

## Роман Ингарден

# Причинность и недоопределенность (из III тома «Спора о существовании мира»)\*

### Раздел XVIII. ВВЕДЕНИЕ

#### §82. Связь между вопросом причинности и вопросом формы мира

Если мы хотим решить, является ли некий мир, подобный тому, который нам дан в опыте, действительно «миром» в нашем смысле, то нам прежде нужно более точно, чем это было сделано во II томе настоящего труда, выработать онтологическую трактовку формы мира как таковой. Нам необходима позиция, с которой мы могли бы сформулировать некоторые конкретные вопросы, разрешимые на основе эмпирического знания о мире. Однако при более детальном исследовании формы мира как таковой вопрос причинности является темой, требующей нашего полного внимания. Для этого есть два основания. Во-первых, причинная связь – или, точнее говоря, непосредственная бытийная причинная связь, – характерна для формы реального мира: она выступает – будучи взятой в достаточно точном смысле<sup>1</sup> – в одном и только в одном реальном мире

---

\* Ingarden R. Spór o istnienie świata. Tom III. O structure przyczynowej realnego świata. – Warszawa, 1981; Ingarden R. Die Streit um die Existenz der Welt. B. I – Über die kausale Struktur der realen Welt. – Tübingen, 1974. Перевод с польского выполнен Яниной Кубкой и Максимом Лебедевым, сверил с немецким издание Александр Нестеров. – прим. ред.

1 В замечаниях, посвященных причинной связи в I томе (§13), я старался показать, что эта связь является внутримировой связью, т. е. связью, элементы которой могут являться лишь предметностями (*Gegenständlichkeiten*), принадлежащими к одному и тому же миру. Таким образом, не следует отождествлять причинную связь со связью, имеющей место между первичным и производным бытием – т. е., например, между возможным создателем мира и миром. С другой стороны, она является связью, которая может иметь место лишь между двумя реальными предметами, т. е. ее нельзя применять к случаю, когда мыслящий субъект, например поэт, создает гетерономные бытию предметы, например, в поэтическом творчестве. Аналогичным образом отношение между идеей и ее возможным воплощением не имеет ничего общего с причинной связью. Только это ограничение понятия причинности исключительно к некоторому определенному виду бытийной связи между двумя реальными сущностями

(точнее, в мире типа реального мира); во-вторых, она играет важную структурную роль в строении реального мира: с одной стороны, она является главной, если не единственной, основой единства реального мира; однако, с другой стороны, именно эта причинная бытийственная связь – насколько она выделяется некоторыми формальными особенностями, которыми мы потом ближе займемся, – становится основой того, что этот реальный мир не является единичным простым предметом, но целой бытийной предметной сферой, которая образует множество бытийно самостоятельных (хотя в то же время частично взаимозависимых, а частично, на другой взгляд, взаимонезависимых сущностно) индивидуальных предметов. Причинная связь – в роли, которую она играет в общем строении реального мира – тесно связана с временной структурой<sup>2</sup> реального мира, а через это также с вопросом о способе существования реального мира и прежде всего с вопросом, является ли реальный мир в своей сущности бытийно первичным или бытийно производным.

Таковы широкие перспективы, которые открывает перед нами вопрос о причинной связи и которые удастся определить более конкретно лишь позже. Если я упоминаю о них уже здесь, то лишь потому, что их связь с вопросом спора между «идеализмом и реализмом» о существовании реального мира требует вновь заняться причинной связью. Здесь же лежит основание того, что вопрос причинности нужно трактовать совершенно иным способом, нежели это было обычно принято. Причинную связь постоянно абстрагировали от реального мира, в котором она должна иметь место, и трактовали ее по отдельным случаям. Внимание было направлено на ее сущность, исследовалась, так сказать, пара предметов или событий, из которых одно должно было быть так называемой «причиной», а другое так называемым «следствием», и на этой изолированной паре определялись наиболее релевантные характеристики этой связи. Например, так пытались ответить на вопросы о том, что является членами этой связи, является она необходимой или случайной, требует ли некоторой временной разницы

---

(Realtäten), принадлежащими к одному и тому же реальному миру, позволяет выявить по меньшей мере некоторые из сущностных характерных черт причинной связи и понять их роль для формы реального мира.

2 Можно также поставить вопрос о том, имеет ли пространственная структура какую-либо связь с причинной структурой того, что происходит в реальном мире. В таком случае пространственная структура являлась бы связанной не только с материальными характеристиками физической природы, но также со способом, которым что-либо происходит в мире. Естественно, я говорю здесь о реальном пространстве мира.

между своими членами или, наоборот, результат должен быть одновременен с причиной и т. п. Естественно, все эти вопросы требуют обсуждения и того или иного решения, однако благодаря им исследование причинной связи только начинается, и для того, чтобы правильно показать ее роль в реальном мире, необходимо принять во внимание иные точки зрения. Может быть, только результаты современной физики сблизили вопрос причинной связи с конкретным вопросом физической событийности в материальном мире. Однако, хотя в современной физике мы поставлены перед лицом альтернативы: причинные или исключительно статистические законы, все же трактовка причинной связи не стала иной: все осталось при том же самом способе рассмотрения той же связи на изолированной, вырванной из конкретной событийности отдельной паре. Лишь тогда, когда причинные связи исследуются не как изолированные случаи, но как члены целой системы случаев – так, как они с необходимостью выступают в реальном мире, лишь тогда становится возможным прояснить некоторые аспекты этой связи, которые без того не были бы даже заметны. В трансцендентальной диалектике «Критики чистого разума» Кант рассматривал причинную связь как член некоторой цепи связей или событий. Однако Кант интересовался при этом только вопросом (временной или пространственной) конечности или бесконечности и, тем самым, некоторыми вопросами, с одной стороны, метафизическими, с другой – эпистемологическими, и занимался, как известно, вопросом начала и (возможно, бесконечного) продления цепи причинных связей в пространстве, не осознавая, что причинные связи с необходимостью распространяются в мире, так сказать, во всех направлениях и ширятся в нем как в пространстве, так и во времени, и именно за счёт этого образуют сущностный момент формы системы мира. Может быть, принципиальная позиция Канта, состоящая в том, что именно эта связь является лишь некоторой «категорией» в его смысле, т. е. априорной субъективной формой рассудка, которая не имманентна миру как таковому, каким он является сам в себе (в этом Кант, как известно, был не всегда последователен), сделала невозможной трактовку причинной связи в целостной системе случаев, объемлющей весь мир. Так же и вопрос об индетерминизме свободной воли сразу принял у Канта образ взаимного исключения двух принципиально разных типов событийности и тем самым противопоставления двух «миров» (мира явлений и мира вещей самих в себе). Таким образом, с одной стороны, «свободный» волевой акт можно было трактовать лишь как событие, не имеющее

причины, с другой стороны, вообще нельзя было предпринять попытку трактовать «свободный» волевой акт как особый случай причинности и сделать его понятным именно на основе причинной структуры мира. Весь вопрос причинности сразу приобрел форму странной, в своей конечной основе непонятной субъективистской интерпретации реального мира, так что нельзя было ни исследовать причинную структуру мира, ни правильно поставить эпистемологический вопрос правомочности познания мира в этой причинной структуре, рассмотрев его в подробностях без предрассудков. Этот вопрос сразу был решен

отрицательно<sup>3</sup>, и лишь затем была «обоснована»<sup>4</sup> необходимость этого негативного решения с помощью теории паралогизмов и антиномий.

Мы можем не принимать во внимание этот эпистемологический, субъективистский аспект вопроса о причинности, поскольку мы здесь задаемся вопросом исключительно о смысле и структуре причинной связи, которую надлежит прояснить перед тем, как перейти к вопросам теории познания и перед тем, как решить, является ли мир, в котором наличествуют (*bestehen*) причинные связи, «миром явлений», как сказал

- 
- 3 Возможно, Кант протестовал бы против того, что его теорию трансцендентальных категорий я здесь трактую как негативное решение вопроса теории познания. Частично он был бы в этом прав, поскольку негативной является лишь одна сторона его решения, а именно та, что мы не можем познать реальный мир сам в себе посредством категорий и благодаря им – но концепция категорий как «необходимых», а отсюда как «всеобщих» рассудочных форм познания мира, а также концепция пространства и времени как необходимых форм чувственного созерцания является позитивным шагом в обосновании возможности опыта, а тем самым – шагом к специальному «познанию» мира», познанию единственного доступного для нас вида. Однако эта «позитивность» содержит только в замысле, с которым автор предпринял критику чистого разума, а не в ее результате, и это относится к обоим интерпретациям концепции, согласно которой категории и формы чувственного созерцания являются необходимыми формами познания, которые напрашиваются на основе выводов Канта и которые фактически присутствуют в истории философии. При первой интерпретации категории и формы чувственного созерцания являются сущностью необходимыми для познания как такового (независимо от того, чьим является познание): познание, которое не использовало бы категории и формы чувственного созерцания – если бы это вообще было возможным (что согласно этой интерпретации нужно отрицать), – вообще не являлось бы познанием. Согласно второй интерпретации, на которую намекают многие места «Критики», категории и формы чувственного созерцания являются сущностью необходимыми лишь для нашего, человеческого способа познания (при этом остается тайной, почему для нас, людей, характерен именно такой способ познания). Другие субъекты познания (Бог, ангелы, животные, обитатели других небесных тел и т. п.) могли бы иметь в распоряжении иные способы познания, которые влекли бы за собой другие системы категорий и формы чувственного созерцания, или вообще не пользовались бы категориями и формами чувственного созерцания так, что эти субъекты могли бы познавать мир таким, как он есть сам в себе, без этих форм. Однако, как я уже сказал, в обоих случаях результат негативен. При первой интерпретации подразумевалось бы, что к сущности познания (или «познавания») относится то, что оно с необходимостью схватывает сущее в себе в чуждых ему, искажающих его категориях и пространственно-временного оформлении, и тем самым лишь искажает его или особым образом скрывает. Если, однако, мы придерживаемся того, что к сущности познания принадлежит раскрытие всякого бытия (а в особенности также независимого от познания и существующего в себе) как неискаженного и ничем не скрытого в его собственном так-бытии (*Sosein*), то познание, использующее – согласно Канту – категории, с необходимостью ведет к подлинной реальности, а мир, свободный от категорий и пространственно-временного оформления, «существующий в себе», с необходимостью нужно понимать как вообще не существующий, и тогда единственным

бы Кант, т. е. некоторым сугубо интенциональным миром, категориально сформированным субъектом познания, или же он со своим причинным порядком и структурой существует «в себе». Однако сначала надо показать, что причинное отношение тем или иным способом тесно связано с формой возможного реального мира. Именно это требует, чтобы мы рассматривали причинную связь как нечто, что в миллионах случаев беспрестанно происходит в реальном мире и ширится в нем во всех направлениях. Эта ситуация позволяет нам определить два важных понятия, относящиеся к причинной связи, которые до сих пор, насколько мне известно, не были введены. Это 1) понятие распределения принадлежащих некоторому событию причин или следствий в реальном мире и 2) понятие области причин или следствий, принадлежащих некоторому событию. Эти понятия мы хотим определить сразу, так как они сообщают основное направление всему нашему исследованию вопроса причинности.

### **§83. Область и распределение причинных отношений в мире**

В отношении причинной связи исследовались две главные группы проблем: 1. вопрос определения смысла и сущности такого рода связи, причем в основном рассматривались вопросы, которые я назвал выше; 2. так называемый принцип причинности. При этом чаще всего дело было в формулировке этого принципа и в вопросе о том, является ли он

---

существующим миром остается мир «явлений». Однако если этот последний понимается – в духе Канта – исключительно как «явление», как наше «представление», то реальность трактуется в духе «трансцендентального идеализма» исключительно как интенциональный образ и лишается этим собственного характера реальности. Если, однако, мы придерживаемся того, что бытие без категорий и форм чувственного созерцания не является в строгом смысле познаваемым и поэтому не может принято, то мы должны отрицать его существование. Во второй интерпретации Кантовой концепции необходимое для всех людей «познание», использующее категории, является иллюзией, свойственной лишь человеческим субъектам, но иллюзорный характер познания вовсе не ослабляется от того, что мы все очарованы этой иллюзией и не можем от нее освободиться. Если бы мы могли перестать быть людьми, не переставая при этом существовать, то лишь тогда мы могли бы получить надлежащее знание о мире, каков он в себе. Но и трансцендентальная точка зрения, что при познании мы подвержены особой иллюзии, ничего не меняет в иллюзорном характере познания и не позволяет достичь надлежащего позитивного знания о реальном мире. Мы не узнаём о мире, каков он в себе, больше за счёт того, что мы знаем, что не можем его познать в его собственном бытии и так-бытии (*Eigensein und Sosein*). Таким образом, и при этой интерпретации теория Канта заканчивается на негативном результате.

4 Эти кавычки подразумевают мое сомнение в успехе этого «обоснования».

безоговорочно обязательным в реальном мире или допускает некоторые исключения. Этот вопрос привел, как известно, к двум противоположным концепциям мира: так называемым «детерминизму» и «индетерминизму». Оба понятия – области и распределения причинной связи, – которые мы сейчас определим, остаются, как позже окажется, в связи с вопросом детерминизма и позволят нам показать, что могут существовать еще разные типы детерминистски понимаемого причинного порядка мира. До сих пор это не было замечено. Без более детального анализа определенный тип «детерминизма» был принят за детерминизм вообще. Поэтому любая попытка найти другой способ трактовки причинного порядка считалась «индетерминизмом», которого надлежало избегать.

Не принимая пока нашу концепцию причинной связи за предпосылку и не развивая ее, мы можем тем не менее подчеркнуть одну характеристику этой связи, которую принимали все – возможно, за исключением Спинозы, – а именно, что эта связь всегда является двучленной, т. е. всегда устанавливается между двумя предметностями, одна из которых является так называемой «причиной», а «другая» – так называемым «следствием»<sup>5</sup>. Однако каждая из этих предметностей, независимо от того, что уже является членом именно этой связи, со своей стороны может входить в новую причинную связь как ее член. Это значит, что может существовать причина причины и причина причины причины, а также следствие следствия и т. д. С точки зрения первой связи ее первому члену принадлежит множеству все более далеких причин<sup>6</sup>, а ее второму члену – множеству все более далеких следствий. Удобнее, однако, исходить из одного из этих членов как некоторого – скажем пока нейтрально – «факта» и приписать ему, с одной стороны, множество фактов, которые являются его причинами, а с другой – множество других фактов, являющихся его следствиями. Первое множество назовем областью причин факта, второе – областью его следствий. Символически выразим это как ОП и ОС.

Каждый факт, однако, происходит где-то, т. е. в определенном месте мира. В производном смысле о той же причинной связи можно

5 Спиноза не принимал этого, так как сумел создать не требующее дальнейших оговорок понятие «causa sui».

6 Позже покажется, что причина некоторого события может быть составной, а именно, также состоять из событий. В понятие области причин следует включить как простые, так и составные причины (с частичными причинами как их составными частями). Следует даже допустить случай, когда относящиеся к некоторой причине события распределяются по двум различным объемам. См. ниже §91b.

утверждать, что она происходит где-то в определенном месте мира, когда ее члены занимают определенные места<sup>7</sup>. Однако, чтобы нам не приходилось заниматься сложным вопросом о том, в каком месте происходит сама причинная связь, когда ее члены занимают определенные места в мире, ограничимся здесь вопросом о месте отдельных фактов и скажем:

Множество мест в реальном мире, в которых происходят все причины некоторого определенного факта, назовем полем причин (ПП) этого факта, а множество мест, в которых происходят все следствия того же факта, назовем полем его следствий (ПС)<sup>8</sup>.

Мы также говорим, что отдельные причины или следствия некоторого факта «распределены» по отдельным местам этого поля. Вместо «мест» в мире можно также говорить о «частях» мира, в которых осуществляются причины или следствия отдельного факта. Тем самым можно также говорить о распределении причин или следствий по отдельным частям мира. Естественно, в пространственном или находящемся в пространстве мире слово «место» приобретает свое первичное, более узкое значение места в пространстве. Однако его можно понимать также и в более широком смысле, который включает как пространственное, так и непространственное «места». В последнем смысле его нужно иметь в виду, говоря обо всех предметностях, которые – как, например, психические события, – строго говоря, не являются пространственными, но при этом остаются приписанными некоторому пространственному месту в мире.

В связи с различным возможным распределением причин и следствий некоторого факта следует разделить обе области (причин и следствий, ОП и ОС) каждого факта еще на два объема, а именно:

---

7 Возможно, факты, состоящие между собой в непосредственной причинной связи, занимают особенно близкие друг к другу места, как утверждают те, кто отвергает «взаимодействие на расстоянии». Однако это ведет к дальнейшим сложным вопросам, в которые мы здесь не можем вдаваться.

(На настоящем этапе рассуждений нелегко определить понятие «непосредственной причинны», так как мы еще не решили, что может являться членом причинного отношения, с формальной точки зрения: вещь, процесс или событие. Если бы оказалось, что членом причинного отношения может быть лишь событие, то о «непосредственном» причинном отношении можно было бы говорить тогда, когда между событием, являющимся причиной, и событием, являющимся следствием, нет никакого посредника – ни события, ни процесса. См.: с. 48 и далее, а также с. 128 и далее.)

8 Это понятие не может быть отождествлено с физическим понятием «силового поля». У нас еще будет возможность сравнить эти понятия и определить их взаимоотношения.



внутренний объем ОП или ОС некоторого определенного факта образуют все факты, которые 1. являются причинами или следствиями этого факта и которые 2. реализуются внутри длящегося во времени предмета, являющегося носителем указанного факта – и, аналогично, все факты, являющиеся причинами или следствиями определенного факта и имеющие место вне длящегося во времени предмета, являющегося носителем определенного факта, составляют внешний объем ОП или ОС этого факта.

Таким образом, каждый факт характеризуется двумя областями или четырьмя объемами наличествующих в данном случае фактов, которые соединены с ним причинной связью. Отдельные объемы или области могут иметь разные границы в рамках реального мира и посредством этого можно отличить данный факт от других фактов. В этом свете мы будем различать различные типы фактов, точнее определяя разницу в их объемах. Однако прежде, чем мы это сделаем, мы должны оговорить ряд вопросов, касающихся сущности причинной связи и ее членов: причины и следствия. Это необходимо, поскольку имеющиеся на сегодняшний день концепции причинной связи значительно различаются между собой и оперируют разными, недостаточно проясненными понятиями.

Представляется необходимым также составить ряд важных основных утверждений о причинной связи, которые нам впоследствии помогут при разработке различных областей и объемов, приписанных некоторому определенному факту.

## **Раздел XIX. СУЩНОСТЬ ПРИЧИННОЙ СВЯЗИ**

### **§93. Некоторые принципы теории причинной структуры мира**

Настало время сформулировать несколько общих утверждений о причинной связи и ее членах, утверждений, которые, в силу их важности для анализа причинной структуры мира можно назвать принципами. Это еще не значит, что они намного первичнее и в большей мере интуитивны, чем уже высказанные утверждения. Дело здесь не в том, чтобы рассуждать, являются ли они аксиомами причинности или нет. Название «принцип» избрано здесь частично с исторической точки зрения, так как среди высказываемых здесь утверждений находится так называемый «принцип причинности», принимаемый в некоторой специальной формулировке.

Прежде всего нужно предварить их тремя следующими общими утверждениями о форме мира.

## I. ФОРМАЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ МИРА

Мир является единой, в высшей степени связной системой многих бытийно самостоятельных, но в некоторых отношениях бытийно от себя зависимых (и, возможно, бытийно взаимозависимых) индивидуальных предметов, которые либо являются системами изолированных отношений, либо членами таких систем. Что касается их формы, то они могут быть протяженными во времени предметами, процессами или событиями. Эта система как «наивысшая» является вместе с тем всеобъемлющей системой в том смысле, что вне мира не существует ничего, для чего характерен такой же бытийный порядок и такой же тип. Не существует даже никакого «вне», если понимать под этим нечто того же бытийного порядка, что и внутри мира. В связи с этим можно трактовать мир как некоторую «замкнутую» систему, к которой применимы законы физики – например, принцип энтропий<sup>9</sup>.

## II. ПРИНЦИП ЕДИНСТВА (СВЯЗНОСТИ) МИРА

Каждый существующий в мире индивидуальный предмет, безотносительно к тому, к какому ряду<sup>10</sup> он принадлежит, является каким-то способом связанным с чем-то из соответствующего остального мира. Или, выражая то же самое негативно: в реальном мире не существует никакой индивидуальный предмет, который был бы целиком изолирован от остального мира, т. е. являлся бы в себе абсолютно замкнутой системой. Он всегда по меньшей мере в одном отношении «открыт», т. е. принимает «извне» воздействия соответствующего вида или определенным образом обусловлен через нечто в «остальном мире», гесп. реализует определенные воздействия «вовне», а с другой стороны, имеет такие стороны, в которых он временно взаимно или односторонне замкнут. Эти «стороны» «открытости» или «замкнутости» могут меняться местами на протяжении его существования.

## III. ОСНОВА ЕДИНСТВА МИРА

Должна существовать какая-то основа единства мира. Этот постулат вытекает из того, что мир не является единым простым,

---

9 Сказанное ни в каком смысле не призвано решать вопрос о том, может ли существовать какое-либо внемировое бытие с иным бытийным порядком, которое вместе с тем могло бы оставаться в некотором бытийном отношении с миром.

10 Я напоминаю о том, что могут существовать индивидуальные предметы «разного ряда». См. т. II настоящего труда.

неопосредованным предметом, но является множеством формально и материально индивидуальных предметов, определенным способом наделенных свойствами, а тем самым требует какого-либо фактора, который каким-то образом удерживал бы вместе все его части. Кажется, однако, что в этом отношении открываются различные возможности, и тем самым возможными являются различные формальные типы мира. Как мы покажем далее, здесь возможны два типа этого объединяющего фактора: а) силовое поле, в котором происходит взаимное обуславливание находящихся в нем предметов, что следует отличать от причинной связи, и б) опосредованные причинные связи. В сугубо формальном отношении существуют, таким образом, три возможные типа формально й структуры мира: 1. мир, в котором основой являлись бы исключительно силовые поля<sup>11</sup>; 2. мир, в котором основой являлись бы исключительно причинные связи и 3. мир, где основу составляло бы и то, и другое. Ясно, что нужно подробнее охарактеризовать все эти типы структур мира, чтобы обосновать их допустимость. Далее, нужно решить, что влечет за собой каждая из этих возможностей для общей структуры мира. Наконец, надо в метафизическом рассуждении решить, как в этом отношении может быть устроен действительно существующий реальный мир, в котором мы живем и к которому – как мы глубоко убеждены – мы принадлежим как люди. Все эти вопросы далеко выходят за пределы круга вопросов причинности, но я должен здесь упомянуть о них, чтобы не допустить обычного, без какого-либо обдумывания, сведения фактов и вопросов, принадлежащих проблематике «силового поля», к вопросам причинной связи<sup>12</sup>. Такая редукция ведет к некоторому искажению самого вопроса причинности, которого нам здесь хотелось бы избежать.

Как силовые поля, так и причинные связи в своих подробных определениях обозначены через форму и через материальное наполнение существующих в мире индивидуальных предметов. Поэтому конечную

---

11 Представляется, однако, что такой мир являлся бы сугубо статичным, неизменным, где существовала бы какая-либо навсегда установленная конфигурация, герм. упорядочивание его элементов. Какое-либо силовое поле, являющееся стационарным, векторным и всеобъемлющим, довлекло бы над всеми существующими в нем элементами и удерживало бы его в равновесной неподвижности. Можно лишь сомневаться, является ли таким способом упорядоченный «мир» по-прежнему миром в определенном выше смысле.

12 В сегодняшней физике можно также заметить противоположную тенденцию, [именно] редукции всех причинных связей к ситуациям [выступающим] в силовых полях. Это в равной степени неправомерно.

внутримировую основу единства [связности] мира следует искать в сущности этих предметов. Оба названные возможные факторы единства мира представляют собой, если можно так выразиться, лишь внешний феномен, в котором эта основа проявляется и может быть схвачена как таковая.

Что касается причинной структуры мира, то здесь надо учесть следующие принципы.

## I. ПРИНЦИП ПРИЧИНЫ

Так называемый принцип причинности формулируется обычно разными способами, так что здесь нельзя апеллировать к традиции. Кроме того, следует адаптировать этот старый принцип к результатам нашего анализа причинной связи. Тогда принцип причины выглядит так:

Каждое событие в мире имеет свою непосредственную (прямо или косвенно) или опосредованную ближайшую причину.

В самом принципе причины, однако, не решается, что является этой причиной, является ли она событием, составлена ли она из процессов, простая она или сложная, – так как в отдельных случаях все это может меняться в зависимости от условий. Специального анализа потребует вопрос, как обстоит дело с применением этого принципа к тем фактам, которые остаются в связи с существованием какого-либо силового поля. Но заняться этим мы сможем лишь позже, пока же нужно заметить, что при анализе силовых полей мы имеем дело не с отдельными событиями, но с их сущностно связанными между собой парами или целыми множествами событий, для которых, возможно, следует искать причинные связи.

Этот принцип причины (хотя и сформулированный иначе) неоднократно подвергался критике. Его не признают, в числе прочих, те, кто трактует «свободную волю» как событие, не имеющее причины. С другой стороны, с позиции естествознания на нем настаивают те, кто усматривает в нем необходимое условие научного исследования. И все же это не является надежной основой для того, чтобы принимать принцип причины, так как существование науки о реальном мире вовсе не является необходимым. О важности принципа причины мы должны заключать в сугубо онтическом рассуждении. В этом смысле надо сказать, что беспричинное событие кажется вообще невозможным, так как бытие без причины находится в противоречии с экзистенциальной и формальной сущностью события. Если считать высказывания о так называемой «свободной воле» имеющими какой-то смысл, то в любом

случае это не должно выглядеть так, как если бы волевые решения (которые мы в данном случае имеем в виду) были бы беспричинными. Возможно, существует иная концепция волевых решений, в которой можно было бы говорить о свободной воле и ее возможности в мире, не отказываясь окончательно от принципа причины, но это выходит за рамки настоящей темы<sup>13</sup>.

С другой стороны, в сегодняшней физике, как известно, содержатся попытки свести важность принципа причинности к фактам макрофизики или вообще его отбросить (Гейзенберг, принцип неопределенности и т. д.). Далее нам также придется побробнее анализировать этот вопрос, пока лишь заметим, что принятие отношения неопределенности не противоречит принципу причины в определенном здесь смысле, оно связано с совершенно иным структурным моментом причинной связи, а именно с вопросом однозначности определения следствия через причину, что правильно заметил Л. де Бройль<sup>14</sup>.

## II. ПРИНЦИП ЕДИНСТВА ПРИЧИННОЙ ДЕТЕРМИНАЦИИ

Выше мы обсуждали вопрос о том, всегда ли причина с необходимостью состоит из одного единственного события или же могут существовать приичны, состоящие из двух и большего количества событий. Мы высказались за вторую возможность. Однако нельзя смешивать этот вопрос с совершенно иным вопросом, а именно, может ли какое-либо событие иметь больше чем одну причину, и не следует ли в связи с этим говорить скорее о двух или более причинах, чем об одной составной причине. Что касается последнего вопроса, то, как представляется, Макс Ферворн<sup>15</sup> высказался против единственности причины, *resp.* причинной детерминации следствия. Я уже выше цитировал предложение, в котором он высказывается против принятия некоторой единой причины и

---

13 См.: Ingarden R. Über die Verantwortung. – Stuttgart, 1970.

14 См. его выступление на Картезианском конгрессе в Париже, 1937.

15 На первый взгляд кажется, что Дж. С. Милль высказывался против принятия единства причины (см. «Систему дедуктивной и индуктивной логики», т. 1, с. 506). Однако, абстрагируясь от того, что Милль имеет в виду совершенно иное понятие причины, нежели предлагаемое мной, заметим, что он также имеет в виду совершенно иной вопрос. У него это вопрос о том, всегда ли один и тот же род событий, являющихся следствием чего-либо, требует одного и того же рода их причин. На этот вопрос Милль отвечает отрицательно и считает возможным, чтобы события одного рода имели причины разного рода. Такой взгляд довольно распространен, хотя и требует дальнейшего исследования. Однако, отсюда не вытекает, что какое-либо из этих событий как индивидуальное событие могло бы иметь больше независимых от себя и полных причин, а ведь здесь мы хотим рассуждать лишь об этом последнем вопросе.

объявляет великим прогрессом естествознания то, что оно якобы оставило поиски единой причины процессов и событий. В другом месте своей работы он формулирует собственную позицию по этому вопросу несколько иным и более осторожным образом, из чего можно заключить, что он имеет в виду нечто иное. Он пишет следующее: «Никакой процесс или состояние в мире не зависит лишь от одного фактора». Все процессы или состояния обусловлены многими факторами (утверждение о множестве условий)<sup>16</sup>.

Эти последние цитаты поясняют, в чем дело у Ферворна: он отвергает взгляд (кем высказываемый?), согласно которому (активное) достаточное условие некоторого следствия (всегда) было простым фактом, и в противовес этому выдвигает утверждение, что это условие всегда состоит из большего количества «факторов», которые лишь во всей своей совокупности ведут к появлению «следствия». Так выглядела бы его позиция, будучи сформулирована в используемом мною здесь понятийном аппарате. Я не могу его ни в чем упрекнуть. В том случае, когда причина в нашем смысле состоит из одного события, полное активное достаточное условие следствия состоит из причины и

---

16 Ср. т. 1, с. 10 и 45. Ферворн также борется с принятием изолированных систем: «Нет никаких изолированных или абсолютных вещей. Все вещи, т. е. (?) все процессы и состояния обусловлены другими процессами и состояниями. (Утверждение об обусловленности всякого бытия и происходящего)». Ср.: т. 1, с. 45. Поскольку я тоже отбросил «изолированные системы», кажется, что между нашими позициями нет никакой разницы. Зато в другом месте своего труда Ферворн формулирует свою позицию таким образом, который заставляет меня выступить против его трактовки. Он говорит: «Факт, что в мире нет частично изолированных систем, ... является одним из фундаментальных фактов нашего познания вообще. Если даже избирательная активность наших чувственных органов создает для наивного наблюдения иллюзию мира как суммы отдельных изолированных вещей, то все же критическому естествознанию давно известно, что в действительности постоянно происходит всестороннее связывание вещей». – В противовес этому, следует заметить, что отрицание существования в мире замкнутых систем не равносильно принятию «всестороннего связывания вещей», а кроме того, подобное связывание вовсе не вытекает из этого отрицания. Из того, что в мире нет абсолютно замкнутых изолированных систем, вовсе не вытекает, что в нем нет относительно изолированных систем или «частичных систем». «Вещи» могут даже оставаться в многосторонних связях между собой, но отсюда не вытекает, что они связаны «всесторонне». Здесь Ферворн заходит слишком далеко. Его поспешность, как мне кажется, весьма характерна: такую ошибку делают очень часто. Естественно, следует отдельно показать, что есть третья возможность: системы, являющиеся замкнутыми лишь частично, и это не пустая возможность. Ферворн, как мне кажется, сам предлагает эту возможность, когда говорит об избирательном действии наших чувств. Это избирательное действие было бы возможно, если бы наше тело не было такой системой – частично и до некоторой степени закрытой. Я еще вернусь к этой теме.

обуславливающих факторов. Взгляды Ферворна не противоречат ни утверждению, что причина в нашем смысле может быть как простой, так и составной, ни обсуждаемому сейчас утверждению, что всегда есть лишь одна причина для некоторого следствия. На деле она является лишь одним из многих условий из тех, которые подразумевает Ферворн, но всегда именно лишь одним единственным условием, которое дополняет множество остальных условий, и в силу того, что так случилось единожды, ничто иное не может осуществить такое дополнение. Это вытекает из понятийного определения причины как дополнительного члена достаточного условия следствия. Однако утверждение Ферворна может быть согласовано даже с утверждением, что это – часто очень сложное – активное достаточное условие следствия в каждом отдельном случае является как целое единственным, так как в противном случае оно не было бы достаточным. Условие  $Y$  является достаточным для некоторого  $X$  в рамках реального временного происхождения в том и только в том случае, если в данный момент в реальном мире не существует (или не должно существовать) ничего другого, что также служило бы причиной появления  $X$ , гесп. что с необходимостью являлось бы причинным фактором. Значит, если существует  $Y$ , то ео ipso выступает  $X$ . Если бы мы все же приняли, что два разных факта  $Y'$  и  $Y''$  в один и тот же момент и каждый сам для себя достаточны для появления одного и того же  $X$ , то из этого бы следовало, что либо  $Y'$ , либо  $Y''$  не является достаточным. Если принимаем, что имело место  $Y'$ , то это должно было бы без помощи  $Y''$  вести к появлению  $X$ . Тогда  $Y''$  было бы избыточным и вообще не было бы условием  $X$ , то есть также не являлось бы его достаточным условием; и обратно [что касается  $Y'$ ].

Возможно, кто-то ответил бы на это: не имеет значения, что  $Y''$  является либо было бы избыточным, поскольку речь здесь идет не об избыточности или неизбыточности, а о достаточности  $Y''$ . Если  $Y''$  имеет место, то оно приводит, со своей стороны, к появлению  $X$  и действительно порождает его, хотя и ненужным образом, но согласно с принятой предпосылкой, в достаточной мере и со своей стороны не требует для этого содействия  $Y'$ .

Однако все же эта аргументация не выдерживает критики. Она не учитывает того явного факта, что одно то же (как нечто индивидуальное) не может быть сделано сразу двукратно (вдвойне). Если  $Y'$  действует в смысле произведения  $X$ ,  $Y''$  не может безотносительно к этому повторно выполнить то же самое действие произведения  $X$ , так как это уже сделано. Тогда  $Y''$  играет абсолютно безрезультативную роль как бы

только зрителя и – вразрез с предпосылкой – не является *realiter* вообще никаким условием X. Это рассуждение можно провести в обратном направлении, если мы примем Y'' за «действенное» достаточное условие X и тогда зададим вопрос о роли Y'. Лишь тогда, когда мы забываем, что оба факта должны быть одновременно достаточными условиями одного и того же X, и X берется не в смысле какого-то индивидуального случая одного и того же рода, можно было бы отказаться от единственности того рода, что является достаточным условием предметов некоторого особого рода, но и тогда нельзя отказаться от единственности индивидуально взятого достаточного условия чего-либо индивидуального. Если выступало бы сначала Y', а потом Y'', то каждый раз лишь одно единственное Y' или одно единственное Y'' могло бы быть активно при произведении X (взятого как нечто индивидуальное). Если в некоторый момент T Y' уже один раз произвело X, то Y'' не может еще раз произвести X, что уже произошло, а может произвести лишь какое-либо другое индивидуальное X' того же рода, что X. Однако и тогда в обоих этих случаях лишь один единственный факт (в первом случае Y', во втором Y'') выполняет функцию достаточного условия.

Можно это спроецировать на причину как дополняющий фактор достаточного условия. В обоих случаях становится обязательным утверждение о единстве активного достаточного или причинного обусловленности. Вне зависимости от того, как мы подойдем к делу, всегда возможно удержать в силе наше утверждение о единстве причинной обусловленности. То, с чем борется Ферворн – это не единство, а несоставность (*Einfachheit*) достаточного (а по его определению также и необходимого) условия следствия. То, что это условие всегда является составным – это, на его взгляд, факт, к которому пришло естествознание и который нельзя ближе понять и обосновать; но с нашей позиции и при нашем определении понятия причины и ее связи с «остальными условиями», то есть «ситуативными определениями», составной характер активного достаточного условия следствия оказывается сущностно, с полной необходимостью вытекающим из нашей концепции, что именно в силу этой необходимости можно понять наглядно. Таким образом, мы исключили ту кажущуюся трудность, которую мог бы нам представить Ферворн.



### III. ВОЗМОЖНОСТЬ БОЛЬШЕГО КОЛИЧЕСТВА СЛЕДСТВИЙ ОДНОЙ ПРИЧИНЫ

Представляется, что принцип единства причинной детерминации играет очень большую роль во всей нашей проблематике.

Следует, однако, также коррелятивно рассмотреть, может ли существовать только одно или несколько следствий одной причины. Я уже упоминал о том, что следствие может быть составным. Являются ли все события и процессы, которые могут следовать из одной причины, составными частями одного следствия, или можно их трактовать как отдельные следствия? Возможна точка зрения, согласно которой принятие первой или второй позиции – вопрос конвенции. Однако, принять первую resp. вторую позицию мы были бы обязаны лишь в том случае, если бы существовали чисто предметные основания для такого решения. Нам кажется, что существуют два момента, позволяющие решить этот вопрос. Прежде всего, представляется, что могут иметь место оба случая, т. е. случай, когда имеет место составное следствие определенной причины, и случай, когда имеют место многие следствия одной причины, с акцентом на непосредственные следствия. В обоих случаях участвующие в них события resp. процессы, а также их причины, являются одновременными, т. е. временная разница не может выступать критерием того, имеет ли место первый или второй случай. Однако, события и процессы могут различаться, прежде всего, учитывая их нетождественность. Например, когда по проводу проходит электрический ток и провод начинает нагреваться, то, будучи материально различными, это два разных события. Но, отвлекаясь от того, что они происходят от одной причины, они также принадлежат в этом смысле к одной бытийной связи, то есть являются событиями в одном и том же предмете, а кроме того, связаны между собой причинно. Если, например, какое-либо страшное событие вводит двух разных лиц в два разных эмоциональных состояния, пусть как весьма опосредованные следствия (которые могут быть настолько разными материально, что вызовут у одного положительные, а у другого отрицательные эмоции), то эти состояния, во-первых, разделены на два разных предмета, а во-вторых, могут оба быть такого рода, что следуют из одной причины, но не остаются между собой в прямой причинной бытийной связи, и более того, являются или могут быть не только бытийно самостоятельны по отношению друг к другу, но и бытийно независимы от себя. Поэтому мы скажем, что два события resp. процесса, совместно вытекающие из одной причины, являются составными частями одного следствия, если происходят в

одном и том же предмете и являются по отношению к себе бытийно несамостоятельными или, в случае бытийной самостоятельности, они являются одновременно бытийно зависимыми от себя. Тем не менее два события, которые являются не только чисто материально различными, но также независимыми от себя, являются двумя разными следствиями той самой единственной причины. Особым случаем многих следствий одной причины являются следствия, которые не только по отношению к себе бытийно независимы, но также реализуются в двух разных индивидуальных предметах, длящихся во времени. Правда, эмпирически разделение следствия на два разных индивидуальных предмета (особенно вещи) утвердить легче всего, но это само по себе еще не дает, что это два разные следствия, так как помимо этого они могут быть зависимыми от себя. Однако может также иметь место важное различие между следствиями, являющимися следствиями одной общей причины: они могут быть либо такого рода, что отдельно – каждое само для себя – в силу своей материи не являются причинно результативными<sup>17</sup>, либо такого рода, что все – каждое само для себя – являются причинно результативными. Если среди различных следствий одной причины выступают по меньшей мере два причинно результативных следствия, то в таком случае они совместно приводят к разветвлению причинной цепи. Таким образом, мы приходим к следующему результату: если при нисхождении по причинной цепи в направлении следствий может иметь место разветвление на разные причинные цепи, то при восхождении по причинной цепи в направлении причин не происходит такого рода разветвлений. Самое большое, что здесь может произойти – это соединение разных причинных цепей в одну, если все остальные члены каждой из них являются причинно бесплодными, но при этом все вместе взятые могут создать одну сложную причину. Отдельные причинные цепи, ведущие к такому слиянию, находят тогда окончание в своих последних членах. Тем не менее, причинная цепь, вытекающая из такого слияния, просто берет в этой составной причине свое начало, потому что отдельные причинные цепи, заканчивающиеся на этом слиянии, не включают полные, но лишь частичные причины членов этих новых цепей. Такая вновь начинающаяся причинная цепь, естественно, не лишена причины, – что отрицало бы принцип причины, – но ее члены, начиная с момента слияния, по направлению к дальнейшим причинам

---

17 Не исключено, что они могут быть составляющими составной причины.

имеют лишь составные опосредованные причины. Это согласуется с принципом причины.

Вышеуказанные возможности формирования причинных цепей в дальнейшем будут иметь для нас особое значение.

## I. ПРИНЦИП СЛЕДСТВИЙ

К. Штумпф в своей “Erkenntnislehre”<sup>18</sup> утверждает, что нельзя сопоставить закону причинности в качестве его коррелята соответствующий «закон эффекта». По его мнению, если вполне развить закон причинности (Kausalgesetz), то он должен применительно к физическим действиям выглядеть следующим образом: «Каждое физическое действие имеет какую-либо причину и [само] является причиной». Он даже полагает, что вторая часть этого предложения *implicit* заключена в первой или вытекает из нее, и поэтому не нужно «утверждение об эффекте» устанавливать как новый независимый принцип, но было бы полезно добавить его к принципу причины как его развитие (Korollar). Поскольку затем Штумпф утверждает, что «закон причинности» обязателен для всякого реального действия, то же самое должно относиться к дополняющему его «закону эффекта». Однако нужно ли устанавливать такой «закон эффекта»?

Этот вопрос мы рассмотрим лишь исходя из представленной выше трактовки причинной связи, не вникая в то, как и в каком смысле наше понятийное определение совпадает причины с определением Штумпфа. Поэтому для нас этот вопрос звучит так: есть ли следствие у каждого реального события в мире? Относится ли к его сущности, что оно должно иметь какое-то следствие, поскольку к его сущности относится, что оно должно иметь причину? После сказанного становится ясным, что на этот вопрос – по меньшей мере в относительном смысле – мы должны ответить отрицательно. Поскольку мы уже допустили существование составных причин, составляющие которых не являются – каждое само для себя – не являются причинами и не могут ими быть, именно этим мы уже решили отрицательно вопрос так называемого «закона эффекта» (при нашей концепции причины и следствия). На основе того, что нечто происходит, нельзя наглядно понять, что нечто иное с необходимостью должно было произойти<sup>19</sup>. Существуют, как

18 См. Erkenntnislehre, b. II, Leipzig, 1940, §29, s. 76.

19 Правда, Кант видит, что в сущности причины заключена необходимость, чтобы после некоторого события происходило нечто иное. Естественно, это может быть там, где данное событие принадлежит к «причинно плодовитым», т. е. «имеет способность стать

представляется, ряды событий *resp.* процессов, являющихся замыканием конечных угасающих причинных цепей. Если принять «закон эффекта», то все причинные цепи (в направлении ко все новым следствиям) с необходимостью должны были бы быть сущностно бесконечными (не подлежащими обрыву). Также все те случаи, когда два процесса действуют на себя и ослабляют друг друга (движение тела и сдерживающие его факторы разного вида) таким образом, что в итоге появляется некоторое состояние равновесия, ведут к ситуации, в которой нет уже ни одного из этих процессов и которая не может трактоваться как следствие одного из этих ослабевающих процессов, хотя является результатом встречи этих процессов и их взаимного ослабления. Появление этого состояния покоя как конечного следствия взаимного погашения некоторых процессов является событием, после которого наступает длящийся какое-то время покой, но этот покой не произведен причинно своим началом, а является обычным продолжением существовавшего состояния. Этот пример позволяет нам понять, каким способом в конкретных случаях может произойти завершение некоторой причинной цепи и погашение некоторых процессов так, чтобы эти процессы не производили бы сами из себя новых следствий.

Хотя нельзя принять «закон следствий» в анализируемом смысле<sup>20</sup>, то все же кажется возможным иначе сформулировать принцип следствий, который можно было бы принять. Этот новый принцип не связан ни с самим вопросом причинности, ни с сущностью причины, ни с сущностью следствия, ни, наконец, с сущностью события, но можно его трактовать как выражение некоторой определенной структуры мира,

---

первым членом причинной бытийной связи». Однако является ли в том же смысле очевидным, что каждое событие – именно на основании того, что оно однажды произошло – с необходимостью должно быть членом причинной бытийной связи, устанавливающим причину? Разве не могло бы оно в той же степени успешно служить, например, началом некоторого неизменного состояния, нахождения в равновесии, в состоянии покоя? Если бы не было таких событий, то не было бы никаких состояний покоя, простого существования, без движения действия и становления. Но нужно ли действительно отрицать, что такие неизменные состояния являются в мире по меньшей мере возможными?

- 20 Возможно, кто-то все же заметит мне, что «закон эффекта» в некотором смысле верен. Если его применить не к причинам и следствиям в нашем смысле, но к полному достаточному условию следствия, то было бы чистой тавтологией сказать, что это условие имеет следствие. Однако появляется вопрос, должен ли каждое событие или процесс сам для себя быть условием какого-либо другого события или процесса. Мы вынуждены вместе с Ферворном отрицать это, тогда как именно это утверждает «закон эффекта» в смысле Штумпфа.

которая, однако, не представляется необходимой для каждого мира. Мы хотели бы высказать следующее утверждение:

Исключено, чтобы в мире некоторой определенной структуры в каком-либо моменте имели место только лишь не имеющие следствий события. Если бы в мире существовал такой момент, в который были бы только такие события, то начиная с этого момента этот мир находился бы либо в неизменном состоянии навсегда, либо в ходе неизменного уравновешенного бесконечного процесса. Следующая из второго закона термодинамики тепловая смерть мира являлась бы таким состоянием мира, при котором предложенный нами «принцип следствий» был бы неприменим. Если, однако, этот принцип применим, то это значит, что соответствующий мир находится – по меньшей мере в какой-либо из своих частей – в состоянии неравновесия. Тогда в этом мире могут быть части гесп. места, где в определенный момент или даже в целых отрезках времени не происходят никакие причинные связи, но в этом мире всегда с необходимостью существует такая часть или место, в котором события гесп. процессы ведут к новым событиям и процессам, и таким способом они могут сообщить движение остальным частям мира или произвести в них изменения. Фактическое присутствие причинных связей в определенный момент или в определенном отрезке времени не может свидетельствовать ни за, ни против важности этого принципа в данном мире. Даже тогда, когда в определенное время, возможно, везде в мире происходили бы процессы, ведущие к новым следствием, это не свидетельствовало бы о том, что так с необходимостью должно всегда происходить в этом мире. Ведь тогда вовсе не исключено, что все реализующиеся в этом мире процессы – как сами для себя, так и в любом составе – не будут являться причиной чего бы то ни было и что все замрет в каком-либо неизменном состоянии или в едином грандиозном уравновешенном процессе<sup>21</sup>. В материальной сущности мира, гесп. составляющих его предметов должна была бы содержаться основа, исключающая упомянутую возможность и тем самым гарантирующая обязательность сформулированного нами принципа следствий. С другой стороны, может быть, именно второй принцип термодинамики дает нам возможность такого проникновения в сущность нашего материального мира, которая исключает осуществление в нашем мире принципа следствий. Однако этот лишь пример, призванный сделать более наглядной ситуацию, в которой обязателен принцип следствий, чтобы

---

21 Как это следует для физического мира из второго закона термодинамики.

вместе с тем указать возможности, связанный с обязательностью или необязательностью этого принципа. Пока мы не хотим принимать решения, касающегося этого принципа, так как наши формальные рассуждения ни в малейшем смысле не дают нам на это права.

В связи с принципом следствий нужно, однако, обсудить еще пограничный случай, в котором этот принцип не был бы обязательным и при котором мы не приходили бы к абсолютно неизменному состоянию мира или к его «тепловой смерти» с необходимостью. Предположим, что в мире не было бы никакого отдельного события, никакого процесса, никакой совокупности событий (процессов), которые были бы способны дополнить совокупность условий до состояния достаточного условия какого-то следствия, и что поэтому невозможно было бы такого рода разделение в рамках мира на две разных совокупности фактов (Tatbestände) (на «причины» и «ситуативные характеристики») и что, несмотря на это, целостное «состояние мира» в некоторый момент всегда вело бы к новому состоянию мира в следующий момент, причем вело бы, как нам хотелось бы считать, причинным образом. Иными словами, целостное состояние мира в некоторый момент  $t$  было бы «причиной» другого состояния мира в момент  $t'$ , которое явилось бы следствием первого. Смысл этой концепции допускал бы существование в мире изменений, так что не надо было бы принимать ни вечно неизменное состояние мира, ни его пребывание в некотором вечном уравновешенном процессе (в смысле некоторой «тепловой смерти»). С другой стороны, это означало бы отрицание применения принципа следствий к отдельным имеющим место в мире процессам, состояниям или событиям, и все же мы узнавали бы этот принцип применительно к целостным состояниям мира, имеющим место в отдельные моменты.

В противопоставление этому следует заметить, что практическое понятие причины как «состояния мира» не имело бы никакого значения, так как никто не мог бы найти таких причин в научном эмпирическом познании. В эмпирических науках мы всегда имеем дело только с фактами, которые являются отрезком – обычно очень малым – целостного состояния мира. Поэтому неудивительно, что Лаплас должен был придумать всеведущий интеллект, чтобы сделать свою позицию допустимой. Является фактом также и то, что в практике естествознания причинное исследование направлено не на познание какого-то состояния мира, но на определенные – малые, если абстрагироваться от современной астрономии, отрезки мира. При этом современное естествознание достигает подробных результатов, которые не только

обоснованными в себе, но также являются исходным пунктом и основой для проникновения во все более широкие области реального мира, хотя никому не удалось хотя бы приблизительно определить состояние мира в некоторый момент. Поэтому сомнительно, имеем ли мы право указывать на состояние мира и отрицать возможность выделения некоторого отрезка мира, чтобы схватить причины в нашем смысле. Однако это только эпистемологические и методологические ограничения концепции причины как некоторого состояния целого мира в какой-либо момент. Необходимо привести также онтические аргументы против такой концепции. На некоторые из них я укажу.

Прежде всего, приведенная концепция является допустимой только до тех пор, пока удерживаются в мысли оба учитываемых состояния мира, которые должны выполнять функцию членов предположительно причинной связи как имеющих место в двух разных отдаленных друг от друга моментах времени, и пока мы не учитываем, что эти моменты все больше приближаются друг к другу. Однако, если мы подумаем о том, что состояния мира, имеющие место в двух отдаленных друг от друга моментах времени, могут выполнять функцию только опосредованных «причин» и «следствий» и что любая опосредованность согласно своему смыслу предполагает какую-либо непосредственность, то мы встречаем все эти уже оговоренные трудности, связанные с вопросом континуума, а также с несуществованием пространственных или временных соседних точек, которые привели нас к отрицанию более позднего наступления следствия по отношению к его непосредственной причине. Предварительность следствия по отношению к его непосредственной причине нельзя принять, так как это совершенно абсурдно для причинной связи и только в переносном смысле могло бы быть понято телеологически – если такое допустимо. Таким образом, остается только принять одновременность непосредственного следствия и его причины. Однако, как только мы решим это сделать, мы вынуждены в любой действительности, т. е. в каждом т.н. «состоянии мира», в котором локализовано начало какого-либо действия resp. какого-либо собственного изменения, в котором мы должны отделить отграниченные друг от друга группы фактов или ситуаций (Tatbestände), которые с точки зрения их роли в происхождении причинной связи принадлежат к разным видам. Таким способом в каждом состоянии мира, которое является началом собственного изменения в мире, мы должны различать по меньшей мере три ситуации (вне зависимости от того, являются ли они

простыми или сложными): 1. фактическую ситуацию, которая должна существовать уже тогда, когда выступает фактор, дополняющий ее к активному достаточному условию, т. е. ту, которая трактуется как «ситуативные условия»<sup>22</sup>, в которых происходит активная причинная связь; 2. тот факт, который является причиной в нашем смысле; 3. тот факт, который является следствием именно упомянутой причины. Таким образом, если должно произойти как минимум такое радикальное изменение в мире, какое происходит именно в рамках причинной бытийной связи, то некоторая вполне определенная часть целостного состояния мира должна быть способна к становлению *resp.* бытию причиной в нашем смысле. Тогда невозможно сказать, что ни одно частичное положение фактов (*Teilbestand*) целостного состояния мира не способно ни отличаться *realiter* от остатка этого состояния мира и быть причиной чего-либо иного, ни что только целостное состояние мира может являться причиной. И тогда два остальных фактора (условие и следствие) одного и того же единого состояния мира должны радикально отличаться от факта, являющегося причиной, тем, что они сами не в состоянии выполнять именно ту функцию, которую в данной актуальности выполняет причина. Понятие причины, которое вмещало бы целостное состояние мира в некоторый определенный момент, бессмысленно до тех пор, пока мы не привлечем идею о том, что следствие надо искать в другой актуальности, нежели актуальность

---

22 Не является необходимым, чтобы эти ситуативные условия включали весь остаток мира после вычитания данной причины и ее следствия. Коль скоро мы решили различить их *realiter* от названных факторов реального мира, мы должны согласиться, что условия непосредственной причинной бытийной связи могут включать только какой-то относительно незначительный отрезок «остатка мира», а именно только фактические ситуации, существующие в конечно близком окружении имеющей место причины и выполняющие роль соопределения следствия. Ими являются а) некоторые имеющие место в данный момент и в данном месте мира неизменные состояния некоторых предметов, длящиеся во времени, и б) некоторые неизменные (однородные, равномерные) процессы. – Если, однако, для полноты активного достаточного условия некоторого события были бы необходимы, кроме ситуативных условий и данного события, еще и некоторые неравномерные процессы, а особенно складывающиеся в некоторый «причинный процесс» и являющиеся процессом высшего ряда, то они принадлежат уже не к условиям данной причины, но к самой причине, которая вследствие этого уже является не простой, но состоящей из большого количества событий *resp.* фаз неравномерных процессов.

Если условия некоторой непосредственной причинной бытийной связи, со своей стороны в своем бытии и качественном определении, зависимы от некоторых фактических ситуаций, то эти ситуации, если сами не соопределяют данное следствие, то не принадлежат к его условиям.



происходящей причины. Но тогда следует или принять соседние временные пункты, или признать, что причинная связь является в отношении времени «телепатической» связью, происходящей на расстоянии без какого-либо посредничества какого-либо нового фактора. И то, и другое представляется бессмысленным. Тогда необходимо вернуться к нашей вышеописанной концепции причинной связи и тем самым приписать по меньшей мер одному факту в пределах состояния мира способность отличаться *realiter*, быть «причиной» в нашем смысле, если мы хотим сохранить концепцию мира как сферы бытия, в которой выступают неравномерные процессы, именно поэтому являющиеся изменениями в строгом смысле. Однако тогда надо принять и наш принцип следствий, если мы не хотим допустить возможность, чтобы мир вечно находился в неизменном состоянии или однородном процессе, причем в обоих случаях дело не доходило бы до подлинных изменений.

## II. ПРИНЦИП ОДНОЗНАЧНОГО ДЕТЕРМИНИРОВАНИЯ СЛЕДСТВИЯ ПРИЧИНОЙ

Вопрос, связанный с этим новым принципом, возник в современной физике в связи с некоторыми вопросами микрофизики, которые имеют свою основу во введении понятия кванта энергии<sup>23</sup>, но также возникают в связи с некоторыми экспериментальными результатами. Физики осознали его прежде всего при установлении принципа неопределенности Гейзенберга.

Согласно этому принципу в микрофизике, например, невозможно одновременно обозначить точно и в силу этого также однозначно две разные величины для движущегося электрона – его импульс и его положение в данный момент. По Гейзенбергу

$\Delta x \cdot \Delta p_x \geq h$  , (здесь должен быть знак с тильдой, т. е. «больше или примерно равно»)

---

23 На Картезианском конгрессе в Париже в 1937 г. Луи де Бройль сообщил: «Когда мы хотим наиболее близко ухватить состояние вещей на атомном уровне, чтобы иметь возможность с возрастающей точностью предсказывать будущие феномены, мы сталкиваемся с невозможностью одновременно повысить точность всех необходимых нам данных: в этом, как известно, состоит одно из основных следствий отношений неопределенности, открытием которых мы обязаны г-ну Гейзенбергу <...> Глубокие и тонкие исследования гг. Бора и Гейзенберга, видимо, глубоко обосновали это положение, ясно показав, что эти обстоятельства... являются необходимыми условиями самого существования кванта действия» (Travaux du IX Congrès International de Philosophie, vol. VII, s. 4).

откуда

$$\Delta p_x \geq h/\Delta x^{24},$$

и поэтому неточность определения импульса растёт вместе с уменьшением неточности места, в котором в момент  $t$  находится (resp. должен находиться) движущийся электрон, который должен быть наблюдаемым, так как  $h$  постоянно. Если бы по мере уменьшения  $\Delta x$  величина  $h$  также неограниченно уменьшалась бы, то  $h/\Delta x$  при  $\Delta x \rightarrow 0$ , а тем самым и  $\Delta p_x$ , не обязательно росло бы неограниченно, но могло бы стремиться к определённому конечному значению. Очевидно, что отношение неопределённости<sup>25</sup> является следствием появления квантов энергии resp. квантов действия.

Сугубо физическая ситуация, о которой может судить лишь физика и против которой в настоящее время не выдвигается веских упреков, может быть интерпретирована разным способом. Против некоторых из этих интерпретаций выдвигаются резкие упреки, и до сих пор не решено, какие из которых правомочны. Для нашей проблематики интересна лишь та интерпретация, при которой появляется вопрос неопределённости причинной связи<sup>26</sup>. Обычно выдвигаемые интерпретации представляют специфическую комбинацию онтических и эпистемологических мотивов. Здесь мы будем стараться четко разделить

---

24 Положение в физике я воспроизвожу по изложению В. Рубиновича в его недавно изданной книге «Квантовая теория атома» (См.: Rubinowicz W. Kwantowa teoria atomu. S. 258 и далее.)

$\Delta x$  – наименьшее, при определенной разрешающей способности микроскопа и при избранной длине световой волны, расстояние между двумя различимыми в микроскопе точками, в которых может находиться электрон, чье положение в определенный момент  $t_x$  должно быть определено.

$\Delta p_x$  – наименьшая воспринимаемая разница двух значений импульса движущегося электрона в момент  $t_x$ .

$h$  – квант действия.

25 Гейзенберг также употребляет выражение «отношение неточности».

26 Обычно утверждается, что отношение неопределённости Гейзенберга ставит под вопрос важность детерминизма. Так утверждает, среди прочих, де Бройль в названном выше докладе. При этом, однако, для определения этого «детерминизма» применен способ, не пригодный для сугубого онтического рассуждения, так как в определении используются чисто эпистемологические понятия. Возможно показать, что вне так определенного «детерминизма» resp. «индетерминизма» находятся две концепции причинной связи, к которым мы вернемся ниже. В одной из них мы имеем дело с вопросом неопределённости в разных смыслах, требующим дальнейшего определения.

оба аспекта. Будет полезно привлечь все возможные интерпретации, чтобы сделать обзор всех их следствий для вопроса причинности.

1. Прежде всего, можно утверждать, что если при наблюдении электрона в поле зрения микроскопа дана одна точка<sup>27</sup>, в которой находится электрон, то он фактически находится в соответствующем месте пространства в каждом проведенном наблюдении. Надо принять это как «факт» в последней инстанции<sup>28</sup>.

Если решиться на это, то, с одной стороны, надо было бы принять окончательное решение о действительности опыта, но, с другой стороны, мы не увидели бы, что указанный случай не является единственной возможностью и что реальный процесс, происходящий при проведенном наблюдении, также тогда мог бы привести к результату, данному в поле зрения микроскопа, если бы в физической действительности имели место ситуации, отличающиеся от экспериментального результата на величину, находящуюся в пределах, обозначенных отношением неопределенности. Каждый, кто признает, что имеет место отношение неопределенности, вынужден отбросить эту интерпретацию, так как в ней существующая возможность признается единственной, а остальные возможности не принимаются во внимание. Именно из-за этого он должен также отрицать абсолютное право данных опыта на решение дела и принять позицию, согласно которой надлежит исследовать эти данные в отношении их роли в процессе познания только в связи с ходом реального процесса наблюдения. Поэтому их значение для заключений о соответствующей им реальности подвергается существенным ограничениям, находящимся в пределах, установленных отношением неопределенности. Это может вести к особым значимым эпистемологическим вопросам, которые следует разработать в связи с результатами квантовой физики и которые, возможно, являются сами по

---

27 Эту данность не обязательно нужно брать в смысле визуального восприятия некоторым психофизическим наблюдателем. Она могла бы быть установлена «объективными» приборами (фотоэлектрической камерой), где электрон находится в поле зрения микроскопа. Естественно, для того, чтобы зарегистрированный результат мог быть применен к научным целям, он должен быть «прочтен» каким-то психофизическим наблюдателем.

28 Несомненно, так трактовалась бы эта ситуация в «классической» физике – либо вообще не обращая внимание на то возмущение, которое вносит процесс наблюдения, либо считая его незначительным. Однако, важно и интересно то, что этот случай и с позиции квантовой физики, и при рассмотрении влияния процесса наблюдения не исключен, хотя и может быть маловероятен.

себе весьма важными и фундаментальными, но ничего не вносят в разрешение нашего главного вопроса – вопроса о причинности.

2. Для того, чтобы ввести некоторую другую интерпретацию, можно было бы сначала утверждать, что познавательный результат проведенного наблюдательного действия является в сравнении с бытийно автономно происходящей ситуацией неточным и в то же время неоднозначным. Одному идентичному и, в отношении произведенного наблюдательного действия, уже не поддающемуся различительной интерпретации познавательному результату (некоторое данное, объективно утверждаемое в поле зрения микроскопа) соответствует «под» микроскопом в действительности одно объективно существующее физическое состояние вещей (то, что движущийся электрон в момент времени  $t_x$  находится в точно определенном месте  $M_x$ ), которое, однако, при помощи этого наблюдательного действия нельзя однозначно определить, так как известно о нем только то (и только это можно о нем знать), что оно является каким-то состоянием вещей, принадлежащим к некоторому – в принципе бесконечному – классу равновозможных состояний вещей, разность между которыми меньше или равна  $\Delta x$  (значения которых лежат в пределах  $(x - 1/2\Delta x, x + 1/2\Delta x)$ ). Неточность полученного результата наблюдения положения в момент  $t_x$  наблюдаемого движущегося электрона является, вместе с тем, некоторой неоднозначностью<sup>29</sup> этого результата в его отношении к объективно существующему фактическому состоянию вещей, невзирая на то, насколько однозначно и точно определен этот результат, и с другой стороны, это объективное фактическое состояние. Если взять во внимание большее количество наблюдений, то некоторому количеству одинаковых результатов соответствует множество объективных фактических состояний, которые должны быть измерены – состояний, которые не обязательно должны быть одинаковыми между собой (хотя их одинаковость не исключена и, если можно так выразиться, «случайно» могла бы быть реализована в некотором ряде экспериментов), но могут различаться в точно определенных границах. Аналогичной «неточностью» герсп. неоднозначностью отягощен также результат

---

29 Слово «однозначный» может иметь здесь разные значения, а именно: (1) данному под микроскопом соответствует одно, но неизвестно какое положение электрона из определенного множества таких положений; (2) данному под микроскопом соответствует более чем одно положение электрона, причем не решено, сколько положений из упомянутого множества одновременно должны ему соответствовать. В связи с нашей проблематикой важно лишь первое значение.

наблюдения второй сопряженной величины (импульса движущегося электрона), причем границы, в которых различается между собой значение импульса, растут, когда сужаются границы класса возможных положений электрона<sup>30</sup>.

Наблюдательное действие, которое при этом еще и может быть разного рода, но ведет к тому же отношению неопределенности, характеризуется некоторым особым, не позволяющим отбросить его и вместе с тем ограниченным некоторой закономерностью недостатком, которым отягощен познавательный результат. Этот недостаток состоит в непознаваемости – лежащей в определенных некоторой закономерностью границах – реальной фактической ситуации (Tatbestand), объективно соответствующей каждому случаю наблюдения, непознаваемости, касающейся одной resp. двух ее характеристик. Поскольку здесь мы имеем дело с отклонением познавательного результата от реальной фактической ситуации, мы склонны говорить о неизбежной ошибке наблюдения. Здесь я не стану решать, насколько это обосновано.

О какой-то «ошибке» или «недостатке» познавательного результата можно здесь, однако, говорить лишь тогда, когда вместе с этим мы утверждаем, что фактическая физическая ситуация, подвергающаяся наблюдению, является в каждом отношении – особенно в отношении величины импульса и в отношении места, в котором находится электрон в определенный момент  $t$  – вполне однозначно и точно наделенной далее не различаемыми «окончательными» качественными определениями (является всесторонне, вполне определенной каждый раз единственным способом), т. е. действительно точно соответствует только одному значению из вышеуказанного класса возможных случаев.

---

30 Если нам хочется определить «детерминизм» так, как это делает, например, Л. де Бройль («для физика детерминизм существует постольку, поскольку знание некоторого количества фактов, наблюденных в настоящий момент или в прошедшие моменты, в совокупности со знанием определенных законов природы, позволяет ему четко предвидеть, что тот или иной наблюдаемый феномен будет иметь место впоследствии» (op. cit., s.4), то мы должны будем при такой интерпретации отношения Гейзенберга прийти к признанию некоторого «индетерминизма». Однако, безотносительно к тому, что де Бройль считает это определение единственным, которое может принять физик, оно не говорит о чем-то имеющем место в природе, но относится к (человеческому) познанию природы и не более чем предполагает нечто происходящее в самой природе. Поэтому далее в этой книге я постараюсь дать совершенно другое определение «детерминизма». Последствия, которые, по мнению де Бройля, должны вытекать из отношения неопределенности для «детерминизма» в его смысле, я здесь не буду анализировать

Здесь, однако, начинает играть роль некоторая аргументация, инспирированная духом позитивизма, в которой, прежде всего, не признается правомочность последнего сформулированного утверждения. Она ведет к новой интерпретации физической ситуации, имеющей место при отношении неопределенности.

Возникает, в частности, вопрос, почему можно было бы придерживаться этой интерпретации, если нельзя привести никаких данных опыта в ее пользу. Ведь одни и те же характеристики измерительного аппарата гарантируют нам, что нельзя было бы получить более точный результат. Поэтому нельзя утверждать, что определению места, полученному благодаря наблюдению, в каждом случае отвечает *realiter* одна – собственно, отклоняющаяся от него в реальных границах, но все же вполне однозначно определенная фактическая ситуация. Мы не знаем этого, так как эта ситуация в своем полном определении, что касается местоположения и импульса движущегося электрона, сама никогда не является данной. Поэтому можно с равным основанием утверждать, что такой ситуации фактически вообще не существует. Но если бы мы на это ответили, что какая-то фактическая ситуация все же должна соответствовать этому результату наблюдения, так как в противном случае нельзя было бы получить такой результат, то тогда – утверждали бы сторонники этой аргументации – было бы необоснованным считать эту ситуацию всесторонне точно и полностью определенной. Таким образом, нам нужно обратиться к оставшейся (третьей) интерпретации.

3. Прежде всего заметим, что нельзя усматривать результат наблюдения только в самом данном под микроскопом положении движущегося электрона в момент  $t$ . Данное под микроскопом связано с разрешающей способностью аппарата и использованной длиной волны «освещающего» света, и должно быть трактовано как окончательная фаза реального процесса, берущего начало в освещении электрона. С другой стороны, данное следует оценить в роли источника информации о чем-то объективно происходящем перед микроскопом. Лишь тогда понятно, что результат познания должен быть сформулирован не в позитивном, но в негативном смысле. Он выглядит так: на основе того, что дано под микроскопом, а также условий, при которых мы получаем эти данные, возникает знание того, что положение электронов в момент  $t$  является неопределенным в границах, заданных через отношение Гейзенберга. Эта неопределенность в некоторых границах принадлежит к смыслу этого физического утверждения. Если, однако, это так, то надо трактовать это

очень серьезно. Нельзя тогда истолковывать эту неопределенность как неполноту самой познавательной операции, т. е. говорить, что она не способна точно понятийно определить, какое однозначно вполне определенное место занимает электрон в момент  $t$ . Эту неопределенность необходимо интерпретировать как нечто, характеризующее сам электрон. Этот электрон в указанных условиях вообще не определен (в указанных границах) в отношении своего места и своего импульса. Не существует никакого подробно определенного места, в котором находился бы электрон в момент  $t$ , иначе говоря, его положению в пространстве не хватает этого окончательного уточнения. Это положение определено по виду, так сказать, лишь *grosso modo*, но его конечного оформления, определяющего его «наименьшее различие», в данной физической ситуации просто не существует. В самом том, что существует, есть некоторый особый зазор, некоторое – как мне уже приходилось говорить – «место недоопределения» в самой физической фактической ситуации, притом такое место недоопределения, которое на основании законов физики является неустрашимым *resp.* незаполняемым, но в соответствующих границах является перемещаемым<sup>31</sup>. Чистый результат

---

31 Очевидно, это кажется неожиданным и даже невозможным, так как при движении любого предмета и то, и другое – импульс *resp.* скорость и положение движущегося тела – как кажется, с необходимостью существуют. Почему должно было бы и как могло бы быть по-другому для движущегося электрона, который мы наблюдаем описываемым способом? Именно потому, что с точки зрения физики при движении мы рассматриваем оба эти фактора как принадлежащие друг другу естественным образом и как принадлежащие тому, что движется, мы приходим в недоумение, когда узнаем, что не только нельзя однозначно определить их оба понятийно, но также что оба они в своей точной сформированности действительностью не могут существовать. Однако, то, что пред лицом этой невозможности однозначного точного определения мы приходим к мысли об объективной неопределенности того, что физически существует, имеет свою причину, как мне кажется, с одной стороны, в некоторых позитивистских принципах, к которым я сейчас перейду, а с другой, в (некоторых философских влияниях, которым мог быть подвержен Гейзенберг. В Геттингенской философской атмосфере, повлиявшей на Гейзенберга, были значимы в это время «Идеи чистой феноменологии» Гуссерля. Гуссерль был первым, кто при анализе опыта указал на существование некоторых неопределенностей в том, что дано в опыте как соответствие конечного множества опытов. Позже я пытался охарактеризовать содержание чисто интенционального предмета, в противовес реальным предметам, через существование мест недоопределения (См.: *Das literarische Kunstwerk*, 1931). Когда зимой 1927/28 я писал эту книгу, то не имел понятия, что из отношения Гейзенберга могут следовать ситуации, которые очень наглядно напоминают «места недоопределения» интенциональных предметов. Лишь много позже, когда я читал книгу Гейзенберга, мне стало ясно, что представляемое Гейзенбергом тесно связано с вопросами идеализма и реализма.

наблюдения (то, что дано под микроскопом) являлся бы при этом тем же, что при ранее рассмотренной интерпретации.

Находящийся в движении и наблюдаемый электрон имел бы, согласно этой интерпретации, два «места недоопределения», которые оставались бы во взаимозависимости, регламентируемой законами. Каким было бы это положение «в себе», т. е. без наблюдения, проведенного в реальном процессе – этого в данном случае сказать вообще невозможно.

К такой же интерпретации мы приходим, отталкиваясь от неопозитивистского основного принципа, согласно которому существующим можно признать то и только то, что или непосредственно дано в опыте (что в нем «показано», как сказал бы Гуссерль<sup>32</sup>), или основано на данных, выведенных с необходимой точностью. Отсюда уже легко перейти к негативной формулировке этого принципа: то, что не дано непосредственно или не может выведено из данных опыта с необходимостью, просто не существует. (resp. нельзя это признать существующим). Тогда, если в нашем случае установлено, что на основе всей не подлежащей сомнению физической ситуации не может быть определено точное местонахождение движущегося и наблюдаемого электрона, то следует просто отрицать нахождение этого электрона в каком-то точно определенном месте. Нет такой точки, в которой находился бы этот электрон, и этот электрон является – в данных условиях – в указанных границах неопределенным по своему положению. То же самое относится к его импульсу<sup>33</sup>.

4. Такой же экспериментальный результат можно было бы получить, если бы движущийся электрон в момент  $t$ , в котором он наблюдается с помощью описанного аппарата, находился бы в пределах  $\Delta x$ , т. е., как говорят физики, был «размыт». Чем менее точно задано экспериментальное наблюдение его положения, тем длиннее становится

---

32 Ингарден атрибутирует здесь Гуссерлю термин «wykazuje» – в соответствии со своей терминологической практикой. Возможно, по-русски было бы уместнее сказать «явлено» – прим. пер.

33 Гейзенберг высказывается ясно: «Отношение неопределенности нельзя понимать таким образом, что невозможно точно познать или измерить место и скорость. Отношение неопределенности означает скорее, что применение слов «место» и «скорость» ниже указанных границ теряет всякий рациональный смысл» (См.: Die Rolle der Unbestimmtheitsrelationen in der modern Physik, Monatshefte f. Mathematik u. Physik, XXXVIII/2, 1931). Согласно основному принципу позитивизма, то, что «теряет всякий рациональный смысл», в действительности ничему не может соответствовать. «Действительность» в физическом смысле находится в пределах того, для чего  $\Delta x \cdot \Delta p_x < h$  было бы вообще не определенным.



отрезок, на котором находится данный наблюдаемый электрон в момент *t*. Аналогичная «размытость» была бы характерна также для импульса этого электрона – хотя этот случай значительно труднее понять. При этом также границы обеих размытостей были бы взаимозависимыми и оставались бы в отношении обратной пропорциональности. Экспериментальное определение (*resp.* то, что в нем дано, в отношении к тому, что объективно происходит) также было бы в этом случае неточным и неоднозначным, так как по данным микроскопа электрон должен был бы находиться в некоторой определенной точке, тогда как на самом деле растягивался бы на весь отрезок.

Не стану здесь рассуждать, какая из этих интерпретаций окажется правильной. В любом случае, каждая из трех последних интерпретаций была представлена отдельными физиками. Удастся ли решить чисто физикалистскими средствами, какая из них правильна, нас не касается<sup>34</sup>. В связи с нашей проблематикой важным является следующий вопрос: если мы принимаем, что верна интерпретация (3), то возникает вопрос, как формировалась бы причинная бытийная связь при существовании мест недоопределенности в физическом бытии? Была бы она вообще возможно, а если да, то подвергалась ли каким-либо изменениям?

Как, однако, связаны эти вопросы с Гейзенберговым принципом неопределенности? На первый взгляд кажется, что физическая ситуация, из которой вытекает отношение неопределенности, не связана с вопросом причинности. Весьма характерным образом в связи с этим отношением в последние 20 лет развилась плодотворная дискуссия о так называемом «индетерминизме» в микрофизике, причем некоторую роль сыграло также появление так называемых «статистических» законов. Связь между

---

34 Если было бы возможно иным, нежели физико-экспериментальный, путем решить, что электрон – как и вообще мир микрофизики – является бытийно самодостаточной реальностью, можно было бы отвергнуть указанную выше интерпретацию (3), поскольку – как показали анализы во II томе этого труда – места недоопределенности могут существовать только в бытийно гетерономных, т. е. нереальных предметах. Если бы, с другой стороны, интерпретация (3) была единственно возможной, – а этого, как мы видели, не происходит, – то существование мест недоопределенности для электрона свидетельствовало бы, что в этом случае мы имеем дело с некоторым бытийно гетерономным, чисто интенциональным предметом, который является бытийно относительным в терминах понятийного аппарата микрофизики. Если бы и этот случай оказался невозможным, то оставались бы еще две, как представляется, в равной степени возможные интерпретации и надо было бы найти средства, чтобы произвести выбор между ними. Это представляется задачей самой физики.

этими двумя вопросами можно, как представляется, показать разными способами; среди прочих возможен следующий мысленный ряд.

Против интерпретации (3) можно привести следующую аргументацию. Нельзя принимать объективно имеющую место неопределенность движущегося и наблюдаемого электрона, так как отношение Гейзенберга  $\Delta x \cdot \Delta p_x \geq h$  было выведено, среди прочего, при такой трактовке наблюдательного действия, при которой предполагается однозначно определенное (если можно так выразиться, точечное) место электрона в момент  $t$ , в котором фотон попадает в соответствующий электрон. В определенном месте происходит упругое столкновение между соответствующим электроном и фотоном, который отражается от электрона и отбрасывается в направлении оси микроскопа. Это столкновение является именно исходным событием, открывающим процесс перехода фотона через микроскоп к «месту наблюдения». В конце этого процесса происходит событие наблюдения, в котором возникает познавательный результат и которое информирует наблюдателя о положении освещенного электрона в момент  $t$ . Это исходное событие является опосредованной причиной того, что в наблюдающем (регистрирующем) аппарате происходит событие регистрации *resp.* наблюдения. Таким образом, вопрос неопределенности переплетается с вопросом причинности, так как во всем этом действии принимают участие причинные связи. От их характеристик зависит в конечном счете, как формируется событие реализации наблюдения и в каком отношении оно остается к исходному событию, *resp.* к характеристикам электрона, принимающего участие в этом исходном событии (в столкновении электрона с фотоном).

Возможно, защитники интерпретации (3) физической ситуации, ведущей к отношению неопределенности, сказали бы, что можно согласиться с тем, что столкновение электрона и фотона является исходным событием процесса наблюдения, следствием которого является именно то, что электрон дан «в» микроскопе, однако это еще не является доводом в пользу того, что это начальное событие должно реализоваться для некоторого электрона однозначно и вполне определенно в отношении места. Именно согласно отношению неопределенности бессмысленно предполагать, что существует такое вполне подробно определенное место, в котором происходило бы анализируемое событие. Это последнее происходит собственно в месте, которое не вполне определено наименьшими различиями, и этого должно быть полностью достаточно для того, чтобы в месте наблюдения появлялся некоторый электрон,

вполне определенный в отношении места (и импульса?) Ведь именно неопределенность места электрона в момент  $t$  является необходимой предпосылкой того, что процесс наблюдения происходит таким образом, как было описано выше, то есть что конечный результат указывает положение электрона в некоторой определенной точке. Если событие не является причиной этого бытия данным, это значит лишь то, что в некоторых случаях, например в области микрофизики, могут существовать причины с местами недоопределенности. В результате этого концепция причинной связи должна быть также пересмотрена, а из факта отношения неоднозначности должны быть выведены соответствующие следствия для теории причинной связи. Именно это хочется сделать, когда появляется тенденция принять «индетерминизм» в области микрофизики.

Примем это, но направимся к тому, чтобы трактовать этот вопрос в целом на основе развитого нами понятийного аппарата без обращения к часто используемому физиками понятию детерминизма, которое мы привели выше в определении Л. де Бройля. Необходимо рассматривать весь вопрос в трактовке чисто онтической *resp.* онтологической, не входя в эпистемологические вопросы и часто повторяющиеся ошибочные интерпретации первично онтического вопроса. Нужно абстрагироваться также от того, что, согласно нашим ранее проведенным рассуждениям, фактические ситуации, имеющие место недоопределения, не могут быть реальными и тем самым не могут являться членами причинной связи. Можно принять, что члены этой связи, и прежде всего причина, могут включать места недоопределения. Но тогда мы должны спросить, имеет ли существование какого-либо места недоопределения какие-либо последствия в некотором факте, выступающем причиной чего-либо иного, для создания следствия, и если имеет, то какие. Будет ли существующее в причине место недоопределения распространяться на следствие или исчезнет в нем? Каким образом могло бы происходить возможное распространение недоопределенности?

Первый усматриваемый здесь ответ может быть таким: если следствие в своем качественном наделии определяется причиной, то это может исходить лишь из того, что в самой причине является вполне позитивно определенным. Это значит, что причина может воздействовать лишь в том отношении, в котором сама является однозначно и позитивно определенной. Если она, согласно предпосылке, была бы в некотором отношении в строгом смысле не определена, то есть не включала бы ни момента  $M$ , ни его противоположности – никаких моментов того же вида,

которые могли бы существовать в месте М, то она была бы в своем наделении просто беднее на этот момент – и на все, что, как его альтернатива, могло бы занять его место, – и, таким образом, ее способность к действию уменьшалась бы в той же мере. Итак, представляется, что это же следствие могло бы в своем наделении иметь только те моменты, которые соответствуют однозначному и позитивному определению его причины, и что тогда оно было бы позитивно определено и не включало бы в себя мест недоопределения в тех отношениях, которые происходили бы от причины, хотя в своем полном наделении оно оказалось бы беднее, чем если бы оно было бы создано некоторой вполне определенной причиной. Не является ли это, однако, преждевременным решением? Состоит ли место недоопределения в некотором предмете лишь в том, что этому предмету просто не хватает некоторых определений и что вследствие этого он в своем наделении беднее на эти определения? Очевидно, нет. Ведь тогда каждый в любом отношении вполне определенный предмет должен был бы включать бесконечно много «мест недоопределения», так как в нем не выступает столько определяющих моментов, сколько существует моментов, которые исключены принадлежащими ему определениями. Тогда подлинное «место недоопределения» состоит в том, что у некоторого предмета отсутствует вообще наименьшее различие некоторого определения, или же отсутствует видовое определение, родовой момент которого выступает в полном наделении этого предмета. При движущемся электроном местом недоопределения могла бы выступать точно определенная конкретная скорость, так как у него отсутствует какое бы то ни было возможное наименьшее различие скорости, но родовой момент скорости вообще включен в его определение, так как этот электрон находится в движении, а это невозможно вообще без родового момента скорости. Сейчас нужно сказать, что этот родовой общий момент скорости как таковой невозможен без какого-либо конкретного индивидуального значения этой скорости, и поэтому в этом последнем отношении в движущемся электроном не могло бы находиться никакое место недоопределения. Ясно, что мы должны с этим согласиться постольку, поскольку речь идет о бытийно самостоятельных и в особенности о реальных предметах, но это не обязательно для бытийно гетерономных чисто интенциональных предметов. Но так как вопрос способа существования движущегося электрона исключен из наших рассуждений, нам нельзя сразу решать, что в движущемся электроном по определенным экзистенциально-онтологическим причинам

не может быть никаких мест недоопределения, если определенные физикалистские аргументы дают на это основание. Мы также решили анализировать только возможность распространения мест недоопределения на следствие, поскольку такого рода места недоопределения находились бы в причине. В этой ситуации мы должны сказать: если только мы правильно истолкуем сущность «места недоопределения», то представляется, что из существования определенного места недоопределения в причине вытекает существование определенного места недоопределения в следствии. Происходит то, что мы уже установили – что причина воздействует только с помощью своих однозначно определенных позитивных моментов, а что касается отсутствующих моментов, она не может действовать. Но именно поэтому место недоопределения в причине продлевается на ее следствие. Поскольку принадлежащему к соответствующему месту недоопределения родовому или видовому моменту соответствует в следствии аналогичный родовой момент, который так же, как данный родовой момент в причине, не дополнен наименьшим различием и тем самым не является вполне определенным, то именно из этого вытекает место недоопределения в следствии. То же самое относится к следствию этого следствия и т. д. Если единожды в некоторой причинной цепи появляется место недоопределения, то уже невозможно избежать мест недоопределения в последующих членах этой цепи. Причинная связь как таковая не в состоянии ни устранить их, ни включить в себя. То, что она обнаружила в причине, передается надежным способом следствию, насколько в действительных предметах были бы вообще возможны места недоопределения. При обсуждаемой сейчас интерпретации сама причинная связь в себе самой не является неопределенной и как таковая характеризуется однозначным упорядоченным сопоставлением того, что является следствием, тому, что является причиной. И тогда, если хотя бы для одного момента принцип неопределенности Гейзенберга является обязательным, то он обязателен и для всех последующих моментов. Но решение о том, обязателен ли он хотя бы для одного момента – не наша задача. Но если обязателен, то на основе анализируемой интерпретации надо сказать, что он не ведет ни к какому изменению общей концепции причинной связи<sup>35</sup>.

В то же время, как представляется, полученный нами общий результат, относящийся к распространению мест недоопределения в

---

35 Так в оригинале – два предложения подряд начинаются с «Ale» – прим. пер.

членах причинной связи, свидетельствует против применения интерпретации (3) физической ситуации, лежащей в основании отношения неопределенности Гейзенберга. Если, однако, в движущемся (наблюдаемом) электроны находится место недоопределения в отношении положения, занимаемого электроном в момент  $t$ , то, согласно нашему рассуждению, должно было бы существовать аналогичное место недоопределения в том, что дано под микроскопом. В то же время, по физической теории, именно этого места недоопределения в том, что является данным, нет. И именно в этом видится смысл утверждения Гейзенберга о том, что характеристики экспериментальной аппаратуры и проходящего в ней реального процесса ведут к особому контрасту между тем, что дано под микроскопом, и событиями, происходящими перед микроскопом: здесь точно ограниченная неопределенность, там точно определенное положение наблюдаемого электрона. Согласно этому утверждению, выступающее в причине место недоопределения должно было бы исчезать в следствии и не распространяться далее, как этого требует наше рассуждение, на следствие. Если утверждение о распространении места недоопределения на следствие верно, и если в следствии, фактически данном в нашем случае, нет мест недоопределения, то и в причине (в столкновении фотона и электрона) не может быть места недоопределения. Таким образом, «неопределенность», приписываемая следствию на основе физического исследования, должна иметь другой смысл. Тем самым интерпретация (3) отпадает.

Однако сторонники этой интерпретации могли бы попытаться защитить ее, критикуя взгляд, согласно которому экспериментальный результат, т. е. то, что дано под микроскопом, не содержал мест недоопределения никакого рода. Напротив, они могли бы сказать, что место недоопределения, находящееся в движущемся электроны, действительно распространяется на следствие, т. е. на то, что дано под микроскопом. Если мы отрицаем это, то причина заключается лишь в том, что мы не вообразили себе, каким способом наблюдатель схватывает данное под микроскопом. Если принять это во внимание, то становится ясным, что данное под микроскопом является реальным событием, которое должно быть схвачено в новом процессе наблюдения посредством фотокамеры или человеческого глаза. В этом физическом геср. физиологическом процессе опять должны принимать участие движущиеся электроны. Если отношение Гейзенберга обязательно для движущихся электронов «перед микроскопом», то оно обязательно также

для электронов, принимающих участие в физиологическом процессе. В этом новом процессе наблюдения также существуют места недоопределения в участвующих в нем электронах. Таким образом, интерпретацию (3) можно применить не только к тому, что дано под микроскопом, но и ко всем позициям в процессе наблюдения, до тех пор, пока мы еще имеем дело с каким-либо физико-химическим процессом.

Можно ли, однако, согласиться с такой аргументацией? Против нее выдвигается возражение, что до тех пор, пока данное под микроскопом, само не стало схваченным, отношение Гейзенберга не подтверждено, потому что неизвестно, каким именно является то, что является данным. Итак, при обсуждении дальнейшего реального процесса, происходящего в глазу и в нервной системе при наблюдении, нельзя заранее предполагать это отношение, особенно в анализируемой сейчас интерпретации (3). Если мы, однако, не примем его заранее, то мы не можем быть уверены в том, как в дальнейших фазисах наблюдательного действия предстают в отношении своей всесторонней определенности члены причинной связи, и, таким образом, на этом пути не будет возможности, как нам кажется, показать верность интерпретации (3) отношения Гейзенберга.

Все рассуждение о распространении места недоопределения по причинной цепи удастся проверить лишь при наличии некоторой предпосылки, следование которой перечеркнуло бы полученный результат. В этом рассуждении мы принимаем, что выступление места недоопределения в событии, которое должно быть причиной некоторого следствия, совершенно не мешает ему выполнять свою функцию как причины, и что, несмотря на имеющееся место недоопределения, реализуется некоторая причинная связь. Можно ли рассуждать об этом наиболее общим образом? Может быть, возможны случаи, для которых существование некоторого места недоопределения в событии *resp.* в процессе, предположительно являющемся причиной чего-то, отнимает у этого события *resp.* процесса способность причинного воздействия? Не должно ли так случиться, что это событие вообще не способно иметь какое-либо следствие? Ясно, что если бы в отдельных случаях такая неспособность имела место, а в других – нет, и только потому, что лишь особая материальная квалификация того, что появилось бы на месте неопределенности в случае удаления места недоопределенности, делала бы соответствующее событие способным иметь следствие, – то поставленный здесь общий вопрос не был бы решен и был бы вообще неразрешаемым. Только если бы удалось в чисто формальном

онтологическом исследовании решить, что событие (resp. процесс), нагруженное местом недоопределения, несмотря на эту особенность, может быть причиной какого-то следствия, или что это, вообще говоря, исключено, то мы получили бы результат, удовлетворяющий нашей целевой установке.

Причина в нашем смысле является фактором, дополняющим активное достаточное условие для следствия<sup>36</sup>. Это условие должно быть «достаточным». Мы имеем здесь две черты: 1. никакой новый элемент не является необходимым для произведения следствия – достаточное условие является в этом смысле «укомплектованным»; 2. из всей его наделенности ничто не может быть удалено, так как тогда условие не являлось бы достаточным и следствие также не было бы выведено<sup>37</sup>. Достаточное условие является тем минимумом, который должен появиться, чтобы появилось следствие, т. е. является «неуменьшаемым». Тем, что его делает «укомплектованным», является именно «причина». Но ни из нее самой, ни из уже существующих ситуативных условий, к которым она присоединяется, чтобы вместе с ними создать активное достаточное условие своего непосредственного следствия, ничто не может быть удалено, не будучи в данном случае заменено каким-то другим равнозначным элементом, если мы хотим сохранить валидность активного достаточного условия. В проведенном рассуждении требуется, однако, чтобы событие или процесс, выступающие в качестве причины чего-либо, заключали в себе какое-либо место недоопределения. Не будет ли этим отнято у достаточного условия нечто, без чего оно не может быть достаточным?

---

36 Естественно, я имею здесь в виду лишь непосредственное следствие.

37 Причина своего непосредственного следствия в своей индивидуальной реализации, т. е. в сугубо экзистенциальном смысле, необходима для того, чтобы произошло следствие. Из этого, однако, еще не следует, что некоторое идентичное относительно своей материи следствие может быть произведено только материально одинаковой причиной. Не исключено, что удалось бы найти по-другому материально определенное условие, которое, несмотря на свое отличие, вело бы к такому же следствию. Если мы единожды согласимся, что активное достаточное условие может состоять из многих факторов, то существует возможность того, что разные комбинации элементарных составляющих ведут к такой же целостной валидности, которая является достаточной для произведения следствия определенного типа. С другой стороны, естественно, могут иметь место случаи, в которых существует только одна комбинация этого рода составляющих достаточного условия для определенного рода следствия и невозможно ее заменить ничем материально отличным. Тогда это условие является не только достаточным, но и необходимым для произведения следствия данного рода.



Здесь есть две возможности. Либо этот момент причины, который занял бы место недоопределения в том случае, если бы его не было, принадлежит к моментам, действительно дополняющим соответствующее достаточное условие, либо он к ним не принадлежит. В первом случае его отсутствие ведет к тому, что соответствующее условие становится недостаточным и что именно из-за этого вообще не производится никакое следствие. В другом случае отсутствие этого момента, т. е. существование соответствующего места недоопределения, не имеет вообще никакого значения для появления и наполнения следствия. В этом случае соответствующее достаточное условие является полным («укомплектованным») без этого момента и само из себя является достаточным для появления следствия. Место недоопределения не принадлежит здесь просто к причине; если то, на чем оно находится, без него могло бы быть причиной, тогда то, к чему оно принадлежит, уже не является причиной. Но если – как этого требует интерпретация (3) – место недоопределения включало бы моменты наименьшего индивидуального материального определения, родовой момент которых – а именно скорость вообще, импульс вообще, нахождение в каком-либо месте вообще и т. д. – являлся бы определенным в событии, которое должно было бы быть причиной какого-либо следствия, то было бы невозможно, чтобы это (отсутствующее) наименьшее индивидуальное материальное определение («специфическое различие») не принадлежало бы к дополняющим моментам активного достаточного условия для следствия. Тогда в отсутствие этих моментов не произошла бы вообще никакая причинная бытийная связь. Таким образом, движение электрона, который не был бы определен либо в отношении наименьшего различия своей скорости, либо в отношении точного обозначения места, где должен был бы находиться в данный момент остающийся в движении электрон, не могло бы вообще выступать как член какой-либо непосредственной причинной бытийной связи, в которой при уже данных ситуативных условиях, имея эти определения, могло бы выступать как причина. Если бы так было со всеми электронами *resp.* другими движущимися элементарными частицами, если бы всякое действие в микромире сводилось бы к действиям таких частиц или если бы эти движения по меньшей мере требовались для его реализации, то в так построенном микромире не было бы вообще никаких причинных бытийных связей. Если, однако, мы признаем в этом мире такие связи, то нельзя так интерпретировать отношение неопределенности Гейзенберга, как мы это здесь сделали. Если бы мы заранее находились в сугубо

фиктивном мире чисто интенциональных предметов, то мы были бы абсолютно свободны и легко могли бы придумать такой мир, где причинные бытийные связи происходили бы, невзирая на наличие мест недоопределения в событии, являющемся причиной. Однако ни один физик – кроме конвенционалистски настроенных математиков – не захотел бы приписывать себе полной свободы в определении основных физических понятий и принятых ими законов, а особенно свободы, которая не остановилась бы перед принятием противоречивых фактов. В рамках физической теории физик чувствует себя связанным данными опыта и первичными «логическими» (как обычно говорят, а по сути дела, онтологическими) законами. Поэтому при несомненном утверждении мест недоопределения в движении электрона он должен был бы исключить это движение (т.е. этот движущийся электрон) из других причинных бытийных связей с другими событиями и процессами, происходящими в микромире. Однако утверждалось ли когда-либо наличие такого места недоопределения в самом физическом бытии или это лишь некоторая интерпретация, связанная с совершенно иными фактами и ведущая к ненужным трудностям? Это уже сугубо физический вопрос, в который мы здесь не станем входить.

ad 2b. Только вторая интерпретация способа, которым вне причинной связи экстериоризуется неопределенность причины, ведет к результату, где сама причинная связь уже показывается в другом свете, так как здесь вообще не должно было бы быть однозначно упорядоченного согласования между событием, являющимся причиной, и событием, являющимся следствием. Если бы причинная связь представляла собой лишь упорядоченное согласование между некоторыми состояниями (Bestände), без происхождения между ними какой-либо тесной, особенной бытийной связи, то тогда было бы до некоторой степени делом конвенции, приняли ли мы одно-однозначное (взаимно-однозначное) или одно-многочисленное упорядоченное согласование, как это, кажется, вытекает из концепции де Бройля<sup>38</sup>. На деле же это вовсе не так. Если бы в причинной связи упорядоченное согласование было бы одно-однозначным, то оно заключалось бы в

38 См.: Op. cit., с. 7: «Напротив, нам представляется более естественным сказать, что в квантовой физике уже нет детерминизма в уточненном выше смысле, но что в ней еще есть каузальность в некотором более широком смысле, который мы сейчас объясним. Рассмотрим феномен А, которому всегда следует какой-либо из феноменов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>... Если, кроме того, в отсутствие А не возникает ни один из феноменов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>..., то можно сказать, принимая широкое определение каузальности, что А является причиной феноменов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>...».

некоторого рода бытийной связи между причиной и сами ее непосредственным следствием; если бы оно отсутствовало, то это не могло бы происходить иначе, чем потому, что имело бы свою основу в сущности самой этой связи. Существуют разные понятия причины, и мы не можем их все исследовать в том отношении, есть ли среди них такое, для которого можно принять одно-многозначное упорядоченное согласование между причиной и ее следствием. Мы можем лишь спросить, является ли понятие причины, принятое нами здесь за основу, возможным одно-многозначным упорядоченным согласованием между причиной и ее следствием. Если нет, это значит лишь то, что там, где такое одно-многозначное упорядоченное согласование между причиной и ее следствием происходит, не может быть причинной связи. Если, однако, причина является тем же, что дополняющий фактор активного достаточного условия непосредственного следствия, – условием, которое не только производит то, что обусловлено, но и детерминирует его в его наполнении, то упорядоченность между тем, что является причиной и тем, что является следствием, не может быть иной, нежели одно-однозначной. Если бы при выступлении некоторой причины и дополненного ею достаточного условия не было решено, что появится некоторое совсем определенное следствие, и если бы было равным образом возможно, что появится либо это, либо какое-то другое следствие, то это не означало бы ничего другого, кроме того, что это условие фактически не является полным достаточным условием. Если какое-либо событие является причиной чего-либо и единожды уже появилось, то уже не существует никакого множества реальных возможностей. Существующее в данном случае до выступления причины множество возможностей становится при выступлении причины редуцировано к одной возможности, которая именно благодаря этому тут же актуализуется. В этом состоит то, что назовем «однозначностью причинной детерминации» и что является характерным и необходимым для причинной связи. Иначе говоря, принцип однозначности причинной детерминации вытекает из нашего понятия причины<sup>39</sup>. Если мы отрицаем этот принцип, то тем самым мы отвергаем это понятие. Если в индивидуальном случае (возможно существующая) неопределенность некоторой фактической ситуации, от которой мы ожидаем, что она будет причиной какой-то иной ситуации, имеет следствием какую-то неопределенность самой «причинной» связи, – так, что принцип

---

39 В этом отношении я совершенно согласен с позицией В. Рубиновича, считающего эту однозначность причинной детерминации существенным моментом причинной связи.

однозначности причинной детерминации не выполнен, то мы вынуждены утверждать, что в этом случае не имеет места собственно причинная связь. С этим совпадает также то, что мы не принимаем никаких собственных мест недоопределения в бытийно самостоятельных реальных существах.

ad 2c. Только из принципа однозначной причинной детерминации вытекает так называемая «правильность» причинного действия. Это значит, что если этот принцип обязателен, то обязательно также утверждение, что в каждом случае, в котором какая-либо определенного рода причина реализуется при того же самого рода ситуативных условиях в каждом из этих случаев того же самого рода, тогда реализуемое, *resp.* должное realizоваться следствие, однозначно ею обозначенное, всегда является следствием того же самого рода<sup>40</sup>. Это, однако, лишь вывод из анализируемого принципа, не принадлежащий к его содержанию, откуда ни в каком смысле не следует, что вообще происходят *resp.* должны произойти многие реализации причины одного определенного рода. Таким образом, не исключено, что в каком-то данном случае в действительности реализация соответствующей причины имеет место только один раз. Однозначность причинного определения, которым причина (*resp.* полное достаточное условие) позиционируется в отношении следствия, не получает от этого никакого ущерба. Из такой одноразовости реализации нельзя заключать, что в данном случае не имела места причинная связь. Обсуждаемый принцип не является результатом лишь статистического схватывания некоторого большего или меньшего количества случаев, в которых произошли пары событий, но вытекает из наглядно понятной сущности причинной бытийной связи и особенно из самой причинной детерминации. Без

---

40 Таким образом, также понятно, что если при некоторых результатах обнаруживались неправильности в физическом действии, то появлялась тенденция к сомнению в наличии причинной бытийной связи. Но отсюда возможны два пути. Либо исследование продолжается, и ищутся дальнейшие основы, которые сделали бы понятной эту неправильность и свели ее к новым правильностям, либо мы убеждены в невозможности такого дальнейшего объясняющего исследования и тогда мы склонны – как это сделал Л. де Бройль в цитированном докладе – усомниться в самой однозначной причинной детерминации, причем хотелось бы сохранить некоторые границы этой неоднозначности. В таком случае, по-моему, надо было бы вообще отрицать, что в причинной бытийной связи происходит какая бы то ни было вообще детерминация следствия причиной. Но это означало бы отрицание самой причинной бытийной связи, так как эта детерминация является, если можно так выразиться, самим стержнем такой связи.

сомнения, утверждение одного единственного случая происхождения причинной связи между каким-либо событием  $Z_1$  и событием  $Z_2$  достаточно, чтобы утверждать, что имеет место некоторая правильная причинная связь между событиями того же рода, что и  $Z_1$ , и событиями рода  $Z_2$  (при наличии тех же самых ситуативных условий). Лишь потому, что со времен Юма мы убеждены в невозможности установления связи между двумя данными в опыте событиями, мы принимаем, что открываем ее, так сказать, лишь окольными путями, через сбор наибольшего количества случаев того же рода. Но это заблуждение. Если каждый отдельный случай, в котором мы подозреваем причинную связь между  $Z_1$  и  $Z_2$ , является сомнительным, как это должно быть с позиции Юма, то ни сколь угодно большое количество таких сомнительных случаев не может уполномочить нас установить закономерность причинной связи между соответствующими событиями, ни отсутствие таких случаев не может помешать нам это сделать. Из любого количества сомнительных случаев не вытекает ни один гарантированный случай. Только действительная обязывающая закономерность могла бы нам помочь в этой ситуации, но такой закономерности нельзя схватить на предложенном Юмом пути, которого с тех пор всегда придерживаются. Однако открывающиеся здесь эпистемологические вопросы не принадлежат к нашей теме. То же самое относится к возможной эпистемологической трактовке принципа Гейзенберга, resp. к выяснению физической ситуации, ведущей к результатам, под давлением которых Гейзенберг пришел к своему принципу.

Нужно, однако, проанализировать следующий вопрос. Наша концепция причины как дополняющего члена, состоящего из многих фактов активного достаточного условия для следствия, существенным способом осложнила ситуацию при исследовании отношения между причиной и следствием. Только связь между полным активным достаточным условием и обусловленным им следствием должна быть постоянной, т. е. активные достаточные условия некоторого рода должны обуславливать того же рода следствия, но связь между родом самой причины и родом непосредственного следствия может быть непостоянной. Если активное достаточное условие состоит из большого количества членов, которые относительно независимы друг от друга и не всегда должны выступать вместе одновременно и в той же последовательности, то сложение регулярных ситуаций, а тем самым регулярное дополнение их активного достаточного условия для следствия, т. е. причина, может быть в отношении рода различной, хотя

полное достаточное условие в каждом случае составлено из того же количества членов того же рода. Если, например, достаточное условие  $W_1$  для  $S_1$  состоит из независимых частей родов  $a, b, c, d$ , и в одном случае именно  $d_1$  является дополняющим членом, т. е. причиной следствия  $S_1$ , то в другом случае  $a, b, d$  могут принадлежать к ситуативным условиям, зато  $c_2$  может являться дополняющим членом достаточного условия  $W_2$  для следствия  $S_2$ , а тем самым причиной этого  $S_2$  и т. д. Нет необходимости, чтобы отношение между самой непосредственной причиной и ее следствием было постоянным в отношении рода и его членов. Это, однако, не является критическим упреком против принципа однозначности причинной детерминации. Так называемые до сих пор общие «причинные законы» относятся не к причинной связи между причиной и ее следствием, но к связи между родом активного достаточного условия и родом обусловленного им следствия. При этом может быть еще неясно, имеется ли в виду всегда действительно следствие в нашем значении или же новое целостное состояние вещей соответствующей системе, обусловленное этим достаточным условием. При конкретном экспериментировании мы обычно стараемся так сформировать «исследовательский прибор», чтобы достичь, с одной стороны, некоторого (по меньшей мере, относительного) постоянства условий, с другой – также постоянства (относительно рода), возникающего по совокупности (т. е. причины в нашем смысле). Однако ясно, что это происходит только для удобства – чтобы, с одной стороны, быть в состоянии установить соответствующим образом сформулированные «причинные» законы как в общем смысле правильные, и, с другой стороны, чтобы справиться с затруднением, сводящимся к тому, что часто не все условия, являющиеся членами полного достаточного условия, удается раскрыть; и многие законы вообще не удалось бы сформулировать, если бы всегда с необходимостью нужно было бы привлекать полное активное достаточное условие. В связи с этим многие законы суть лишь приближенные законы, которые в отдельных случаях выполняются не с необходимостью. Обычно мы ищем выход в том, что не полностью учитываем эти «ситуативные условия». Мы часто не осознаем ясно, что в некоторых случаях отсутствующим еще элементом активного достаточного условия в действительности является нераскрытая «причина» (в нашем случае) следствия, которое не произошло, но было ожидаемо, так как мы упорно направлены на нечто иное, нежели причина данного следствия, и не думаем о том, что эта связь именно настолько

постоянна, насколько ресурс «ситуативных условий» случайно остается постоянным<sup>41</sup>. Если мы забываем, что фактически схваченные причинные законы во многих случаях являются только приближенными законами, то легко можно прийти к выводу, что нет никаких устойчивых общих законов для бытийных связей между достаточным условием и тем, что является достаточно обуславливаемым, *resp.* «следствием» в нашем смысле. Поэтому предположим, что можно установить лишь статистические законы, которые должны иметь место лишь в отсутствие точных причинных связей. Но это, по сути дела, лишь приближенные законы, которые можно было бы превратить в точные законы о связи между активным достаточным условием и тем, им достаточно обусловлено, если бы все принадлежащие к этому условию факторы, которые мы называем «ситуативные условия», были бы исчерпывающим образом учтены. Зато стало бы настоящим чудом, если бы удалось хотя бы в какой-то мере подтвердить правильные статистические законы без существования каких-либо причинных бытийных связей и без связей между достаточными условиями и тем, что ими обусловлено.

---

41 «Случайно» в смысле независимости отдельных членов друг от друга и по отношению к выступающей причине.