Следовательно, возможность, или потенция, в теле, подвергающемся воздействию, обычно именуемая также *пассивной потенцией*, и *материальная причина* суть одно и то же. Таким образом, слово *причина* подразумевает *прошрое*, а слово *потенция* — *будущее*. Поэтому возможность действующего и подвергающегося воздействию тел в их совокупности, которую можно было бы назвать целостной, или полной, потенцией, есть то же самое, что целостная причина, ибо и то и другое есть сумма всех акциденций, наличность которых необходима в обоих телах для того, чтобы действие наступило. Акциденцию, которая производится чем-либо, называют, имея в виду ее отношение к причине, *действием*, а имея в виду отношение к потенции, — *действительностью*, или актом.

2. Подобно тому как в тот самый момент, когда причина становится целостной, наступает и действие, в тот самый момент, когда потенция *становится целостной*, наступает актуализация. И подобно тому как не может возникнуть действие, если оно не вызвано достаточной и необходимой причиной, не может возникнуть действительность, если она не имеет источником необходимую потенцию, т. е. потенцию, которая, безусловно, должна породить эту действительность.

3. Подобно тому как действующая и материальная причины, согласно нашему разъяснению, являются только частями целостной причины и, только будучи связаны между собой, производят какое-нибудь действие, *активная* и *пассивная* возможности являются лишь частями целостной и полной возможности и лишь их соединение порождает актуализацию. Поэтому возможности, как это указано в первом пункте, всегда только условны: действующее тело обладает потенцией, поскольку оно сталкивается с телом, подвергающимся действию; в таком же условном смысле обладает потенцией и последнее. Само же по себе ни то ни другое тело не обладает потенцией, поэтому акциденции, находящиеся в них, не могут в собственном смысле слова называться потенциями и никакое действие не может наступить благодаря потенции лишь в действующем теле или лишь в теле, подвергающемся воздействию.

4. Никакая актуализация невозможна, если нет налицо целостной возможности; так как в целостной потенции соединяется все то, что необходимо для наступления действия, или акта, то при отсутствии ее всегда будет недоставать чего-то, без чего актуализация не может наступить. Действие, таким образом, не наступает, оно *невозможно*. Всякое же действие, которое не невозможно, *возможно*. Всякое же действие, которое не невозможно, *возможно*;

поэтому всякое возможное событие рано или поздно наступит. Ибо если мы предположим, что оно никогда не наступит, то это будет означать, что никогда не могут соединиться все те условия, наличие которых необходимо для того, чтобы событие могло наступить, т. е. событие невозможно, согласно данному нами определению. Но это противоречит предположению.

5. *Необходимым* мы называем такое действие, наступлению которого нельзя помешать; поэтому всякое событие, которое вообще наступает, наступает в силу необходимости. Ибо всякое возможное событие, как только что было доказано, должно когда-нибудь наступить. Положение *все, что должно наступить, наступит* так же необходимо, как утверждение *человек есть человек*.

Но тут перед нами встает вопрос: можно ли считать необходимым также и то будущее, которое обычно называют случайным? Я отвечаю: все, что происходит, не исключая и случайного, происходит по необходимым причинам, как это доказано в предыдущей главе. Случайным что-либо называется только по отношению к событиям, от которых оно не зависит. Дождь, который завтра пойдет, необходим, т. е. обусловлен необходимыми причинами; но мы рассматриваем его как нечто случайное и называем его так, ибо еще не знаем его причин, которые уже существуют. Вообще *случайным* называется то, необходимую причину чего мы не можем усмотреть. Так же мы обычно говорим и о прошлом, а именно, не зная, произошло или нет что-либо, мы говорим, что это, может 'статься, и не произошло.

Все утверждения относительно будущих событий (например *завтра будет дождь* или *завтра взойдет солнце*) с необходимостью истинны или ложны; но, не зная еще, истинны они или ложны, мы называем эти события случайными. Их истинность, однако, зависит не от нашего знания, а от того, имеются ли налицо соответствующие причины. Есть, однако, люди, которые, признавая, что такому предложению, как *завтра будет дождь* или *не будет дождя*, в целом присуща логическая необходимость, тем не менее отрицают, что его отдельным частям (*завтра будет дождь* или *завтра не будет дождя*) присуща истинность, поскольку, согласно их утверждению, ни одно из этих предложений не является определенно истинным. Что означает, однако, это определенно истинное, если не истинное в познании, т. е. то, что является очевидной истиной. Поэтому их утверждение имеет лишь следующий смысл: мы еще не знаем, истинно ли утверждение или нет. Однако они выражаются несколько темнее и формулировкой, при помощи которой пытаются скрыть свое незнание, одновременно затемняют очевидность истины.

6. В пункте 9 предыдущей главы мы показали, что действующая причина всякого движения и изменения есть движение одного или нескольких действующих тел, в пункте же 1 этой главы было доказано, что потенция активного тела — то же самое, что действующая причина. Отсюда следует, что всякая активная потенция есть также движение. Возможность, или потенция, не есть отличная от всякой действительности акциденция. Сама она есть действительность, а именно движение, которое только потому называется потенцией, что посредством его должна быть произведена другая действительность. Если, например, из трех тел первое толкает вперед второе, а второе — третье, то

движение второго тела является его актом, или действительностью, по отношению к движению первого тела, так как последнее — причина движения второго тела; по отношению же к движению третьего тела движение второго тела является его активной потенцией.

7. Кроме действующей и материальной причины метафизики признают еще две причины, а именно *сущность вещи* (которую некоторые называют *формальной причиной*) и *цель*, или *конечную причину*. На деле же обе они являются действующими причинами, ибо непонятно даже, какой смысл можно вложить в утверждение *сущность вещи является ее причиной*. Положение *одаренность разумом есть причина человека* означает то же, что и положение *существование в качестве человека есть причина человека*, а это не очень вразумительно. Познание сущности какой-нибудь вещи может, конечно, быть причиной познания той же вещи. Если я знаю, что что-нибудь одарено разумом, то я в силу этого знаю также, что это человек. Однако в данном случае речь идет о действующей причине. О *целевой причине* речь может идти только тогда, когда имеют в виду те вещи, которые обладают чувствами и волей. Однако и у них, как мы покажем позже, конечная причина есть не что иное, как действующая причина.

*Гоббс Т. К читателю. О теле // Избранные, произведения. В 2 т. М., 1964. Т. 1. . 150—154. 157—160*

## Г. В. ЛЕЙБНИЦ

Что по этой причине все происходит в соответствии с упрочившейся предопределенностью (*verhangnifi*<sup>15</sup>), так же достоверно, как и то, что трижды три — девять. Ибо предопределенность заключается в том, что все связано с чем-то другим, как в цепи, и потому [все] будет происходить так же неотвратно, как это было испокон веков, и как безошибочно происходит и теперь, если происходит.

Древние поэты, Гомер и другие, называли это золотой цепью, подвешенной под небесами велением Юпитера, которую невозможно разорвать, сколько бы на нее ни навешивали. Эта цепь состоит из последовательного ряда причин и действий. Каждая причина имеет свое определенное действие, которое она вызвала бы, если бы была единственной; однако если причина не одна-единственная, то из взаимодействия многих причин неизбежно следует некоторое действие или результат (*auswurff*), соразмерные силе каждой из причин, и это верно и в том случае, когда взаимодействуют не только две, но и 10, и 1000, и даже бесконечное число вещей, что в действительности и происходит в мире.

Математика, или искусство измерения, могла бы очень хорошо объяснить такие вещи, ибо в природе все как бы отмерено числом, мерой, весом или силой. Когда, например, какой-нибудь шар в свободном пространстве ударяется о

другой и если заранее известна величина их, а также направление их движения, то можно предварительно вычислить и сказать, как они оттолкнутся друг от друга и какое направление (своего движения) примут после столкновения. Все, что имеет свои правила, также и совершается по ним, все равно, возьмем ли мы то или иное количество шаров или каких-либо других фигур.

Отсюда, таким образом, можно заключить, что в обширном нашем мире все происходит математически, т. е. безошибочно, так что если бы кто-нибудь сумел в достаточной мере проникнуть в более глубокие составные части вещей (*in die inneren theile der dinge*) и к тому же обладал достаточной памятью и разумением (*verstand*) для того, чтобы учесть все обстоятельства и не оставлять ничего без внимания, то он бы был пророком и видел бы будущее в настоящем, как в зеркале.

Ведь точно так же, как мы можем утверждать, что цветы, да, собственно, и животные, сформированы уже в семени, хотя они, правда, могут претерпеть и некоторые изменения благодаря различным обстоятельствам, точно так же мы можем сказать, что весь будущий мир уже задан в мире современном и полностью преформирован (*vollkommenlich vorgebildet sey*), так что никакое обстоятельство извне не может ничему помешать, ибо вне мира не существует ничего.

Заметим, однако, что ограниченный рассудок (*verstand*) не в состоянии предвидеть будущие события исходя из [существующих] обстоятельств, потому что мир состоит из бесчисленных вещей, которые взаимодействуют, и нет такой вещи, сколь бы малой, отдаленной она ни была, чтобы, согласно своей мере, она не вносила никакого вклада во всеобщее взаимодействие. Ибо такие малые вещи часто вызывают огромные и сильные изменения. Например, я считаю себя вправе утверждать, что мушка могла бы вызвать изменения в целом государстве, если бы она летала перед самым носом короля, принимающего в этот момент важные решения; ибо может случиться так, что рассудок его в этот момент уподобляется весам в поисках одинаковых оснований как для одного, так и для другого решения. И может быть, он уже близок к принятию решения, к которому склоняется с большим основанием; мушка же может помешать и воспрепятствовать ему именно в тот момент, когда он собирается [окончательно] выяснить возможность другого решения и из-за мушки не может придумать ничего путного.

Те, которые знакомы с действием артиллерии, знают, к чему может привести маленькая неточность, из-за которой снаряд летит по совершенно другой траектории. Можно сказать (например), что из-за такой именно мелочи и был убит Тюрэнн. И если бы этого не случилось, то тогдашняя война протекала бы совсем по-другому, а потому и современные обстоятельства сложились бы совсем иначе. Хорошо известно также, что достаточно искорке попасть в пороховой погреб, чтобы погиб целый город.

Действие таких мелочей и есть причина того, что некоторые представляют себе вещи неверно, воображая, что все происходит как попало (*es geschehe etwas ohne gefahr*), а не определенно; ведь различие заключается не в вещах, но только в нашем понимании, не улавливающем всей совокупности мелочей,

каждая из которых производит определенное действие, и не берущем в расчет причину, которую оно не видит, и потому считающем, что все происходит как попало.

Эта безошибочность предопределенности может служить нам средством успокоения души; ведь если кто-то получил дважды деньги и каждый раз не более чем тысячу талеров, то мы сочли бы его просто неразумным, если бы он после этого гневался на то, что у него в кошельке только две тысячи талеров, а не три тысячи. Итак, все в природе отмерено верно и точно.

Конечно, можно возразить, что я зол именно оттого, что я получил по тысяче талеров только два раза, но не большее количество раз и что если бы это произошло трижды, то я бы располагал нужной мне суммой. Однако тот, кто верно понимает, что вся природа имеет правильную меру, правильно заключит, что поскольку он этих денег не получил, то их и не может быть в природе и что поэтому просто нелепо требовать их у нее, точно так же как нелепо требовать от кошелька денег, которые в него не вложили.

Можно было бы задать вопрос, каким образом получилось так, что вся природа во все времена воспринимается нами такой, какой мы ее застаем, в то время как было бы, быть может, лучше, если бы она была такой, какой мы бы хотели ее видеть, согласно нашим представлениям. Ответ на этот вопрос таков: несомненно, то, что вся природа имеет такую направленность своего движения, а не другую, также имеет определенную причину. И поскольку мы всегда удовлетворены, когда узнаём причину, по которой вещи должны существовать, точно так же мы всегда должны стремиться уговорить нашу душу в ее любознательности сознанием наличия безошибочно действующих причин, если даже мы в данный момент не в состоянии распознать их во всех подробностях.

*Лейбниц Г. В. О предопределенности//  
Сочинения. В 4 т. М., 1982. Т. 1. С. 237—239*

## **Г. БАШЛЯР**

Не останавливаясь преждевременно на преимущественно логических вопросах, обратимся к характеристике индетерминизма. В основе его лежит идея непредсказуемости поведения. Например, нам ничего не известно об атоме, если он не рассматривается как то, что сталкивается, в модели, используемой кинетической теорией газа. В частности, мы ничего не знаем о времени атомных соударений; как это элементарное явление может быть предвидимо, если оно «невидимо», т. е. не поддается точному описанию? Кинетическая теория газа исходит, следовательно, из элементарного неопределимого или неопределяемого явления. Разумеется, неопределяемость здесь не синоним недетерминированности. Но когда ученый приводит доводы в пользу тезиса, что некий феномен неопределим, он этим обязан методу, заставляющему считать этот феномен недетерминированным. Он приходит к индетерминизму, исходя из факта неопределенности.

Применить некоторый метод детерминации в отношении какого-то феномена — значит предположить, что феномен этот испытывает воздействие других феноменов, которые его определяют. В свою очередь, если предположить, что некий феномен не детерминирован, это значит тем самым предположить, что он независим от других феноменов. То огромное множество, которое представляют собой явления межмолекулярных столкновений газа, обнаруживается как некое целостное распыленное явление, в котором элементарные явления совершенно независимы одно от другого. Именно с этим связано появление на сцене теории вероятностей.

В ее простейшей форме эта теория исходит из абсолютной независимости элементов. Существование даже малейшей зависимости внесло бы путаницу в мир вероятностной информации и потребовало бы больших усилий для выявления взаимодействия между связями реальной зависимости и чисто вероятностными законами.

Такова, на наш взгляд, концептуальная основа появления в научном мышлении теории вероятностей. Как уже сказано, психология вероятности еще не окрепла, ей противостоит вся психология действия. Homo faber<sup>\*</sup> не считается с Homo aleator<sup>\*\*</sup>; реализм не признает спекуляций. Сознание некоторых (даже известных) физиков противится восприятию вероятностных идей. Анри Пуанкаре вспоминает в этой связи такой любопытный факт из биографии лорда Кельвина: «Странное дело,— говорит Пуанкаре,— лорд Кельвин одновременно склонялся к этим идеям и сопротивлялся им. Он никогда так и не понял общий смысл уравнения Максвелла — Больцмана. Он полагал, что у этого уравнения должны быть исключения, и, когда ему показывали, что якобы найденное им исключение не является таковым, он начинал искать другое»<sup>16</sup>. Лорд Кельвин, который «понимал» естественные явления с помощью гироскопических моделей, считал, видимо, что законы вероятности иррациональны. Современная же научная мысль занимается освоением этих законов случая, вероятностных связей между явлениями, которые существуют без всякого отношения к реальным связям. Причем она плюралистична уже в своих базовых предположениях. Мы находимся в этом смысле как бы в царстве рабочих гипотез и различных статистических методов, естественно, по-своему ограниченных, но в равной мере принимаемых нами. Принципы статистики Бозе — Эйнштейна, с одной стороны, и принципы статистики Ферми — с другой, противореча друг другу, используются в различных разделах физики.

Несмотря на свои неопределенные основы, вероятностная феноменология уже достигла значительных успехов в преодолении существующего качественного разделения знания. Так, понятие температуры интерпретируется сегодня с позиций кинетики и, прямо скажем, носит при этом более вербальный, чем реальный, характер. Как верно заметил Эжен Блок: «Принцип эквивалентности

---

\* — человек работающий (лат.).

\*\* — человек играющий (лат.).

тепла и работы материализован с самого начала тем, что мы создали тепло»<sup>17</sup>. Но не менее верно то, что одно качество выражается через другое и что даже в предположении механики в качестве основы кинетической теории газа настоящая объяснительная сила принадлежит *сочетанию вероятностей*. Следовательно, нужно всегда учитывать вероятностный опыт. Вероятное имеет место в виде позитивного момента. Правда, его трудно разместить между пространством опыта и пространством разума. Конечно, не следует при этом думать, что вероятность совпадает с незнанием, что она основывается на незнании причин. Маргенау по этому поводу тонко заметил: «Есть большая разница между выражениями: «Электрон находится где-то в пространстве, но я не знаю, где, и не могу знать» и «Каждая точка — равновероятное место нахождения электрона». Действительно, в последнем утверждении содержится явная уверенность в том, что если я выполню большое число наблюдений, то результаты их будут равномерно распределены по всему пространству»<sup>18</sup>. Так зарождается совершенно позитивный характер вероятностного знания.

Далее, не следует отождествлять вероятностное с ирреальным. Опыт вероятности имеет основание в коэффициентах нашего психологического ожидания более или менее точно рассчитываемых вероятностей. Хотя проблема эта поставлена нечетко, соединяя две неясные, туманные вещи, но она отнюдь не ирреальна. Может быть, следует даже говорить о причинной связи в сфере вероятного. Стоит задуматься над вероятностным принципом, предложенным Бергманом: «Событие, обладающее большей математической вероятностью, появляется и в природе соответственно с большей частотой»<sup>19</sup>. *Время нацелено на то, чтобы реализовать вероятное*, сделать вероятность эффективной. Имеется переход от закона, в каком-то смысле статичного, рассчитываемого исходя из сложившейся на данный момент возможности, к развитию во времени. И это происходит не потому, что вероятность выражается обычно как мера случая, когда феномен, который она предсказывает, должен появиться. Между вероятностью *a priori* и вероятностью *a posteriori* существует та же пропасть, что и между логической геометрией *a priori* и геометрическим описанием *a posteriori* реального. Совпадение между предполагаемой вероятностью и измеренной вероятностью является, по-видимому, наиболее тонким и убедительным доводом в пользу того, что природа проницаема для разума. Путь к рационализации опыта вероятности действительно лежит через соответствие вероятности и частоты. Не случайно Кэмпбелл приписывает атому что-то вроде реального вероятного: «Атом *a priori* более расположен к тому, чтобы находиться в одном из более преимущественных состояний, нежели в одном из менее преимущественных»<sup>20</sup>. Поэтому делящаяся реальность всегда кончает тем, что воплощает вероятное в бытие.

Короче, как бы там ни было, с метафизической точки зрения ясно по крайней мере следующее: современная наука приучает нас оперировать настоящими вероятностными формами, статистикой, объектами, обладающими иерархическими качествами, т. е. всем тем, постоянство чего не абсолютно. Мы уже говорили о педагогическом эффекте процесса «совмещения» знаний о твердых и жидких телах. Мы могли бы обнаружить при этом над слоем исходного

индетерминизма топологический детерминизм общего порядка, принимающий одновременно и флуктуации и вероятности. Явления, взятые на уровне недетерминированности элементов, могут, однако, быть *связаны* вероятностью, которая и придает им форму целостности. Именно к этим формам целостности и имеет отношение причинность.

\* \* \*

Ганс Рейхенбах на нескольких страницах блестяще показал, что между идеей причины и идеей вероятности существует связь. Он пишет, что самые строгие законы требуют вероятностной интерпретации. «Условия, подлежащие исчислению, на самом деле никогда не реализуются; так, при анализе движения материальной точки (например, снаряда) мы не в состоянии учесть все действующие факторы. И если тем не менее мы способны на предвидение, то обязаны этим понятию вероятности, позволяющему сформулировать закон относительно тех факторов, которые не рассматриваются в вычислении»<sup>21</sup>. Любое применение к реальности причинных законов, полагает Рейхенбах, включает соображения вероятностного характера. И он предлагает заменить традиционную формулировку причинности следующими двумя:

— если явление описывается с помощью некоторого числа параметров, то следующее состояние, также определяемое некоторым числом хорошо определенных параметров, можно предвидеть с вероятностью  $\Sigma$ ;

— вероятность  $\Sigma$  приближается к единице по мере увеличения числа учитываемых параметров.

Если бы, следовательно, можно было учесть *все* параметры некоего реального эксперимента — если бы слово «все» имело смысл в отношении реального эксперимента, — то можно было бы сказать, что производное явление определено во всех деталях, что оно, в сущности, предопределено. Рассуждая таким образом, подходят к пределу, и этот подход к пределу совершается без той опаски, которая свойственна философам-детерминистам. Мысленно они учитывают *все* параметры, всю совокупность обстоятельств, не задаваясь, однако, вопросом о том, а поддаются ли они исчислению. Или, другими словами, могут ли быть в самом деле даны эти «данные». В противовес этому действия ученого ориентированы всегда на первое высказывание; его интересуют наиболее характерные параметры, в отношении которых наука и осуществляет свое предвидение. Эти параметры образуют как бы оси предвидения. И уже сам тот факт, что некоторые элементы игнорируются, приводит к тому, что предвидение выражается здесь обязательно в вероятностной форме. В конечном счете опыт склоняется в сторону детерминизма, но определять последний иначе, чем в плане сходящейся вероятности, — значит совершать грубую ошибку. Как верно замечает Рейхенбах: «Часто мы забываем о таком определении посредством сходящегося вероятностного высказывания, в силу чего и появляются совершенно ошибочные представления о понятии причины, такие, в частности, что понятие вероятности можно устранить. Эти ошибочные выводы

подобны тем, которые появляются при определении понятия производной через отношение двух бесконечно малых величин».

Далее Рейхенбах делает следующее, чрезвычайно важное замечание. Ничто не доказывает а priori, говорит он, что вероятность любого типа явлений непременно должна сводиться к единице. «Мы предчувствуем, что каузальные законы могут быть, в действительности, с необходимостью сведены к статистическим законам». Продолжая это сравнение, можно сказать, что статистические законы без сведения к причинности — это то же самое, что непрерывные функции без производной. Эти статистические законы были бы связаны с отрицанием второго постулата Рейхенбаха. Эти законы открывают дорогу некаузальной физике в том же примерно смысле, в каком отрицание постулата Евклида означало рождение неевклидовой геометрии. В самом деле, Гейзенберг привел убедительные доводы против рейхенбаховского постулата. Согласно Гейзенбергу, недетерминистская физика далека от грубого и догматического отрицания положений классического детерминизма. Недетерминистская физика Гейзенберга как бы поглощает детерминистскую физику, четко выявляя те условия и границы, в которых явление может считаться практически детерминированным.

*Баиляр Г. Новый рационализм. М., 1987. С. 109—114*

## **Р. КАРНАП**

Понятие причинности — одна из центральных проблем в современной философии науки — привлекало внимание различных Философов начиная с античной Греции и кончая нашими днями. Раньше это понятие составляло раздел науки, которую называли философией природы. Эта область охватывала как эмпирическое исследование природы, так и философский анализ такого познания. В настоящее время становится все более очевидным, что исследование природы составляет задачу ученого-эмпирика, а не задачу философа как такового.

Конечно, философ может быть одновременно и ученым. Но в таком случае он должен сознавать фундаментальное различие между двумя родами вопросов, которые он может исследовать. Если он задается такими вопросами: «Как образовались лунные кратеры?» или «Существуют ли галактики, построенные из антиматерии?», то он выдвигает вопросы для астронома и физика. С другой стороны, если его вопрос касается не природы мира, а анализа фундаментальных понятий науки, то он предлагает вопрос для философии науки.

В предшествующие эпохи философы верили в существование метафизики природы, области познания более глубокой и фундаментальной, чем любая эмпирическая наука. В связи с этим задача философа состояла в интерпретации метафизических истин. Современные философы науки не верят в

существование такой метафизики. Старая философия природы была заменена философией науки. Эта новая философия не имеет дела ни с открытием фактов и законов (задача, которую должен решать ученый-эмпирик), ни с метафизическими рассуждениями о мире. Вместо этого она обращает свое внимание на саму науку, исследуя понятия и методы, которые в ней используются, их возможные результаты, формы суждений и типы логики, которые в ней применяются. Иными словами, она рассматривает проблемы такого рода, которые обсуждаются в этой книге. Философ науки исследует философские (то есть логические и методологические) основания психологии, а не «природу мысли». Он изучает философские основания антропологии, а не «природу культуры». В каждой области науки он в основном имеет дело с понятиями и методами этой области.

Некоторые философы предостерегают против слишком резкого разграничения работы ученых в определенной области и работы философа науки, имеющего отношение к этой области. В известном смысле такое предостережение правильно. Хотя следует всегда отличать работу ученого-эмпирика от деятельности философа науки, на практике эти две области обычно перекрещиваются. Творчески работающий физик постоянно сталкивается с методологическими вопросами. Какого рода понятия он должен использовать? Какие правила регулируют эти понятия? С помощью какого логического метода он может определить эти понятия? Как может он объединить эти понятия в суждения, а суждения — в логически связанную систему или теорию? На все эти вопросы он должен отвечать как философ науки. Очевидно, что на них нельзя ответить с помощью эмпирической процедуры. С другой стороны, нельзя сделать значительную работу в философии науки без основательного знания эмпирических результатов науки. В этой книге пришлось, например, подробно говорить о некоторых специфических чертах теории относительности. Другие детали этой теории не обсуждались, потому что сама теория привлекалась главным образом для того, чтобы разъяснить важное отличие между эмпирической геометрией и чистой или математической геометрией. Если исследователь в области философии науки не будет основательно понимать науку, он не сможет даже ставить важные вопросы о ее понятиях и методах.

Мои рассуждения об отличии задач философа науки от метафизических задач его предшественника — философа природы — имеют важное значение для анализа причинности, являющейся темой этой главы. Старые философы имели дело с метафизической природой самой причинности. Наша задача здесь состоит в том, чтобы изучить, как ученые в эмпирических науках используют понятие причинности, сделать совершенно ясным, что они имеют в виду, когда говорят: «Это есть причина того». Что означает в точности отношение причины — следствия? В повседневной жизни это понятие, конечно, остается неопределенным. Даже в науке часто оказывается неясным, что имеет в виду ученый, когда говорит, что одно событие «вызвало» (caused) другое. Одна из наиболее важных задач философии науки состоит в том, чтобы проанализировать понятие причинности и разъяснить его значение.

Даже историческое возникновение понятия причинности остается точно не выясненным. По-видимому, оно возникло как проекция человеческого опыта на мир природы. Когда мы толкаем стол, то чувствуем напряжение в мускулах. Если нечто подобное наблюдается в мире, когда, например, один бильярдный шар ударяет другой, легко представить аналогию между ударом шаров и толканием стола. Ударяющий шар является действующей силой. Он что-то *делает* с другим шаром, который начинает двигаться. Легко видеть, как люди примитивной культуры могли вообразить, что элементы природы являются одушевленными, как и они сами, благодаря душе, которая хочет, чтобы происходили некоторые вещи. Это особенно понятно по отношению к таким явлениям природы, которые вызывают большой ущерб. Гора будет ответственна за причинение обвала, а ураган — за разрушение деревни.

В настоящее время такой антропоморфический подход к природе больше не встречается среди цивилизованных людей и, конечно, среди ученых. Тем не менее элементы анимистического мышления продолжают сохраняться. Камень разбивает окно. Было ли это намерением камня? Конечно, нет, скажет ученый. Камень есть камень. Он не обладает никаким душевным стремлением. С другой стороны, большинство людей, даже сами ученые, не колеблясь скажут, что событие *b*, разбитие окна, было *вызвано* (событием *a*, ударом камня о стекло. Что имеет в виду ученый, когда говорит, что событие *b* вызвано событием *a*? Он может сказать, что событие *a* «вызвало» или «произвело» событие *b*. Поэтому вы видите, что когда он пытается объяснить значение «причины», то обращается к таким фразам, как «производит», «вызывает», «создает», «творит». Все они представляют метафорические фразы, взятые из человеческой деятельности. Человеческая деятельность может в буквальном смысле вызывать, творить и производить различные другие события. Но в случае камня эти выражения нельзя брать буквально. Они не являются вполне удовлетворительным ответом на вопрос: «Что имеют в виду, когда говорят, что одно событие есть причина другого?»

Важно проанализировать это неясное понятие причинности, очистить его от всех старых, ненаучных компонентов, которые могут входить в него. Но сначала следует уяснить один важный пункт. Я не считаю, что имеется какое-либо основание отрицать понятие причинности. Некоторые философы утверждают, что Давид Юм в своей известной критике причинности отрицал понятие причинности *in toto* (в целом). Я не считаю, что это было действительным намерением Юма. Он не имел в виду отрицать понятие причинности, а хотел лишь очистить его. Позднее этот вопрос будет рассмотрен снова, но теперь я хочу сказать, что Юм отрицал только компонент необходимости в понятии причинности. Его анализ велся в правильном направлении, хотя, по мнению современных философов науки, он не заходил достаточно далеко и не был достаточно ясным. По моему мнению, нет необходимости рассматривать причинность как донаучное понятие, метафизическое в худшем смысле слова и, следовательно, подлежащее устранению. После того как понятие будет проанализировано и полностью разъяснено, выяснится, что оно содержит нечто,

что может быть названо причинностью. Это нечто как раз и обосновывает его использование в течение столетий как учеными, так и в повседневной жизни.

Мы начнем анализ с вопроса: между какого рода объектами существует причинное отношение? Строго говоря, это не *вещь*, которая вызывает событие, а процесс. В повседневной жизни мы говорим, что некоторые вещи служат причиной событий. То, что действительно мы подразумеваем здесь, это то, что некоторые процессы или события служат причиной других процессов или событий. Мы говорим, что солнце — причина роста растений. На самом деле мы имеем в виду, что причина — процесс солнечной радиации. Но если мы рассматриваем «процессы» или «события» как объекты, входящие в отношение причины и следствия, то мы должны определить эти термины в очень широком смысле. Мы должны включить сюда, хотя этого мы *не* делаем в повседневной жизни, процессы, которые являются статическими.

Рассмотрим, например, стол. Я не могу заметить каких-либо изменений в нем. Вчера он мог изменить свое положение, в будущем он сломается или разрушится, но в данный момент я не вижу никаких изменений. Можно предположить, что его температура, масса, даже отражение света от его поверхности и т. п. остаются неизменными в течение некоторого периода времени. Это событие — существование стола без изменений — представляет также процесс. Это *статический* процесс, в котором относящиеся к нему величины остаются постоянными с течением времени. Если говорят о процессах или событиях, входящих в отношение причины — следствия, мы должны признать, что эти термины включают и статические процессы. Они обозначают любую последовательность состояний физической системы, как изменяющихся, так и неизменных.

Часто говорят, что *обстоятельства* или *условия* образуют причины или следствия. Это также допустимый способ речи, и здесь не существует никакой опасности брать термин в слишком узком смысле, потому что статическое или постоянное условие также представляет условие. Предположим, что мы исследуем причину столкновения двух автомобилей на шоссе. Мы должны изучить не только изменяющиеся условия — как двигались автомобили, поведение шоферов и т. п., — но также условия, которые оставались постоянными в момент столкновения. Мы должны проверить состояние поверхности дороги. Была ли она влажной или сухой? Не светило ли солнце прямо в лицо одному из шоферов? Такого рода вопросы могут также оказаться важными для определения причин катастрофы. Для полного анализа причин мы должны исследовать все относящиеся к нему условия, как постоянные, так и изменяющиеся. Может оказаться, что на конечный результат повлияет множество различных факторов.

Когда умирает человек, доктор должен установить причину смерти. Он может написать «туберкулез», как если бы существовала только одна причина смерти. В повседневной жизни мы часто требуем отдельной причины для события — *определенной* причины смерти, *определенной* причины столкновения. Но когда мы исследуем ситуацию более тщательно, мы обнаружим, что могут быть даны многие ответы, зависящие от точки зрения, с

которой выдвигается вопрос. Автodorожный инженер может сказать: «Да, я много раз до этого говорил, что это плохое покрытие для шоссе. Оно становится очень скользким, когда оно сырое. Теперь мы имеем еще одно происшествие, которое доказывает это!» По мнению инженера, несчастный случай имел причиной скользкость дороги. Он интересуется событием со *своей* точки зрения. Он выделяет это как *определенную* причину. В одном отношении он прав. Если бы последовали его совету и дорога имела бы другую поверхность, она не была бы такой скользкой. Другие вещи оставались бы теми же самыми, и несчастья могло бы не случиться. Трудно быть уверенным в этом в любом частном случае, но по крайней мере имеется хорошая возможность того, что инженер прав. Когда он утверждает, что «это есть причина», он имеет в виду следующее: это представляет важное условие такого рода, что если бы его не было, то несчастного случая не произошло бы.

Другие люди, когда их спросят о причине происшествия, могут упомянуть другие условия. Дорожная полиция, которая изучает причины уличных происшествий, захочет знать, нарушали ли водители какие-либо дорожные правила. Ее работа состоит в наблюдении за такими действиями, и если она обнаружит, что правила нарушались, то будет считать нарушение причиной катастрофы. Психолог, который опросит одного из шоферов, может заключить, что шофер был в состоянии тревоги. Он был так глубоко охвачен беспокойством, что не мог быть достаточно внимательным при приближении к другой машине на перекрестке. Психолог может сказать, что тревожное состояние человека было причиной катастрофы. Он выделяет этот фактор, интересующий его больше всего из всей полной ситуации. Для него это интересная, решающая причина. Он также может быть прав, потому что, если бы человек не был в состоянии тревоги, несчастного случая могло бы не быть или даже, вероятно, не было бы. Инженер по автомобильным конструкциям может найти другую причину, такую, как дефект конструкции одного из автомобилей. Механик гаража может указать на неисправность тормозов одного из автомобилей. Каждое лицо, смотря на всю картину со своей точки зрения, может обнаружить некоторое условие, такое, что оно может точно сказать: если бы такого условия не существовало, то происшествия бы не случилось.

Ни один из этих людей не может, однако, ответить на более общий вопрос: что послужило *определенной* причиной происшествия? Они дают только множество различных частных ответов, указывая на специальные условия, которые могли повлиять на окончательный результат. Никакая отдельная причина не может быть выделена как *определенная* причина. В самом деле, ведь это же очевидно, что никакой *определенной* причины здесь не существует. Существует много компонентов, относящихся к сложной ситуации, каждый из которых влияет на происшествие в том смысле, что если бы этот компонент отсутствовал, то катастрофа могла бы не произойти. Если должно быть найдено причинное отношение между происшествием и предыдущим событием, то это предыдущее событие должно быть *полной* предыдущей ситуацией. Когда говорят, что эта ситуация является «причиной»

происшествия, имеют в виду то, что если бы предыдущая ситуация была дана со всеми ее деталями и относящимися к ней законами, то происшествие могло бы быть предсказано. Никто в действительности, конечно, не знает и не может знать *все* факты и относящиеся к ним законы. Но *если бы* кто-то это знал, он мог бы предсказать столкновение. «Относящиеся к делу законы» включают не только законы физики и технологии (относящиеся к трению на дороге, движению автомобилей, операции торможения и т. п.), но также физиологические и психологические законы. Знание всех этих законов, так же как относящихся сюда отдельных фактов, должно предполагаться до того, как можно будет предсказать результат.

Итог такого анализа можно резюмировать следующим образом: *причинное отношение означает предсказуемость*. Это не означает действительную предсказуемость, потому что никто не может знать всех относящихся к событию фактов и законов. Оно означает предсказуемость в том смысле, что, *если* полная предыдущая ситуация будет известна, событие может быть предсказано. Но этой причине, когда я употребляю термин «предсказуемость», я беру его в известном метафорическом смысле. Она не означает возможности действительного предсказания кем-либо события, а скорее, потенциальную предсказуемость. Если будут даны все относящиеся к событию факты и законы природы, возможно предсказать это событие до того, как оно случится. Это предсказание является логическим следствием фактов и законов. Иными словами, существует логическое отношение между полным описанием предыдущих условий, относящихся к ним законов и предсказанием события.

Отдельные факты, входящие в предыдущую ситуацию, в принципе могут быть известными. (Мы игнорируем здесь практическую трудность получения всех фактов, так же как принципиальные границы, налагаемые квантовой теорией на знание всех факторов на внутриатомном уровне.) В отношении знания соответствующих законов возникает еще более широкая проблема. Когда причинное отношение определяется путем утверждения, что событие может быть логически выведено из совокупности фактов и законов, то что здесь подразумевается под «законами»? Возникает искушение сказать, что под ними подразумеваются все те законы, которые можно найти в учебниках по различным наукам и которые связаны с ситуацией, более точно, все относящиеся к событию законы, которые известны в данное время. На формальном языке событие  $Y$  в момент времени  $T$  вызывается предшествующим событием  $X$ , если и только если  $Y$  выводимо из  $X$  с помощью законов  $L_T$ , известных в момент  $T$ .

Легко видеть, что это не очень полезное определение причинного отношения. Рассмотрим следующий противоречащий пример. Существует исторический отчет о событии  $B$ , которое произошло в древние времена, вслед за событием  $A$ . В момент времени  $T_1$  люди не могли объяснить  $B$ . Теперь  $B$  может быть объяснено с помощью некоторых законов  $L^*$  путем демонстрации того, что  $B$  логически следует из  $A$  и  $L^*$ . Но в момент времени  $T_1$  законы  $L^*$  были неизвестны и, следовательно, событие  $B$  не могло быть

объяснено как результат события  $A$ . Предположим, что в момент времени  $T_1$  ученый выдвигал в качестве гипотезы утверждение, что событие  $B$  вызывалось событием  $A$ . Оглядываясь назад, можно сказать, что эта гипотеза была истинной, хотя ученый не мог доказать ее. Он был не в состоянии доказать ее, потому что законы, которые были известны ему,  $LT_1$  не включали законов  $L^*$ , которые являются существенными для доказательства. Однако, если принять определение причинного отношения, предложенное в предыдущем параграфе, необходимо сказать, что утверждение ученого было ложно. Оно ложно потому, что он не был в состоянии вывести  $B$  из  $A$  и  $LT_1$ . Иными словами, его утверждение должно быть названо ложным, даже если сейчас известно, что оно истинно.

Неадекватность предложенного определения выявляется также тогда, когда мы размышляем о том факте, что современное знание законов науки весьма далеко от полноты. Современные ученые знают гораздо больше, чем ученые любой предыдущей эпохи, но, конечно, они знают меньше, чем будут знать (если цивилизация не будет разрушена катастрофой) ученые через сотни лет. Никогда наука не будет обладать полным знанием всех законов природы. Однако, как было показано раньше, чтобы получить адекватное определение причинности, следует обратиться скорее к целой системе законов, чем к тем законам, которые известны в какое-либо определенное время.

Что имеют в виду, когда говорят, что событие  $B$  имеет причиной событие  $A$ ? Существуют ли определенные законы природы, из которых событие  $B$  может быть логически выведено, когда они объединяются с полным описанием события  $A$ ? Существенно или несущественно то, что могут быть установлены законы  $L$ ? Конечно, это существенно, если требуется доказательство *истинности* утверждения. Но это несущественно для придания *смысла* утверждению. Вот что делает анализ причинности такой трудной, ненадежной задачей. Когда говорят о причинной связи, то всегда неявно имеют в виду не сформулированные законы природы. Было бы чересчур точным и слишком необычным для повседневного использования требовать, чтобы всякий раз, когда кто-то утверждает, что « $A$  есть причина  $B$ », он был в состоянии охарактеризовать все относящиеся сюда законы. Конечно, если он может установить все относящиеся сюда законы, то он докажет свое утверждение. Но такого доказательства нельзя требовать до установления осмысленности утверждения.

Допустим, что заключается пари, что через четыре недели будет дождь. Никто не знает, является ли это предсказание истинным или ложным. Прежде чем можно будет решить этот вопрос, должно пройти четыре недели. Тем не менее очевидно, что предсказание является осмысленным. Эмпирики, конечно, правы, когда говорят, что не существует никакого значения утверждения, если не имеется, хотя бы в принципе, возможности нахождения свидетельств, подтверждающих или опровергающих это утверждение. Но это не значит, что утверждение осмысленно, если и только если возможно разрешить вопрос о его истинности *сегодня*. Предсказание дождя осмысленно, хотя его истинность или ложность не может быть установлена сегодня. Утверждение, что  $A$  есть причина  $B$ , также является осмысленным, хотя говорящий может быть не в

состоянии охарактеризовать законы, необходимые для доказательства утверждения. Это значит только, что *если бы*, все факты, относящиеся к *A*, вместе со всеми законами были известны, то появление *B* могло бы быть предсказано.

Здесь возникает трудный вопрос. Вытекает ли из такого определения отношения причины и следствия, что результат с *необходимостью* следует из причины? В определении ничего не говорится о необходимости. Оно просто утверждает, что событие *B* может быть предсказано, если все относящиеся к нему факты и законы будут известны. Но, вероятно, это уход от вопроса. Метафизик, который желает ввести необходимость в определение причинности, может аргументировать так: «Верно, что слово «необходимость» здесь не употребляется. Но зато говорится о законах, а законы представляют собой утверждения необходимости. Следовательно, необходимость в конечном счете входит сюда. Она является обязательной составной частью любого утверждения о причинной связи».

*Карнап Р. Философские основания физики.  
Введение в философию науки. М., 1971. С.  
253—263*