Уведомление о данном переводе
Данная книга представляет собой машинный перевод оригинального английского текста, выполненный с помощью автоматизированных инструментов перевода. Она не проверялась и не редактировалась автором или кем-либо еще. Поэтому возможны ошибки, неточности, неуклюжие формулировки или проблемы с форматированием. Оригинальное английское издание остается авторитетной версией.

Логика причинно-следственной связи

Определение, индукция и дедукция детерминированной причинности

Фазы I, II и III

Ави Сион , доктор философии.

ÓАвторские права принадлежат Ави Сиону, 1999, 2000, 2003, 2005, 2008, 2010.

Опубликовано в 1999, 2003 и 2010 годах, издательство Avi Sion, Женева, Швейцария.
Выпуск CreateSpace 2014 года

Защищено международными и панамериканскими конвенциями об авторском праве.
Все права защищены.
Воспроизведение любой части этой книги в любом виде запрещено.
или хранится в системе поиска, или передается.
без явного разрешения автора-издателя,
за исключением кратких цитат с указанием источника.

www.TheLogician.net
avi-sion@thelogician.net

Каталогизационная информация библиотеки:

Сион, Ави.
Логика причинно-следственной связи.
Фазы I, II и III.

Нет указателя, нет библиографии.

ISBN 978-1495221101

Абстрактный

«Логика причинности» — это трактат по формальной логике и этиологии. Это оригинальное и всестороннее исследование определения причинности (детерминированной причинности) во всех её формах, а также дедукции и индукции таких форм. Работа проводилась в три этапа в течение двенадцати лет (1998–2010), причём на каждом этапе внедрялись более сложные методы, чем на предыдущем, для решения нерешённых проблем. Данное исследование задумывалось как часть более крупной работы по причинной логике, которая дополнительно рассматривает волю и связанные с ней причинно-следственные связи (2004).

Логика причинности рассматривает основные технические аспекты рассуждений о причинности. После того как рассмотрены все дедуктивные характеристики причинности во всех ее формах и получено понимание того, как она возникает, мы можем более осмысленно обсуждать ее эпистемологический и онтологический статус. В этом контексте рассматриваются и оцениваются прошлые теории причинности (хотя некоторые из затронутых здесь вопросов могут быть полностью рассмотрены только в более широкой перспективе, с учетом воли и других аспектов причинности, как это сделано в работе «Воля и ***связанные с ней причинные концепции*** »).

Этап I: Макроанализ . Начиная с парадигмы причинности, её наиболее очевидной и сильной формы, мы можем, абстрагируя её определяющие компоненты, выделить четыре рода причинности, или общих определений, а именно: полная, частичная, необходимая и случайная причинность. Когда эти роды и их отрицания объединяются всеми возможными способами и проверяются на непротиворечивость, обнаруживается, что остаются мыслимыми только четыре вида причинности, или специфических определений. Таким образом, понятие причинности порождает ряд положительных и отрицательных пропозициональных форм, которые можно подробно изучить с относительной лёгкостью, поскольку они представляют собой соединения конъюнктивных и условных утверждений, свойства которых уже хорошо известны логикам.

Исследуются логические связи (противоположности) между различными определениями (и их отрицаниями), а также их соответствующие импликации (эдукции). Затем их взаимодействие (в силлогистическом рассуждении) рассматривается наиболее строгим образом. Главный вопрос, на который мы пытаемся ответить, заключается в следующем: *является ли (или когда является) причина причины чего-либо сама по себе причиной этого чего-либо, и если да, то в какой степени?* Фигуры и наклонения позитивного каузативного силлогизма перечислены исчерпывающе; а полученные аргументы подтверждаются или опровергаются, в зависимости от обстоятельств. В этом контексте вводится общий и надежный метод оценки, называемый «матричным анализом»

(макроанализом). Поскольку этот (начальный) метод громоздкий, он используется как можно реже – оставшиеся случаи оцениваются методом редукции.

Этап II: Микроанализ . Учитывая различные трудности, возникшие на первом этапе, и тот факт, что некоторые вопросы остались нерешенными, на втором этапе был разработан более точный метод, способный систематически отвечать на большинство нерешенных вопросов. Этот улучшенный матричный анализ (микроанализ) основан на табличном прогнозировании всех логически возможных комбинаций и перестановок конъюнкций между двумя или более элементами и их отрицаниями (большие матрицы). Каждая такая возможная комбинация называется «модусом» и ей присваивается постоянный номер в рамках рассматриваемой структуры (для 2, 3 или более элементов). Это позволяет нам идентифицировать каждую отдельную (каузальную или иную, положительную или отрицательную) пропозициональную форму с рядом альтернативных модусов.

Этот метод значительно облегчает работу с каузативными и связанными с ними формами, позволяя систематически рассматривать их выведения, оппозиции и силлогистические комбинации. Фактически, он представляет собой наиболее радикальный подход не только к каузативным утверждениям и их производным, но, что, возможно, более важно, к составляющим их условным утверждениям. Более того, он не ограничивается логическим обусловливанием и причинностью, но в равной степени применим к другим модальностям, включая экстенсиональное, естественное, временное и пространственное обусловливание и причинность. На основе полученных результатов мы можем с формальной достоверностью разрешить большинство исторически спорных вопросов, касающихся причинности.

Этап III: Анализ с использованием программного обеспечения . Подход на втором этапе был очень «ручным» и трудоемким; третий этап призван «механизировать» большую часть работы с помощью электронных таблиц (на начальном этапе). Это повышает надежность вычислений (хотя фактически ошибок обнаружено не было) и позволяет расширить область исследования. Действительно, теперь мы можем создавать более крупную, состоящую из 4 элементов матрицу и на ее основе находить модусы каузативных и других форм, необходимых для исследования силлогизма из 4 элементов. Кроме того, теперь каждый модус может быть интерпретирован с большей точностью, а причинно-следственная связь может быть более точно определена и рассмотрена.

На этом последнем этапе ***исследование успешно завершилось*** *!* Его главная цель — получить полный и достоверный список всех 3- и 4-элементных причинных силлогизмов — была полностью достигнута. Это стало технически осуществимо, несмотря на ограничения компьютерного программного и аппаратного обеспечения, благодаря разделению задач на более мелкие части. Таким образом, для каждого наклонения силлогизма стало возможным «механически» (с помощью электронных таблиц) искать выводы, проверяя все формы причинных и превентивных заключений. До сих пор эта работа могла выполняться только «вручную», а значит, не исчерпывающе и с

уверенностью. Для получения искомых выводов потребовалось более 72 000 страниц электронных таблиц.

Это исторический прорыв для причинной логики и логики в целом. Конечно, не все мыслимые вопросы решены. Ещё предстоит проделать некоторую работу, особенно в отношении пятиэлементного каузативного силлогизма. Но достигнутое решение затрагивает основную проблему. Метод решения всех нерешенных вопросов окончательно найден и доказан. Единственным препятствием для решения большинства из них является объем работы, необходимый для создания оставшихся (менее важных) таблиц. Что касается пятиэлементного силлогизма, то для его решения потребуются более значительные вычислительные ресурсы.

Содержание

Этап первый: Макроанализ.

Глава 1. Парадигма причинно-следственной связи 9
1. Причинно-следственная связь. 9
2. Парадигмическое определение. 10
Глава 2. Общие определения 14
1. Твердая решимость. 14
2. Параллелизм Стронга. 17
3. Слабые решения. 19
4. Параллелизм слабых теорий. 26
5. Четыре рода причинности. 28
6. Отрицание причинно-следственной связи. 29
Глава 3. Конкретные определения 33
1. Виды причинно-следственных связей. 33
2. Совместные решения. 35
3. Значение некоторых выводов. 43
Глава 4. Непосредственные выводы 46
1. Оппозиция. 46
2. Образование. 47
3. Направления причинно-следственной связи. 56
Глава 5. Каузативный силлогизм 59
1. Причинно-следственные или эффективные цепочки. 59
2. Несколько поучительных примеров. 61
3. Фигуры и настроения. 63
Глава 6. Список позитивных настроений 70
1. Допустимые и недопустимые настроения. 70
2. Настроения на рисунке 1. 72
3. Настроения на рисунке 2. 77
4. Настроения на рисунке 3. 81
Глава 7. Снижение позитивного настроения 87
1. Сокращение. 87
2. Сокращение на рисунке 1. 92
3. Сокращение на рисунке 2. 99
4. Сокращение на рисунке 3. 106
Глава 8. Матричный анализ 114
1. Матричное исследование. 114
2. Ключевые матричные анализы на рисунке 1. 117
3. Ключевые матричные анализы на рисунке 2. 132
4. Ключевые матричные анализы на рисунке 3. 139

Глава 9. Как получить больше информации 146
1. Взаимодействие определений. 146
2. Негативное настроение. 150
3. Негативные выводы из позитивного настроения. 153
4. Несовершенное настроение. 157

Глава 10. Завершение первого этапа 160
1. Основные выводы исследования. 160
2. Способы причинно-следственной связи. 162
3. Недостатки и незавершенные дела. 164

Приложение 1: .....Методы Дж. С. Милля: критический анализ. 166

Преамбула 166
1. Совместный метод согласия и разногласий 167
2. Метод соглашения 170
3. Метод разности 172
4. Метод остатков 175
5. Метод сопутствующих вариаций 177

Заключительные замечания 179

Этап второй: микроанализ.

Глава 11. Пошаговый микроанализ. 185
1. Двоичное кодирование и расшифровка. 185
2. Общие определения. 187
3. Сжатие и расширение. 189
4. Пересечение, аннулирование и слияние. 194
5. Отрицание. 197

Глава 12. Систематический микроанализ. 199
1. Большие матрицы. 199
2. Модусы в двухэлементной структуре. 201
3. Каталог способов выполнения трех операций. 205
4. Перечисление способов выполнения трех заданий. 210
5. Сравнение концептуальных моделей. 214

Глава 13. Еще несколько микроанализов. 217
1. Относительно слабые. 217
2. Элементы отрицательной полярности в двухэлементной структуре. 221
3. Элементы отрицательной полярности в трехкомпонентной структуре. 225
4. Категориальные и условные предложения. 230

Глава 14. Основные силлогизмы из трёх частей. 239
1. Применение микроанализа к силлогизмам. 239
2. Способы возникновения посылки. 241
3. Способы формулирования выводов. 244
4. Работа с неясными предложениями. 252

Глава 15. Еще несколько силлогизмов из трех элементов. 256
1. Частные случаи трехэлементного силлогизма. 256
2. Работа с негативом. 266

Глава 16. Нерешенные вопросы. 271
1. Четырехэлементный силлогизм. 271
2. О законах причинности. 272
3. Взаимозависимость. 277
4. Другие особенности причинно-следственной связи, заслуживающие изучения. 280
5. Продолжение следует. 282

Третий этап: анализ с помощью программного обеспечения.

Глава 17. Возобновление исследования. 285
1. История исследований. 285
2. Матрицы структур. 286
3. Сравнение концептуальных моделей. 289

Глава 18. Способы форм. 290
1. Модули фреймворка из 2 пунктов. 290
2. Модули структуры из 3 пунктов. 291
3. 4-элементные способы использования форм. 292
4. Интерпретация модусов. 293

Глава 19. Определение причинно-следственной связи. 305
1. Возвращение к истокам. 305
2. Загадка отсутствия несвязи. 308
3. Определение причинно-следственной связи. 312
4. Противоположности и другие выводы. 314

Глава 20. О дополнениях. 318
1. Сведение многочисленных дополнительных продуктов всего к двум. 318
2. Зависимость между дополнениями. 319
3. Исключительно слабая причинно-следственная связь. 320
4. Необходимость в дополнительном предмете (или двух). 324

Глава 21. Каузативные силлогизмы. 326
1. Методология. 326
2. Силлогизмы из 3 элементов. 327
3. Четырехэлементные силлогизмы. 329
4. О силлогизме из 5 элементов. 339

Глава 22. Поиск выводов. 342
1. Методология. 342
2. Изученные формы и их противоположности. 344
3. Силлогизмы из 3 элементов. 345
4. Четырехэлементные силлогизмы. 348

Глава 23. Дальнейшие исследования. 367
1. Возможные формы помещений. 367
2. Работа с негативными моментами. 368
3. Превентивные силлогизмы и их производные. 370
4. Силлогизмы с отрицательной посылкой (посылками). 372
5. Перспектива причинно-следственной логики. 375

Глава 24. Практическое руководство по причинной логике. 378
1. Что такое причинно-следственная связь? 378
2. Как установить причинно-следственную связь? 380
3. Список основных причинно-следственных аргументов. 384
4. Заключительное замечание. 386

Диаграммы 388
Таблицы 388

Ави Сион

Логика причинно-следственной связи:

Этап первый: Макроанализ

Этап I: Макроанализ . Начиная с парадигмы причинности, её наиболее очевидной и сильной формы, мы можем, абстрагируя её определяющие компоненты, выделить четыре рода причинности, или общих определений, а именно: полная, частичная, необходимая и случайная причинность. Когда эти роды и их отрицания объединяются всеми возможными способами и проверяются на непротиворечивость, обнаруживается, что остаются мыслимыми только четыре вида причинности, или специфических определений. Таким образом, понятие причинности порождает ряд положительных и отрицательных пропозициональных форм, которые можно подробно изучить с относительной лёгкостью, поскольку они представляют собой соединения конъюнктивных и условных утверждений, свойства которых уже хорошо известны логикам.

Исследуются логические связи (противоположности) между различными определениями (и их отрицаниями), а также их соответствующие импликации (эдукции). Затем их взаимодействие (в силлогистическом рассуждении) рассматривается наиболее строгим образом. Главный вопрос, на который мы пытаемся ответить, заключается в следующем: *является ли (или когда является) причина причины чего-либо сама по себе причиной этого чего-либо, и если да, то в какой степени?* Фигуры и наклонения позитивного каузативного силлогизма перечислены исчерпывающе; а полученные аргументы подтверждаются или опровергаются, в зависимости от обстоятельств. В этом контексте вводится общий и надежный метод оценки, называемый «матричным анализом» (макроанализом). Поскольку этот (начальный) метод громоздкий, он используется как можно реже – оставшиеся случаи оцениваются методом редукции.

CHAPTER 1. ПАРАДИГМА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

1. Причинно-следственная связь.

Причинно-следственная связь относится к причинно-следственным отношениям, то есть к отношениям между причинами и следствиями. Этот общий термин имеет различные, более конкретные значения. Он может относиться к **причинно-следственной связи** , которая является *детерминированной. причинность* ; или к волеизъявлению, которое (грубо говоря) является недетерминированной причинностью; или к влиянию, которое касается взаимодействия между причинностью и волей или между различными формами воли.

Термин «причинность» может также использоваться для обозначения причинно-следственных вопросов: то есть как отрицательных, так и положительных ответов на вопрос «связаны ли эти вещи причинно-следственной связью?». В последнем смысле отрицание причинности (в положительном смысле) также является причинностью (в широком смысле). Это позволяет нам рассматривать спонтанность (то есть беспричинность, отсутствие какой-либо причинности или воли) как одно из «причинных» объяснений вещей.

Изучение области причинности должно также включать исследование не-причинности во всех её формах. Ибо, как мы увидим, даже если бы мы считали спонтанность невозможной, существование причинности в той или иной форме между вещами в целом не означает, что любые две случайно выбранные вещи обязательно причинно связаны или связаны причинно определённым образом. Нам необходимы как положительные, так и отрицательные причинно-следственные утверждения для описания отношений между вещами.

В данной работе, *«Логика причинности»* , мы сосредоточимся на причинности, игнорируя пока другие формы причинности. Причинная логика, или логика причинных утверждений, преследует три основные цели, как и изучение любого другого типа человеческого дискурса.

(a) Определить , что мы подразумеваем под причинно-следственной связью (или ее отсутствием), а также выявить и классифицировать различные формы, которые она может принимать.
(b) Чтобы определить *дедуктивные* свойства причинных утверждений, то есть, как они противопоставляются друг другу (противоречат ли они друг другу и т. д.), что еще можно непосредственно вывести из них по отдельности (эдукция) и что можно вывести из них в совокупности в парах или больших числах (силлогизм).
(c) Чтобы объяснить, как причинные утверждения, в первую очередь, *выводятся* из опыта или строятся из более простых утверждений, выведенных из опыта.

После достижения этих целей убедительным образом (то есть под строгим логическим контролем) у нас появится более ясное представление о более широких вопросах, таких как (d) существует ли универсальный закон причинности (как утверждают некоторые

философы) или возможна ли спонтанность (как заявляют другие), и (е) возможны ли другие формы причинности (в частности, воля и ее производное влияние).
Следует отметить, что для начала мы теоретически определим и сопоставим различные возможные формы причинно-следственной связи, *оставив пока в стороне эпистемологический вопрос о том, как их следует выявлять и устанавливать на практике, а также обсуждение онтологического статуса* .
мы будем в основном рассматривать основные *технические аспекты* , касающиеся рассуждений о причинности, и лишь позже обратим внимание на некоторые более масштабные эпистемологические и онтологические вопросы (насколько это возможно до дальнейшего анализа других форм причинности). Технический аспект может порой казаться утомительным, но без него невозможно должным образом понять причинность и её последствия. Большинство бесконечных дискуссий о причинности (и, в более общем смысле, о причинности) в истории философии возникли из-за неспособности сначала разобраться с техническими вопросами.

2. Парадигмическое определение.

Причинно-следственная связь, или детерминированная причинность, варьируется по силе в зависимости от точных комбинаций условий, которые, как было установлено, действуют между рассматриваемыми предикатами. Различные формы, таким образом выявленные, можно назвать детерминированными **причинно** -следственными связями.
Парадигма , или основная модель, причинно - следственной связи является её наиболее сильным определяющим фактором. Она имеет следующую форму:

> **Если причина присутствует, то и следствие неизменно присутствует** ;
> **Если причина отсутствует, то и следствие неизменно отсутствует** .

Использование нами здесь определенного артикля, как в словах « *причина* » или *«следствие* », призвано лишь точно указать на рассматриваемое предикативное утверждение, не подразумевая при этом, что в данном контексте существует только одна такая причина или следствие. Использование неопределенного артикля, как в словах « *причина* » или *«следствие* », становится более уместным при обсуждении множества причин или следствий, которые, как мы увидим позже, могут принимать различные формы.
статическую формулу можно переписать в следующем, более *динамичном* выражении:

> Если причина смещается с отсутствия на наличие, то и следствие неизменно смещается с отсутствия на наличие;
> Если причина смещается с присутствующей на отсутствующую, то и следствие неизменно смещается с присутствующего на отсутствующее;

Вскоре мы увидим, как эта модель воспроизводится в различных вариантах при меньших детерминациях. А пока важно понять лежащий в её основе принцип.

Суть причинно-следственной связи (или «эффектуации») заключается в том, что ***когда какое-либо изменение неизменно сопровождается другим, мы говорим, что первое изменившееся явление «вызвало» (или «осуществило») второе изменившееся явление*** . В приведенной выше модели изменения происходят соответственно от отсутствия к наличию первого явления (называемого причиной) и от отсутствия к наличию второго явления (называемого следствием); или наоборот. Мы можем, кстати, коммутировать это утверждение и сказать, что следствие было вызвано (или осуществлено) причиной.

Теперь несколько замечаний по поводу используемой нами терминологии:

Термин « **изменение** » здесь следует понимать в очень широком смысле, как любое событие, представляющее собой различие, независимо от его модальности.

- Его основное значение, конечно же, связано с *естественными изменениями* во *времени* или, точнее, с более широкими изменениями в окружающих *обстоятельствах* [1]. Здесь имеется в виду, что какой-либо объект или характеристика объекта, которые первоначально существовали или появлялись, позже перестали существовать или исчезли (перестали существовать), или наоборот (появились); или что-то существовало или появлялось в одном месте и в одно время, а затем повторялось или появлялось в другом месте и в другое время (мутация, изменение или движение). Это порождает временные и естественные способы причинно-следственной связи.
- Другой, второстепенный смысл — *разнообразие* отдельных *особей* или *групп* . Это означает, что отдельный объект обладает различными свойствами в разных частях своего существа [2]; или что определенный вид объекта имеет некоторую характеристику в одних своих экземплярах и не обладает этой характеристикой (и, возможно, имеет другую характеристику) в других своих экземплярах. Это порождает пространственные и экстенсиональные модальности причинно-следственной связи.
- Третичные смыслы представляют собой *эпистемические* или *логические изменения* , которые, соответственно, фокусируются на лежащих в основе актах сознания или на присвоенном им статусе: что-то сначала замечается, а затем игнорируется, или в это верят, а затем сомневаются, или наоборот. Это порождает эпистемические и логические модальности причинно-следственной связи.

Что касается терминов « **присутствует** » и « **отсутствует** » (т.е. не присутствует), то их можно понимать по-разному в зависимости от только что упомянутых ситуаций. Они

---

[1] Разница между временем и обстоятельствами как понятиями отсчета кажется очень незначительной. Как мы можем *точно определить* неопределенное «обстоятельство», кроме как соотнося его со временем? Тем не менее, это различие кажется важным, поскольку на его основе мы конструируем два разных типа модальности или модальностей. Единственный ответ, который я могу придумать на данный момент, заключается в том, что в то время как время (например, «17 августа 1999 года я написал эту сноску») невоспроизводимо, обстоятельства (например, «в то время, когда в Турции произошло землетрясение, я написал эту сноску») в принципе воспроизводимы. Обстоятельство определяется приблизительно, путем *описания некоторых событий* во времени (при этом не всегда подразумевается, что этот элемент отсчета является чем-то большим, чем просто совпадением – то есть землетрясение не стало причиной написания этих комментариев).

[2] Это лежит в основе концепции *пространственной модальности* , которую я не рассматривал в *«Логике будущего»* . В то время, когда я писал эту книгу, я не уделил времени размышлениям об этом. Однако я могу предсказать, что свойства этой модальности должны быть очень похожи на свойства экстенсиональной модальности, так же как временная модальность сродни естественной (или ситуативной) модальности. Пространственная и временная модальность должны вести себя схожим образом в различных аспектах.

могут означать существование, появление, возникновение (т.е. наличие в некоторых указанных случаях), то, что что-то видно или что это считается истинным, — или же отрицание всего этого.

Термин « **феномен** » здесь также понимается очень широко и включает в себя физические, психические или духовные явления (вещи, явления, объекты), конкретные или абстрактные. Кроме того, феномен может быть статическим или динамическим: то есть изменяющаяся причина и следствие не обязательно должны быть качеством, количеством, состоянием или положением, хотя некоторые такие статические явления всегда в конечном итоге присутствуют; сами причина и следствие могут быть изменениями, событиями или движениями. Например, движение — это изменение места, ускорение — это изменение скорости или направления движения. Важно переключение от присутствия к отсутствию или наоборот, чего-либо, независимо от его природы (статической или динамической). Причина и следствие даже не обязательно должны быть схожей природы; например, изменение качества может вызвать изменение количества.

Еще один термин, который следует уточнить в вышеприведенном принципе, — « **сопровождаемый** ». Здесь опять же наше намерение очень широко. Причина и следствие могут находиться в одном и том же объекте или относиться к разным объектам, расположенным рядом или на некотором расстоянии друг от друга в пространстве, одновременными или в хронологической последовательности. Определение причинно-следственной связи не содержит предвзятости в этих отношениях, хотя в конечном итоге мы можем счесть целесообразным постулировать относительно неформальные правила, такие как то, что при естественной причинности следствие не может предшествовать причине во времени, или что вся причинность на расстоянии подразумевает промежуточные смежные причинно-следственные связи [3].

Действительно, в некоторых случаях нам трудно, если не невозможно, сказать, какое из двух явлений является причиной, а какое — следствием. И это часто не только эпистемологическая проблема, но, что более важно, онтологическая. Ибо, хотя иногда и существует направление **причинно-следственной связи,** которое можно определить, зачастую для такого определения нет никаких оснований. Явления, называемые «причиной» и «следствием», находятся во взаимной причинно-следственной связи; термины «причина» и «следствие» в таких случаях являются лишь словесными различиями. Всё, что мы можем сказать, это то, что явления связаны между собой, и к каждому из них можно обратиться через другое; применяемые к ним обозначения становятся вопросом удобства для целей дискурса.

Наконец, необходимо подчеркнуть термин « **неизменно** ». Как устанавливается такая постоянство, здесь не рассматривается; мы рассмотрим это в другом месте. В

---

[3] Следует отметить, что эти конкретные правила, упомянутые здесь в целях иллюстрации, хотя и кажутся верными для естественной причинности, безусловно, не применимы к экстенсиональным или логическим способам причинности. Действительно, уже неясно, применим ли «принцип смежности» универсально даже к естественной причинности: недавние открытия физиков могут указывать на существование «мгновенного действия на расстоянии» между парами частиц, что, по-видимому, противоречит предсказаниям теории относительности, поскольку предел скорости света не соблюдается. Какими бы ни были теоретические физические результаты таких открытий, нынешний вопросительный знак демонстрирует, что теория логики должна оставаться открытой в подобных вопросах; то есть принципы, подобные принципу смежности, следует рассматривать как обобщения, от которых можно отказаться, если необходимость в этом окажется неоспоримой.

приведенной выше парадигме причинности было бы недостаточно, чтобы соединение причины и следствия, или соединение их отрицаний, было просто случайным. Мы бы не рассматривали такие изменяющиеся соединения как признак подлинной причинности, а, наоборот, как признаки простого совпадения, случайности совпадения. *Post hoc ergo propter hoc.* Проблема усложняется в менее сложных определениях причинности; но, как мы увидим, ее можно преодолеть, в конечном итоге всегда присутствует постоянство соединения или несоединения.

В этом контексте уместно предостережение. Когда что-либо неизменно сопровождается другим, мы говорим, что за первым (наличие или отсутствие причины) «следует» второе (наличие или отсутствие следствия). Это относится к причинно-следственной последовательности и не должно путаться с временной последовательностью; термин «следует» является амбивалентным (действительно, он также используется в отношении пространственных или числовых рядов). Хотя причинно-следственная и временная последовательность часто задействованы (поэтому термин «следует» является двусмысленным), причинно-следственная последовательность может происходить без временной последовательности (даже при естественной причинности) или в направлении, противоположном временной последовательности (хотя предположительно не при естественной причинности, безусловно, при логической причинности, и, абстрагируя временной фактор, также при экстенсиональной причинности). Контекст, конечно, обычно проясняет намерение.

Теперь перейдём к формальному анализу:

В нашем нынешнем рассмотрении причинно-следственной связи мы сосредоточимся главным образом на логическом «способе» причинности, обратите внимание. Существуют (как мы обсудим позже) и другие способы, в частности, естественный, временной, пространственный и экстенсиональный, определения которых различаются в зависимости от рассматриваемого типа модальности. Подробно изучив модальность и обусловливание в предыдущем трактате (« *Логика будущего»* , 1990), я могу предсказать, что большинство поведенческих моделей логической причинности, вероятно, будут обнаружены и в других способах причинности; но также и то, что неизбежно возникнут некоторые существенные различия.

Возвращаясь теперь к парадигме причинности, ее можно выразить более символически следующим образом, используя язык логической обусловленности (как это разработано в моей *работе «Логика будущего»* , часть III):

Если C, то E; и
Если не C, то не E.

Предложение вида «Если P, то Q» означает «сопряжение P и отрицание Q невозможно», то есть нет контекстов знаний, где это сопряжение (P + не Q) могло бы правдоподобно встречаться. Такое утверждение можно переформулировать в контрапозитивной форме «Если не Q, то не P», что означает «сопряжение не Q и отрицание не P невозможно» — другими словами, то же самое.

Следует отметить, что подобное утверждение формально не подразумевает, что P возможно или что неQ возможно. Обычно мы принимаем как данность, что такое утверждение может быть реализовано, то есть что P возможно, и, следовательно (путем аподосиса), Q возможно, и конъюнкция «P и Q» возможна; и аналогично, что неQ

возможно, и, следовательно (путем аподосиса), неP возможно, и конъюнкция «неQ и неP» возможна.
Однако в некоторых случаях такое предположение неоправданно. Может случиться так, что, хотя утверждение «Если P, то Q» истинно, P невозможно, и в этом случае утверждение «Если P, то не Q» также должно быть истинным; или может случиться так, что, хотя утверждение «Если P, то Q» истинно, не Q невозможно, и в этом случае утверждение «Если не P, то Q» также должно быть истинным. Эти результаты парадоксальны, но вполне логичны. Я не буду подробно останавливаться на этом вопросе здесь, поскольку уже рассматривал его в другом месте (см. « *Логика будущего»* , гл. 31). Это не имеет прямого отношения к обсуждаемой теме, за исключением того, что необходимо упомянуть, чтобы подчеркнуть, что такой парадокс не может возникнуть в контексте причинно-следственной связи (за исключением, конечно, отрицания причинно-следственной связи).
Следовательно, при обсуждении причинно-следственной связи неявно подразумевается, что:

C является случайным, и E является случайным [4].

То есть, каждый из C и E возможен, но не нужен; аналогично, в силу обратного действия, для их отрицаний, каждый из notC и notE возможен, но не нужен. Если какой-либо из этих положительных или отрицательных терминов сам по себе необходим или невозможен, он является антецедентом или консеквентом в допустимых (и, возможно, истинных) утверждениях, но он не является причиной или следствием в рамках указанной причинно-следственной связи. Это, кстати, одно из различий в значении между выражениями причина/следствие и выражениями антецедент/следствие. Мы увидим, рассматривая менее сложные определения причинно-следственной связи, что их значения расходятся еще больше. Тем более, когда термины причина/следствие используются в других формах причинности.
Кроме того, как показано выше со ссылкой на «P» и «Q», при условии наличия C и E, каждое из утверждений «Если C, то E» и «Если не C, то не E» подразумевает следующие возможности:

Соединение (C + E) возможно; и
Союз (неC + неE) возможен.

Надеюсь, всё это понятно читателю. Но в конечном итоге мы должны рассмотреть последствия этого в контексте утверждений, касающихся менее значимых определений причинно-следственной связи или утверждений, отрицающих причинно-следственную связь.

---

[4] Во избежание путаницы следует добавить фразу «в том виде модальности, который характеризует причинно-следственную связь». Однако это уточнение будет непонятно большинству читателей, поскольку вопрос о способе причинно-следственной связи рассматривается в последующей главе.

CHAPTER 2. ОБЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Твердая решимость.

Наиболее сильное определение причинно-следственной связи, которое мы определили как парадигму причинности, можно назвать полной и необходимой причинностью. Теперь мы повторим три составляющих положения такой формы и их следствия, каждое из которых должно быть истинным, чтобы соответствовать этому определению:

(i) Если C, то E;
(ii) если не C, то не E;
(iii) где: C является случайным, и E является случайным.

Как мы видели, эти утверждения в совокупности подразумевают следующее:

Соединение (C + E) возможно;
Союз (неC + неE) возможен.

Пункты (i) и (iii) обозначают полную причинность. С учетом этой положительной составляющей, мы можем назвать C **полной причиной** E, а E — **необходимым следствием** C. В случае полной причинности говорят, что причина делает следствие [5]***необходимым (или обусловливает его)*** . Это означает, что наличие C *достаточно* для наличия E.
Пункты (ii) и (iii) обозначают необходимую причинность. С учетом этой отрицательной составляющей, мы можем назвать C **необходимой причиной** E, а E — **зависимым следствием** C. Там, где существует необходимая причинность, говорят, что причина ***делает возможным*** (или обусловливает) следствие. Это означает, что наличие C является *необходимым* (или обязательным) для наличия [6]E.
Пункт (iii) обычно оставляют неявным, хотя, как мы видели, крайне важно убедиться, что первые два пункта не приводят к парадоксу. Строго говоря, учитывая (i), достаточно было бы оговорить, что C возможно (в этом случае E также возможно) и E не является необходимым (в этом случае C также является необходимым). Или, учитывая (ii), достаточно, чтобы C было ненужным (в этом случае E также является необходимым) и E возможно (в этом случае C также является необходимым). Возможности союзов (C + E) и (неC + неE) логически следуют из этого, поэтому их не нужно включать в определение.

---

[5] Выражение «X делает Y *невозможным* » означает, что X, между прочим, не делает Y необходимым.
[6] В таких случаях мы обычно говорим, что C является ***sine qua non*** (лат. «без которого невозможно») или *условием* E.

Рассматривая парадигму, мы можем выделить два различных, менее значимых определения причинно-следственной связи, которые, так сказать, разделяют парадигму на два компонента, *каждый из которых сам по себе соответствует парадигме* благодаря своеобразному нюансу, как показано ниже.
Ниже я также перечисляю различные пункты каждого определения, перенумеровывая их для удобства ссылки. Затем составляется таблица, включающая все задействованные причинно-следственные и следственные элементы (положительные и отрицательные) и все их возможные комбинации [7]. Затем определяется *способ действия* каждого элемента или комбинации, то есть определяется ли он или подразумевается как возможный или невозможный, или же остается открытым. В каждом случае указывается *источник* такого способа действия, то есть является ли он заданным или может быть выведен из заданных.

Полная причинно-следственная связь :

(i) **Если C, то E;**
(ii) **если не C, то не E** ;
(iii)где: **C возможно** .

Таблица 2… 1Полная причинно-следственная связь.

Нет.	Элемент/соединение		Модус	Источник/отношение
1	**C**		**возможный**	**(iii)**
2	неC		возможный	подразумевается из (ii)
3		E	возможный	подразумевается из (i) + (iii)
4		примечание	возможный	подразумевается из (ii)
5	C	E	возможный	подразумевается из (i) + (iii)
6	**C**	**примечание**	**невозможный**	**(я)**
7	неC	E	*открыть*	
8	**неC**	**примечание**	**возможный**	**(ii)**

Полная причинность соответствует парадигме причинности посредством того же главного предложения (i); тогда как его предложение (ii), обратите внимание, касающееся того, что происходит в отсутствие C, заменяет неизменное отсутствие E (т.е. «тогда не E») не- *неизменным* присутствием *E* (т.е. «тогда не E»). Однако, помните, контрапозиция (i) подразумевает, что «Если не E, то не C», то есть в отсутствие E мы можем быть уверены, что C также отсутствует [8].

---

[7] Я использую слово «элемент» для обозначения причины или следствия (или отрицания причины или следствия) без разбора. Таким образом, для логика элемент — это прежде всего тезис *(* в самом широком смысле), то есть категорическая или иная форма утверждения. Но элемент может также обозначать *термин* , поскольку тезисы в конечном счете являются предикатами. Следовательно, элемент — это тезис или термин внутри тезиса, участвующий в причинно-следственном утверждении.

[8] В некоторых, но не во всех случаях, notE не только подразумевает, но и является

Пункт (ii) означает, что (неС + неЕ) возможно, поэтому мы уверены, что С и Е не являются излишними; кроме того, он учит нас, что С и Е не могут быть исчерпывающими. Технически, нам было бы достаточно знать, что неЕ возможно, поскольку тогда мы могли бы вывести пункт (ii) из (i); но лучше уточнить пункт (ii) в соответствии с парадигмой причинности. Что касается пункта (iii), нам нужно лишь указать, что С возможно; из этого и пункта (i) следует, что (С + Е) возможно, и, следовательно, Е также возможно.
Обратите внимание на нюанс: для установления такой причинно-следственной связи следствие должно *неизменно* присутствовать при наличии причины, иначе мы совершим ошибку *post hoc ergo propter hoc* ; но следствие не обязательно должно неизменно отсутствовать при отсутствии причины: достаточно, чтобы следствие *не* всегда присутствовало.
Выделенный затененный фрагмент приведенной выше таблицы (пункты 5-8) можно рассматривать как *матрицу* полной причинно-следственной связи. В нем учитывается возможность или невозможность всех мыслимых сочетаний всех элементов, участвующих в определяющих предложениях, или отрицаний этих элементов.

Необходимая причинно-следственная связь :

(i) **Если не С, то не Е** ;
(ii) **если С, то не Е** ;
(iii)где: **С не требуется** .

Таблица 2… 2Необходимая причинно-следственная связь

Нет.	Элемент/соединение		Модус	Источник/отношение
1	С		возможный	подразумевается из (ii)
2	**неС**		**возможный**	**(iii)**
3		Е	возможный	подразумевается из (ii)
4		примечание	возможный	подразумевается из (i) + (iii)
5	**С**	**Е**	**возможный**	**(ii)**
6	С	примечание	*открыть*	
7	**неС**	**Е**	**невозможный**	**(я)**
8	неС	примечание	возможный	подразумевается из (i) + (iii)

Необходимое причинно-следственное соединение соответствует парадигме причинности посредством того же главного предложения (i) [9]; тогда как его предложение (ii), обратите

причиной notC, прим.

[9] Обратите внимание, что пункт (i), здесь, в контексте необходимой причинно-следственной связи, обозначен как пункт (ii) в контексте полной и необходимой причинно-следственной связи. Нумерация независима.

внимание, касающееся того, что происходит в присутствии С, заменяет неизменное присутствие Е (т.е. «тогда Е») *не-* неизменным *отсутствием* Е (т.е. «тогда не Е»). Однако, помните, контрапозиция (i) подразумевает, что «Если Е, то С», то есть в присутствии Е мы можем быть уверены, что С также присутствует [10].
Пункт (ii) означает, что (С + Е) возможно, поэтому мы уверены, что С возможно и Е возможно; кроме того, он учит нас, что С и Е не могут быть несовместимыми. Технически, нам достаточно знать, что Е возможно, поскольку тогда мы могли бы вывести пункт (ii) из (i); но лучше уточнить пункт (ii) в соответствии с парадигмой причинности. Что касается пункта (iii), нам нужно лишь указать, что С не является необходимым; из этого и пункта (i) следует, что (неС + неЕ) возможно, и, следовательно, Е также не является необходимым.
Обратите внимание на нюанс: для установления такой причинно-следственной связи следствие должно *неизменно* отсутствовать при отсутствии причины, иначе мы совершим ошибку *post hoc ergo propter hoc* ; но следствие не обязательно должно неизменно присутствовать при наличии причины: достаточно, чтобы следствие *не* всегда отсутствовало.
Обратите внимание на *матрицу* необходимой причинно-следственной связи, то есть на сегмент приведенной выше таблицы, обозначенный номерами 5-8 (заштрихован).

Наконец, обратите внимание, что полная и необходимая причинность являются *«зеркальными отражениями»* друг друга. Все их характеристики идентичны, за исключением того, что полярности их соответствующих причины и следствия противоположны: С заменяется на неС, а Е на неЕ, или наоборот. Одна представляет собой положительный аспект сильной причинности; другая — отрицательный. Соответственно, их логические свойства соответствуют, *mutatis mutandis* (т.е. если мы внесем все необходимые изменения).

После проведенного анализа необходимой и полной причинности на две отдельные составляющие, каждая из которых независимо соответствует данной парадигме, мы можем представить себе полную причинность *без* необходимой причинности и необходимую причинность *без* полной причинности. Эти два дополнительных определения причинности, следует отметить, возможны только потому, что они не нарушают логических законов; то есть мы уже знаем, что различные утверждения, определяющие их, логически совместимы как по отдельности, так и в совокупности.

2. Параллелизм Стронга.

Прежде чем рассматривать более слабые определения причинно-следственной связи, необходимо разобраться с феноменом *параллелизма* .
Определение полной причинности не исключает существования какой-либо другой причины, помимо С, например, $C1_{,}$ имеющей такое же отношение к Е. В таком случае С и $C1_{\text{можно}}$ назвать *параллельными полными причинами* Е. Минимальное отношение между

[10] В некоторых, но не во всех случаях, Е не только подразумевает, но и является причиной С, обратите внимание.

такими причинами задается следующим обычно допустимым силлогизмом второй фигуры (см. *«Логика будущего»* , стр. 162):

> Если С, то Е (а если не С, то не Е, и С возможно);
> и если $С_1$, то Е (а если не $С_1$, то не Е / и $С_1$ возможно);
> Следовательно, если не $С_1$, то не С (= если не С, то не $С_1$ – путем контрапозиции).

Возможность параллельных полных причин очевидна из логической совместимости этих посылок, которые вместе лишь подразумевают, что в отсутствие Е отсутствуют как С, так и С1 . Главные положения посылок можно объединить в сложное утверждение вида «Если не Е, то ни С, ни С1 », которое путем контрапозиции дает «Если С или С1 , то Е». Таким образом, такие параллельные причины можно назвать «альтернативными» полными причинами (в широком смысле слова «альтернативные»).
Поскольку заключение вышеприведенного силлогизма подчинено каждому из утверждений «если не $С_1$, то не С» и «если не С, то не $С_1$», может случиться так, что С влечет $С_1$ и/или $С_1$ влечет С – но это не обязательно. Аналогично, поскольку заключение совместимо с утверждением «если $С_1$, то не С» или «если С, то не $С_1$», может случиться так, что С и $С_1$ несовместимы друг с другом – но это не обязательно. Заключение лишь указывает, что С и $С_1$ не являются исчерпывающими (т. е. не являются ни противоречивыми, ни субпротиворечивыми; это единственное формальное указание на дизъюнкцию в «Если С или $С_1$, то Е»).
Аналогично, оставаясь в рамках полной причинности, Е не обязательно является исключительным необходимым следствием С; могут существовать и другие вещи – например, $Е_1$ – которые также неизменно следуют за С. В таком случае Е и $Е_1$ можно назвать *параллельными необходимыми следствиями* С. Минимальная связь между такими следствиями задается следующим обычно допустимым силлогизмом третьей фигуры (см. *«Логика будущего»* , стр. 162-164):

> Если С, то Е (а если не С, то не $Е_1$ / и С возможно);
> и если С, то $Е_1$ (а если не С, то не - тогда $Е_1$ / и С возможно);
> Следовательно, если $Е_1$, то не-то неЕ (= если Е, то не-то не$Е_1$ – путем контрапозиции).

Возможность параллельных необходимых следствий очевидна из логической совместимости этих посылок, которые вместе лишь подразумевают, что при наличии С присутствуют как Е, так и Е1 . Главные положения посылок можно объединить в составное утверждение вида «Если С, то и Е, и Е1 » . Таким образом, такие параллельные следствия можно назвать «составными» необходимыми следствиями.
Поскольку заключение приведенного выше силлогизма подчинено каждому из утверждений «если $Е_1$, то Е» и «если Е, то $Е_1$», может случиться так, что $Е_1$ влечет Е и/или Е влечет $Е_1$ – но это не обязательно. Аналогично, поскольку заключение совместимо с утверждением «если не $Е_1$, то Е» или «если не Е, то $Е_1$», может случиться так, что Е и $Е_1$ являются исчерпывающими – но это не обязательно. Заключение лишь указывает на то, что Е и $Е_1$ не являются несовместимыми (т.е. не являются ни противоречивыми, ни противоположными).

Опять же, *с соответствующими изменениями* , определение необходимой причинности не исключает существования какой-либо другой причины, помимо С – например, С1 _ имеющей то же отношение к Е. В таком случае С и С1 можно назвать *параллельными необходимыми причинами* Е. Минимальное отношение между такими причинами задается следующим обычно допустимым силлогизмом второй фигуры (см. *«Логика будущего»* , стр. 162):

> Если не С, то не Е (а если С, то не - тогда не Е / и возможно не С);
> и если не $С_1$, то не Е (и если $С_1$, то не - тогда не Е / и возможно не $С_1$);
> Следовательно, если $С_1$, то не-то неС (= если С, то не-то не$С_1$ по контрапозиции).

Возможность параллельных необходимых причин очевидна из логической совместимости этих посылок, которые вместе лишь подразумевают, что при наличии Е присутствуют как С, так и С1 . Главные положения двух посылок можно объединить в составное утверждение вида «Если Е, то и С, и С1 », которое путем контрапозиции дает «Если не С или не $С1$, то не Е». Таким образом, такие параллельные причины можно назвать «альтернативными» необходимыми причинами (в широком смысле этого слова).
Поскольку заключение приведенного выше силлогизма подчинено каждому из утверждений «если $С_1$, то С» и «если С, то $С_1$ », может случиться так, что $С_1$ влечет С и/или С влечет $С_1$ – но это не обязательно. Аналогично, поскольку заключение совместимо с утверждением «если не $С_1$, то С» или «если не С, то $С_1$ », может случиться так, что С и $С_1$ являются исчерпывающими – но это не обязательно. Заключение лишь указывает, что С и $С_1$ не являются несовместимыми (т.е. не являются ни противоречивыми, ни противоположными; это единственное формальное указание на дизъюнкцию в «Если не С или не $С_1$, то не Е»).
Аналогично, в рамках необходимой причинности, Е не обязательно является исключительным зависимым следствием С; могут существовать и другие вещи – например, $Е_1$ – которым С также неизменно предшествует. В таком случае Е и $Е_1$ можно назвать *параллельными зависимыми следствиями* С. Минимальная связь между такими следствиями определяется следующим обычно допустимым силлогизмом третьей фигуры (см. *«Логика будущего»* , стр. 162-164):

> Если не С, то не Е (а если С, то не - тогда не Е / и возможно не С);
> и если не С, то не $Е_1$ (и если С, то не - тогда не $Е_1$ / и не С возможно);
> Следовательно, если не $Е_1$, то не тогда Е (= если не Е, то не тогда $Е_1$ путем контрапозиции).

Возможность параллельных зависимых эффектов очевидна из логической совместимости этих посылок, которые вместе лишь подразумевают, что в отсутствие С отсутствуют как Е, так и Е1 . Главные положения посылок можно объединить в сложное утверждение вида «Если не С, то ни Е, ни Е1 ». Таким образом, такие параллельные эффекты можно назвать «сложными» зависимыми эффектами.
Поскольку заключение приведенного выше силлогизма подчинено каждому из утверждений «если не $Е_1$, то не Е» и «если не Е, то не $Е_1$ », может случиться так, что Е влечет $Е_1$ и/или $Е_1$ влечет Е – но это не обязательно. Аналогично, поскольку заключение совместимо с утверждением «если $Е_1$, то не Е» или «если Е, то не $Е_1$ », может случиться так, что Е и $Е_1$ несовместимы друг с другом – но это не обязательно. Заключение лишь

указывает, что E и E_1 не являются исчерпывающими (т. е. не являются ни противоречивыми, ни субпротиворечивыми).

Бывает так, что параллельные причины или параллельные следствия сами по себе причинно связаны. Возможность этого подтверждается тем, что мы видели выше. Поскольку каждая из следующих пар элементов может иметь любое формальное отношение, за одним исключением, а именно:

- для них истинно утверждение «если не C, то не C_1»); и параллельные необходимые следствия не могут быть несовместимыми (поскольку для них истинно утверждение «если E, то не E_1»);
- для них истинно утверждение «если C, то не C_1»); и параллельные зависимые следствия не могут быть исчерпывающими (поскольку для них истинно утверждение «если не E, то не E_1»);

... отсюда следует, что любая из параллельных причин C и C_1 может быть полной или необходимой причиной другой; и аналогично, любая из параллельных следствий E и E_1 может быть полной или необходимой причиной другой.
В некоторых ситуациях, как мы увидим в последующей главе, можно вывести такие причинно-следственные связи между параллелями. Но следует подчеркнуть, что сам факт параллелизма не подразумевает таких причинно-следственных связей.

В заключение следует отметить, что полная и/или необходимая причинно-следственная связь не должна подразумевать *исключительность* (т.е., что существует единственное подобие). (включаются причина и единственное следствие); такие отношения допускают *множественность* причин или следствий в смысле параллелизма, как только что было разъяснено.
Действительно, крайне маловероятно, что мы столкнёмся с взаимоисключающими отношениями на практике, поскольку у каждого существующего объекта множество аспектов, каждый из которых может быть выбран в качестве причины или следствия. Наше сосредоточение внимания на том или ином аспекте как на наиболее значимом или существенном часто бывает произвольным, вопросом удобства; хотя зачастую оно также руководствуется более широкими соображениями, которые могут основываться на интуитивном понимании приоритетов или сложных рассуждениях.
В любом случае важно различать множественность, возникающую при сильной причинно-следственной связи, которая означает чередование причин или совокупность следствий, как указано выше, от множественности, возникающей при слабой причинно-следственной связи, которая означает совокупность причин или чередование следствий, что мы рассмотрим в следующем разделе.

3. Слабые решения.

Разъяснив полные и необходимые формы причинно-следственной связи, а также параллелизм, мы теперь можем перейти к рассмотрению менее сложных определений причинно-следственной связи. Сначала рассмотрим частичную причинно-следственную связь; случайная причинно-следственная связь будет рассмотрена позже.

Частичная причинно-следственная связь:

(i) **Если (C1 + C2), то E** ;

(ii) **если (не C1 + C2), то не E** ;
(iii)**если (C1 + неC2), то не-то E** ;
(iv)где: **(C1 + C2) возможно** .

Таблица 2… 3Частичная причинно-следственная связь.

Нет.	Элемент/соединение			Модус	Источник/отношение
1	C1			возможный	подразумевается (iii) или (iv)
2	неC1			возможный	подразумевается из (ii)
3		C2		возможный	подразумевается (ii) или (iv)
4		неC2		возможный	подразумевается (iii)
5			E	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
6			примечание	возможный	подразумевается (ii) или (iii)
7	C1		E	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
8	C1		примечание	возможный	подразумевается (iii)
9	неC1		E	*открыть*	
10	неC1		примечание	возможный	подразумевается из (ii)
11		C2	E	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
12		C2	примечание	возможный	подразумевается из (ii)
13		неC2	E	*открыть*	
14		неC2	примечание	возможный	подразумевается (iii)
15	**C1**	**C2**		**возможный**	**(iv)**
16	C1	неC2		возможный	подразумевается (iii)
17	неC1	C2		возможный	подразумевается из (ii)
18	неC1	неC2		*открыть*	
19	C1	C2	E	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
20	**C1**	**C2**	**примечание**	**невозможный**	**(я)**
21	C1	неC2	E	*открыть*	
22	**C1**	**неC2**	**примечание**	**возможный**	**(iii)**
23	неC1	C2	E	*открыть*	
24	**неC1**	**C2**	**примечание**	**возможный**	**(ii)**
25	неC1	неC2	E	*открыть*	
26	неC1	неC2	примечание	*открыть*	

Два явления C1, C2 могут быть названы **частичными причинами** какого-либо другого явления E только в том случае, если выполняются *все вышеуказанные условия (т.е. четыре определяющих условия). В таком случае мы можем назвать E* **случайным следствием** каждого из явлений C1 и C2. Конечно, *составное* (C1 + C2) является полной причиной E, поскольку при его наличии E следует (как указано в пункте (i)); а при его отсутствии, т.е. если нет (C1 + C2), E не всегда следует (как показывают пункты (ii) и (iii)). Строки 19-26 приведенной выше таблицы (заштрихованные) представляют собой матрицу частичной причинности.

Таким образом, мы можем говорить об этом явлении как о совокупности частичных причин и подчеркивать, что C1 и C2 относятся к этой конкретной причинности E, называя их *взаимодополняющими* частичными причинами. Действительно, вместо того, чтобы говорить «C1 и C2 являются взаимодополняющими частичными причинами E», мы можем с таким же успехом сформулировать наше предложение как «C1 (дополненный C2) является частичной причиной E» или как «C2 (дополненный C1) является частичной причиной E». Эти три формы идентичны, за исключением того, что первая рассматривает C1 и C2 с одинаковым вниманием, тогда как две последние делают акцент на одной или другой причине. Такая переформулировка, как будет показано, полезна в некоторых контекстах.

Можно провести различие между *абсолютной* и *относительной* частичной причинностью следующим образом. «Абсолютная» форма указывает на одну частичную причину, не упоминая соответствующие дополнения; она просто гласит: «C1 является частичной причиной E», что означает «C1 (*с некоторым неуказанным дополнением*) является частичной причиной E». Это отличается от «относительной» формы, которая указывает на дополнение, как в приведенном выше примере: «C1 (дополненный C2) является частичной причиной E». Это различие отражает распространенную практику. Его важность станет очевидной, когда мы рассмотрим отрицания таких форм.

Один из способов убедиться в уместности нашего определения частичной причинности, *его соответствии парадигме причинности* , — это обратиться к вложенности (см. *«Логика будущего»* , стр. 148). Мы можем переписать его следующим образом:

Из (i) если C2, то (если C1, то E);
из (ii) если C2, то (если не C1, то не E);
из (iii) если не C2, то не тогда (если C1, то E).[11]

Пункт (i) указывает, что при условии C2, C1 влечет E. Пункт (ii) указывает, что при условии C2, условие notC1 не влечет E. Таким образом, при условии C2, C1 ведет себя как полная причина E. Более того, пункт (iii) показывает, что при условии notC2, C1 перестает вести себя таким образом. Аналогично, *mutatis mutandis* , C2 ведет себя условно как полная причина E.[12]

---

[11] Эти три формы, соответственно, подразумеваются нашими первыми данными; однако они не подразумевают их безусловно.

[12] Кроме того, мы можем, сосредотачиваясь на вложенных предложениях, рассмотреть этот вопрос следующим образом. Предложения (i) и (iii) означают, что частичная причина C2 эффекта E может рассматриваться как полная причина нового эффекта «если C1, то E». Аналогично, *mutatis mutandis* , предложения (i) и (ii) можно понимать как означающие, что C1 является полной

Давайте теперь подробнее рассмотрим определение частичной причинности. Принятая для него терминология, очевидно, призвана противопоставить его определению полной причинности.

Пункт (i) сообщает нам, что при одновременном наличии двух элементов C1 и C2 эффект также неизменно присутствует. Однако одного этого пункта недостаточно, чтобы гарантировать, что и C1, и C2 имеют *отношение* к E, *участникам* его причинно-следственной связи. Нам нужен пункт (ii), чтобы установить, что без C1 C2 сам по себе не дал бы того же результата. И, аналогично, нам нужен пункт (ii), чтобы установить, что без C2 C1 сам по себе не дал бы того же результата.

Предположим, например, что пункт (ii) ложен; тогда, объединив его с пунктом (i), мы получим следующую простую дилемму:

> Если (C1 + C2), то E – и – если (не C1 + C2), то E;
> Следовательно, если C2, то E.

То есть, C2 будет полной причиной E, без необходимости в C1, что в таком случае было бы *случайностью* в отношении «Если (C1 + C2), то E», обратите внимание. Аналогично, если бы пункт (iii) был ложным, то следовало бы, что C1 само по себе достаточно для E, независимо от C2. В частном случае, когда оба пункта (ii) и (iii) отрицаются, C1 и C2 были бы параллельными полными причинами E (совместимыми, поскольку они соединены в антецеденте пункта (i)). Следовательно, как и пункт (i), пункты (ii) и (iii) должны быть уточнены для частичной причинности.

Кроме того, наше определение частичной причинности, таким образом, упоминает три комбинации C1, C2 и их соответствующих отрицаний, а именно:

- C1 + C2
- неC1 + C2
- C1 + не C2

И это показывает нам, что происходит в отношении E в каждой из этих ситуаций: в первой E следует за ним; в двух следующих — нет. Вполне резонно спросить, а что насчет четвертой комбинации, а именно:

- неC1 + неC2?[13]

Итак, для этого есть только две возможности: либо E следует, либо нет. Прежде всего, отметим, что обе эти возможности логически совместимы с пунктами (i), (ii) и (iii).

Предположим, что утверждение «Если (не C1 + не C2), то E» истинно. В этом случае не C1 и не C2 будут иметь такое же отношение к E, какое имеют C1 и C2 в силу пунктов (i), (ii), (iii). Если мы объединим этот предполагаемый дополнительный пункт с пунктами

причиной эффекта «если C2, то E».

[13] Следует отметить, что комбинация «неC1 + неC2» может быть иногда невозможной. В таком случае неC1 подразумевает C2, а неC2 подразумевает C1. Но согласно силлогистической теории (см. « *Логика будущего»* , стр. 158-160), это *не* позволило бы нам сократить пункты (ii) и (iii) определения до «Если неC1, то не E» и «Если неC2, то не E». Таким образом, даже в таком случае определение остается неизменным.

(ii) и (iii), мы увидим, что, в то время как E следует за конъюнкцией не C1 и не C2, E не следует за конъюнкцией не (не C1) с не C2 или конъюнкцией не C1 с не (не C2). В этом случае у нас будет всего две, а не одна, составные причины E, а именно (C1 + C2) и (не C1 + не C2), разделяющие одни и те же пункты (ii) и (iii), которые устанавливают релевантность каждого из элементов. Хотя на первый взгляд это удивительно, такое положение дел вполне возможно, являясь лишь частным случаем параллельной причинности! Таким образом, утверждение «Если (не C1 + не C2), то E» вполне может быть истинным. Но может ли это быть ложным? Предположим, что его противоречивое утверждение «Если (не C1 + не C2), то не E» истинно. И здесь причинно-следственная значимость первых трех пунктов остается неизменной. Таким образом, мы можем заключить, что то, что происходит в ситуации «не C1 + не C2», то есть следует ли E или нет, не имеет отношения к ролям, которые играют C1 и C2. Таким образом, наше определение частичной причинности через указанные три пункта является удовлетворительным.

Наконец, следует отметить следующее. Если бы мы заменили пункты (ii) и (iii) на «Если не (C1 + C2), то не E», чтобы привести пункт (i) в соответствие с определением полной причинности, мы были бы уверены только в том, что составное (C1 + C2) вызывает E. Недостаточно установить, что оба его элемента участвуют в этой причинности, поскольку это можно адекватно реализовать на примере события «Если (не C1 + не C2), то не E». По этой причине пункты (ii) и (iii) также неизбежны.

Что касается пункта (iv), который служит для того, чтобы первые три пункта не приводили к парадоксу, легко показать, что возможность конъюнкции (C1 + C2) является минимальным требованием. Для этого пункт (i) подразумевает, что E возможно и (C1 + C2 + E) возможно. Кроме того, пункт (ii) означает, что (неC1 + C2 + неE) возможно, и, следовательно, подразумевает, что (неC1 + C2) возможно и каждое из неC1, C2, неE возможно. Аналогично, пункт (iii) означает, что (C1 + неC2 + неE) возможно, и, следовательно, подразумевает, что (C1 + неC2) возможно и каждое из C1, неC2, неE возможно. Таким образом, указывать эти различные непредвиденные обстоятельства излишне.

Методологический **принцип,** лежащий в основе определения частичной причинности, хорошо известен ученым и часто используется. Он заключается в том, что *для установления причинной роли любого элемента, такого как C1, в соединении (C1 + C2...), в присутствии которого неизменно присутствует явление E, мы должны выяснить, что происходит с E, когда элемент C1 отсутствует, в то время как все остальные элементы, такие как C2, остаются в наличии* . То есть мы наблюдаем, как предполагаемый эффект изменяется при удалении предполагаемой причины, ***при сохранении всех остальных условий неизменными*** [14]. Только если происходит изменение статуса (как минимум, от «тогда E» к «тогда не E»), элемент может считаться участвующим в причинно-следственной связи, то есть релевантным *фактором* .

Как только это будет понято, легко обобщить наше определение частичной причинности от двух факторов (C1, C2) на любое их количество (C1, C2, C3...) следующим образом:

(i) Если (C1 + C2 + C3...), то E;

---

[14] Фраза «при прочих равных условиях» не моя, а общепризнанная, часто встречающаяся в учебниках. Я не знаю, кто первым её придумал.

(ii) если (неC1 + C2 + C3...), то не-то E;
(iii) если (C1 + неC2 + C3...), то не-то E;
(iv) если (C1 + C2 + неC3...), то не-то E;
...и т.д. (если факторов более трех);
и (C1 + C2 + C3...) возможно.

Пункт (i) устанавливает полную причинно-следственную связь эффекта E с составным элементом (C1 + C2 + C3...). Но дополнительно для каждого элемента должно быть доказательство того, что его отсутствие ощущалось бы: в этом заключается роль пунктов (ii), (iii), (iv)..., каждый из которых отрицает *один и только один* из рассматриваемых элементов. Таким образом, количество дополнительных пунктов равно количеству задействованных факторов.

Независимо от отношения к E других возможных комбинаций элементов и их отрицаний, частичная причинность E элементами C1, C2, C3... устанавливается минимальным числом дизъюнкций, указанным в нашем определении. Как мы видели, при наличии двух факторов комбинация «не C1 + не C2» не является значимой. Аналогично, мы можем показать, что при наличии трех факторов следующие комбинации не являются значимыми:

- неC1 + неC2 +C3
- неC1 + C2 + неC3
- C1 + неC2 + неC3
- неC1 + неC2 + неC3

И так далее. В общем, если число элементов равно n, то число несущественных комбинаций будет равно $2n^{-}(1 + n)$. То, подразумевает ли какая-либо из этих дополнительных комбинаций E или нет, не влияет на роль частичной причинности, обозначенной определяющими условиями для факторов C1, C2, C3... как таковых. В некоторых случаях могут быть задействованы другие причинно-следственные связи, но они не исключают и не умаляют установленные таким образом связи.

Самое последнее условие, что (C1 + C2 + C3...) возможно, является необходимым и достаточным по причинам, которые уже были рассмотрены.

Очевидно, можно сказать, что *чем больше факторов задействовано, тем слабее причинно-следственная связь* . Если C является полной причиной E, то она играет большую роль в причинно-следственной связи E. Если C1 является частичной причиной E, с одним дополнением C2, то она, очевидно, играет меньшую роль, чем C. Аналогично, чем больше дополнений у C1, таких как C2, C3..., тем меньшую роль она играет в общей причинно-следственной связи E. Таким образом, степень детерминации можно рассматривать как обратно пропорциональную числу задействованных причин, хотя мы можем (заметьте) присваивать разные *веса* различным частичным причинам [15].

Наконец, отметим, что мы можем облегчить мысленное усвоение множественных (т.е. более двух) частичных причин посредством последовательного сведения к парам частичных причин, одна из которых является составной. Таким образом, (C1 + C2 + C3

---

[15] Например, если рассматривать сопутствующие вариации (см. Приложение к методам Дж. С. Милля), то если C1 и C2 входят в математическую формулу, скажем, $E = C1^{2} + C2$, то C1 имеет меньший вес, чем C2.

+ ...) можно рассматривать как (C1 + (C2 + C3 + ...)), *при условии* полного выполнения всех вышеупомянутых условий.

Теперь обратимся к вопросу о причинно-следственной связи, обусловленной случайными обстоятельствами.

Условная причинно-следственная связь:

(i) **Если (неC1 + неC2), то неE** ;
(ii) **если (C1 + неC2), то неE** ;
(iii)**если (неC1 + C2), то не-то неE** ;
(iv)где: **(notC1 + notC2) возможно** .

Таблица 2… 4Условная причинно-следственная связь.

Нет	Элемент/соединение			Модус	Источник/отношение
1	C1			возможный	подразумевается из (ii)
2	неC1			возможный	подразумевается (iii) или (iv)
3		C2		возможный	подразумевается (iii)
4		неC2		возможный	подразумевается (ii) или (iv)
5			E	возможный	подразумевается (ii) или (iii)
6			примечание	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
7	C1		E	возможный	подразумевается из (ii)
8	C1		примечание	*открыть*	
9	неC1		E	возможный	подразумевается (iii)
10	неC1		примечание	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
11		C2	E	возможный	подразумевается (iii)
12		C2	примечание	*открыть*	
13		неC2	E	возможный	подразумевается из (ii)
14		неC2	примечание	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
15	C1	C2		*открыть*	
16	C1	неC2		возможный	подразумевается из (ii)
17	неC1	C2		возможный	подразумевается (iii)
18	**неC1**	**неC2**		**возможный**	**(iv)**

19	C1	C2	E	*открыть*	
20	C1	C2	приме чание	*открыть*	
21	**C1**	**неC2**	**E**	**возможный**	**(ii)**
22	C1	неC2	приме чание	*открыть*	
23	**неC1**	**C2**	**E**	**возможный**	**(iii)**
24	неC1	C2	приме чание	*открыть*	
25	**неC1**	**неC2**	**E**	**невозможны й**	**(я)**
26	неC1	неC2	приме чание	возможный	подразумевается из (i) + (iv)

Два явления C1, C2 можно назвать **случайными причинами** некоторого другого явления E только в том случае, если выполняются *все* вышеуказанные условия (т.е. четыре определяющих условия). В таком случае мы можем назвать E **слабым следствием** [16]каждого из явлений C1 и C2. Конечно, *составное* (не C1 + не C2) является необходимой причиной E, поскольку при его наличии следует не E (как указано в пункте (i)); а при его отсутствии, т.е. если не (не C1 + не C2), то не E не следует неизменно (как показывают пункты (ii) и (iii)). Строки 19-26 приведенной выше таблицы (заштрихованные) представляют собой матрицу случайной причинности.

Таким образом, мы можем говорить об этом явлении как о совокупности случайных причин и подчеркивать, что C1 и C2 относятся к этой конкретной причинности E, называя их *взаимодополняющими* случайными причинами. Действительно, вместо того, чтобы говорить «C1 и C2 являются взаимодополняющими случайными причинами E», мы можем с тем же успехом сформулировать наше предложение как «C1 (дополненный C2) является случайной причиной E» или как «C2 (дополненный C1) является случайной причиной E». Эти три формы идентичны, за исключением того, что в первой C1 и C2 рассматриваются с одинаковым вниманием, тогда как в двух последних акцент делается на одной или другой причине. Такая переформулировка, как будет показано, полезна в некоторых контекстах.

Можно провести различие между *абсолютной* и *относительной* случайной причинностью следующим образом. «Абсолютная» форма указывает на одну случайную причину, не упоминая соответствующие дополнения; она просто гласит: «C1 является случайной причиной E», что означает «C1 (*с некоторым неуказанным дополнением*) является случайной причиной E». Это отличается от «относительной» формы, которая указывает дополнение, как в приведенном выше примере: «C1 (дополненная C2) является случайной причиной E». Это различие отражает распространенную практику. Его важность станет очевидной, когда мы рассмотрим отрицания таких форм.

---

[16] Я использую термин «слабый эффект» за неимением лучшего названия, чтобы обозначить меньшую степень зависимости, чем «зависимый эффект». В качестве альтернативы, расширяя значение зависимости, можно сказать, что эффект необходимой причины является сильно зависимым (он зависит от этой единственной причины), а эффект случайной причины является слабо зависимым (он зависит от этой причины, если нет другой).

Здесь мы снова можем продемонстрировать, что наше определение случайной причинности *соответствует парадигме причинности* через вложенность. Мы можем переписать его следующим образом:

Из (i) если не C2, то (если не C1, то не E);
из (ii) если не C2, то (если C1, то не E);
из (iii) если C2, то не-то (если не C1, то не E).

Пункт (i) указывает, что при условии notC2, notC1 влечет notE. Пункт (ii) указывает, что при условии notC2, C1 не влечет notE. Таким образом, при условии notC2, C1 ведет себя как необходимая причина E. Более того, пункт (iii) показывает, что при условии C2, C1 перестает вести себя таким образом. Аналогично, *mutatis mutandis* , C2 ведет себя условно как необходимая причина E.

Следует отметить, что главным условием случайной причинности является не «Если не (C1 + C2), то не E» [17], а, точнее, «Если (не C1 + не C2), то не E». Учитывая, что в частичной причинности антецедентом является (C1 + C2) и что это составное выражение ведет себя как полная причина, можно было бы предположить, что в случайной причинности антецедентом будет отрицание того же составного выражения, т.е. не (C1 + C2), которое симметрично будет вести себя как необходимая причина. Но приведенное выше доказательство соответствия парадигме показывает, что это не так. Объяснение заключается в том, что два альтернативных выражения «Если не (C1 + C2), то не E», а именно «Если (C1 + не C2), то не E» и «Если (не C1 + C2), то не E», противоречат соответственно пунктам (ii) и (iii). Следовательно, в данном контексте формально уместным является только выражение «Если (не C1 + не C2), то не E». Таким образом, наше определение причинно-следственной связи является правильным.

Нам нет необходимости повторять дальнейший анализ частичной причинности для случайной причинности; все, что было сказано о первой, можно повторить, *mutatis mutandis* , и для второй. Ибо частичная и случайная причинность являются *«зеркальными отражениями»* друг друга. Одна представляет собой позитивный аспект слабой причинности, другая — негативный. Все их характеристики идентичны, за исключением того, что полярности их соответствующих причин и следствий противоположны: C1 заменяется на неC1, C2 на неC2, а E на неE, или наоборот.

Следует отметить, что частичная и случайная причинность предполагают *множество* причин, хотя и *в ином смысле,* чем в параллелизме.

Следует также отметить, что в основе *чередования* или множественности эффектов часто лежит частичная причинно-следственная связь.

Рассмотрим форму «Если C, то (E или E_1)», которую можно интерпретировать как «конъюнкция (C + неE + неE1) невозможна», и, следовательно, она подразумевает «Если (C + неE), то E_1 » и «Если (C + неE $_1$), то E». Возьмем, к примеру, последнее, и получим предложение типа (i). Если дополнительно верно, что (неC + неE $_1$ + неE), (C + E_1 + неE), (C + неE $_1$) являются возможными конъюнкциями, то получим предложения типов (ii),

---

[17] Обратите внимание, что эта форма не указывает, какая из трех альтернативных комбинаций (C1 + notC2), (notC1 + C2) или (notC1 + notC2) подразумевает notE; она означает лишь, что *по крайней мере одна из них* подразумевает.

(iii) и (iv) соответственно. В таком случае [18]С является частичной причиной Е (другой частичной причиной является неЕ $_1$ или, точнее, некоторая полная и необходимая причина неЕ $_1$).
Подобно тому, как в случае частичной причинно-следственной связи может наблюдаться множественность последствий, так же это может иметь место и в случае случайной причинно-следственной связи.
Обратите внимание на термин « *случайный* ». Когда параллельные полные причины могут возникать по отдельности (т.е. ни одна не подразумевает другую), их часто называют случайными причинами; однако следует отметить, что тот же термин часто используется для обозначения частичных причин в том смысле, что каждая из них действует только тогда, когда присутствует другая (другие). Термин «случайный эффект» используется в отношении чередования эффектов; т.е. когда причина имеет альтернативные эффекты, каждый из последних является случайным; но этот термин также применим в более общем смысле к любому эффекту частичной причины как таковой, т.е. к случайным эффектам.

Частичная и случайная причинно-следственная связь может возникать одновременно или по отдельности; то есть в таких случаях формального противоречия не возникает.

4. Параллелизм слабых элементов.

Прежде чем продолжить, давайте рассмотрим параллелизм. в отношении более слабых определений причинно-следственной связи.
В случае частичной причинности это означает, что существуют два (или более) набора из двух (или более) частичных причин, а именно С1, С2... и С3, С4... (и так далее), с одинаковым эффектом Е:

Если (С1 + С2...), то Е; и т. д.
Если (С3 + С4...), то Е; и т. д.
...

Очевидно, здесь мы имеем дело с «множественностью причин» одновременно в *обоих* смыслах этого термина. Под «и т. д.» я подразумеваю дополнительные придаточные предложения, участвующие в частичной причинности, такие как «если (С1 + неС2), не-то Е» и так далее, которые здесь опущены, чтобы избежать повторений. Такие утверждения могут быть объединены; таким образом, два приведенных выше утверждения становятся одним утверждением, в котором каждый союз в скобках представляет собой альтернативную полную причину:

Если (С1 + С2...) или (С3 + С4...) или..., то Е; и т. д.

Конъюнкции в скобках, как мы видели при рассмотрении параллельных полных причин, могут быть взаимосвязаны различными способами, за исключением исчерпывающего перечня. Эти взаимосвязи будут выражены в дополнительных утверждениях. Полученная

[18] Как видно из переименования С в “С1”, а неЕ1 в “С2”.

информация, включая приведенное выше утверждение, где все конъюнкции объединены в один антецедент, и все утверждения, не указанные [19]здесь явно, может быть затем проанализирована очень подробно путем составления таблицы всех элементов и их отрицаний, а также рассмотрения модуса каждой комбинации. Таким образом, мы можем получить четкое представление обо всех возможных вариантах развития событий и избежать любой двусмысленности.
Аналогично, *mutatis mutandis* , что означает причинно-следственная связь по стечению обстоятельств:

Если (неС1 + неС2...), то неЕ; и т. д.
Если (неС3 + неС4...), то неЕ; и т. д.
...

Мы можем объединить эти сложные причинно-следственные утверждения, рассмотреть дополнительные уточнения относительно противопоставления альтернатив и проанализировать массив информации с помощью таблицы.

Обратите внимание на следующие частные случаи вышеуказанных параллелизмов.
Частичная причина может быть *общей* для двух (или более) таких причинно-следственных связей с одинаковым эффектом; если, скажем, С3 идентично С1, то С1 будет иметь С2... в качестве дополнения(й) в первом отношении и С4... в качестве дополнения(й) во втором, без проблем. Но может ли нечто (скажем, С1) быть частичной причиной в одном отношении, а его отрицание (скажем, неС1 = С3) — частичной причиной в другом? Да, поскольку отрицание Е подразумевает как не(С1 + С2...), так и не(неС1 + С4...), что согласуется; за исключением того, что в таком случае два составных элемента не могут встречаться вместе.
Аналогично, случайная причина может быть *общей* для двух (или более) таких причинно-следственных связей с одинаковым эффектом; если, скажем, С3 идентично С1, то в первом отношении неС1 будет иметь дополнение(я) неС2..., а во втором — неС4..., без проблем. Но может ли нечто (скажем, С1) быть случайной причиной в одном отношении, а его отрицание (скажем, неС1 = С3) — случайной причиной в другом? Да, поскольку отрицание неЕ подразумевает как не(неС1 + неС2...), так и не(С1 + неС4...), что согласуется; за исключением того, что в таком случае два составных слова не могут встречаться вместе.

5. Четыре рода причинности.

Мы получили минимальные формальные определения, соответственно, полной, необходимой, частичной и случайной причинности. Теперь мы можем начать обобщать накопленные нами данные относительно этих определений причинности. Вспомните, как мы разработали эти четыре понятия...
Мы начали с парадигмы причинности (позже названной полной и необходимой причинностью). Из неё мы *выделили две составляющие формы* , или (сильные) детерминации, которые мы назвали полной причинностью и необходимой

[19] то есть, это было явно указано.

причинностью. Затем мы *вывели по аналогии две дополнительные формы* , или (слабые) детерминации, которые мы для сравнения назвали частичной причинностью и случайной причинностью.

Эти четыре концепции, по-видимому, *исчерпывают* наше понимание причинно-следственной связи, учитывая их соответствующие концептуальные выведения из парадигмы причинности, а также их симметрию по отношению друг к другу и к целому. Дальнейшие выражения концепции причинности, прямые или косвенные, представляются немыслимыми.

Таким образом, четыре выявленные формы можно назвать родами причинности или ее **родовыми определениями** . И мы можем с уверенностью предположить, что:

> ***Ничто не может считаться причиной или следствием чего-либо другого (в причинном смысле), если оно не связано с этим хотя бы одним из этих четырех родов причинности.***

нам понадобятся **символы** . Предлагаю (запомните их) следующие простые буквы:

н для необходимой причинно-следственной связи,
м для полной причинно-следственной связи (рифмуется с **n**),
п для частичной причинно-следственной связи и
q для причинно-следственной связи типа «Qontingent» (рифмуется с **p**) [20].

Эта нотация окажется особенно полезной при работе с каузативными силлогизмами. Мы также будем иногда различать абсолютную и относительную частичную или случайную причинность с помощью символов: **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$ для абсолютных причинностей (т.е. тех, которые не упоминают никакого дополнения) и **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ для относительных причинностей (т.е. тех, которые указывают на какое-либо дополнение). Если не указано, что **p** и **q** являются относительными, их всегда можно считать абсолютными.

Из сказанного выше следует, что причинное утверждение « **P является причиной Q** » можно интерпретировать как «P является полной, необходимой, частичной или случайной причиной Q (или непротиворечивой комбинацией этих альтернатив)».

Легко показать, что любые соединения из четырех родов, включающие как **m** , так и **p** , и/или как **n, так** и **q** , являются противоречивыми, то есть формально исключенными. Иными словами, одно и то же не может быть одновременно полной и частичной причиной одного и того же эффекта; ибо если условие (i) **m** , а именно «если C1, то E», истинно, то условие (iii) **p** , а именно «если (C1 + не C2), не-то E», не может быть истинным, и наоборот. Аналогично, необходимая и случайная причинность, то есть **n** и **q** , несовместимы. Позже мы увидим, что некоторые другие комбинации также формально невозможны.

---

[20] *«Логика будущего»* я ранее использовал буквы **n** и **p** для обозначения *модальностей* необходимости и возможности (или, точнее, частности или потенциальности). Обратите внимание, что их не следует путать. В любом случае, их отношения очень различны. В модальности **n** подразумевает **p** (то есть, если что-то необходимо, это возможно). Но здесь, в причинности, как мы скоро увидим, **n** и **p** просто совместимы (то есть, необходимая причина не обязательно является частичной причиной, хотя что-то может быть одновременно и необходимой, и частичной причиной).

Оставшиеся, *непротиворечивые соединения* , включающие четыре общих определения, которые мы будем называть **специфическими определениями** , мы рассмотрим в следующей главе.

Как уже было сказано, мы можем называть что-либо *сильной причиной* , если это полная и/или необходимая причина; и что-либо *слабой причиной* , если это частичная и/или случайная причина. И наоборот, необходимое и/или зависимое следствие можно назвать *сильным следствием* ; а случайное и/или слабое следствие — *слабым следствием* . Как мы увидим, возможны сочетания этих характеристик.
Другая классификация, основанная на общих признаках: если что-то известно как полная или частичная причина, это можно назвать « *сопутствующей причиной* » [21]; а если что-то известно как необходимая или случайная причина, это можно назвать « *возможной причиной* ». Аналогично, если что-то известно как необходимое или случайное следствие, это можно назвать « *возможным следствием* »; а если что-то известно как зависимое или слабое следствие, это можно назвать (например) « *субъективным следствием* ».
Более того: мы охарактеризовали полную и частичную причинность как позитивные аспекты причинности, а необходимую и случайную причинность — как её негативные аспекты, в сравнительном смысле. В этом смысле, относительно данного набора элементов, мы можем говорить о «позитивной» или «негативной» причинности. Последнюю, конечно, не следует путать с отрицанием причинности. Соответственно, мы можем говорить о *позитивных или негативных причинах или следствиях* .

читателю предлагается обратиться к **Приложению** , посвященному методам Дж. С. Милля.

6. Отрицание причинно-следственной связи.

До сих пор мы подробно рассматривали только *позитивные* причинно-следственные утверждения, то есть утверждения, подтверждающие причинно-следственную связь какого-либо явления. Теперь нам необходимо рассмотреть *негативные* причинно-следственные утверждения, то есть утверждения, отрицающие причинно-следственную связь какого-либо явления или вообще какую-либо причинно-следственную связь. Для этой цели, чтобы избежать причинно-следственных коннотаций, подразумеваемых использованием символов типа C и E для соответствующих элементов, мы будем использовать нейтральные символы, такие как P и Q.
Утверждения, отрицающие причинно-следственную связь, лучше понять, изучив отрицания условных предложений.
Позитивное *гипотетическое»* утверждение имеет форму «Если X, то Y» (что можно прочитать как «X подразумевает Y» или «X логически следует за Y»); по определению это означает «конъюнкция (X + не Y) невозможна». Его противоречием является *«негативное гипотетическое»* утверждение формы «Если X, то не Y» [22](что можно

---

[21] *в некоторой степени* причина , достаточная она или нет.

[22] Утверждение «Если X, то не Y» не следует путать с утверждением «Если X, то не Y», это следует из самого утверждения. Последнее подразумевает, но не вытекает из первого.

прочитать как «X не подразумевает Y» или «X логически не следует за Y»); по определению это означает «конъюнкция (X + не Y) возможна».
В положительной форме, хотя X и неY вместе невозможны, не подразумевается (и не отрицается), что они по отдельности невозможны. В отрицательной форме, поскольку X и неY возможны вместе, *каждое из* X и неY также формально подразумевается как возможное. В любой форме нет формального подразумевания того, что неX возможно или невозможно, или что Y возможно или невозможно. Что касается остальных конъюнкций (X + Y), (неX + Y), (неX + неY) — о них также ничего нельзя вывести.
Однако, как мы уже видели, когда подобные утверждения выступают в качестве неявных придаточных предложений о причинно-следственной связи, взаимодействие между этими предложениями неизбежно дополнительно конкретизирует ситуацию для многих рассматриваемых элементов.

Отрицание полной причинности или необходимой причинности посредством утверждений типа «P не является полной причиной Q» или «P не является необходимой причиной Q» возможно, если *хотя бы одно* из трех составляющих таких причинно-следственных связей является отрицаемым. То есть, такое отрицание состоит в дизъюнктивном предложении, гласящем «не(i) и/или не(ii) и/или не(iii)», которое может означать отсутствие причинности или иное определение причинности (необходимая вместо полной, или наоборот, или более слабая форма причинности).
Например: отрицание утверждения «P является полной причиной Q» означает «если P, то не Q» *и/или* «если не P, то Q» *и/или* «P невозможно». Эти альтернативы могут привести к различным результатам; в частности, следует отметить, что если утверждение «P невозможно» истинно, то P вообще не может быть причиной, а если утверждения «если P, то Q» и «если не P, то Q» оба истинны, то Q необходимо, в этом случае Q вообще не может быть следствием.
Отрицание сильной причинности как таковой означает отрицание как полной, так и необходимой причинности.

Что касается отрицания частичной или случайной причинности, необходимо различать две степени, в зависимости от того, подразумевается ли *данное дополнение или любое* дополнение вообще.
Более ограниченная форма отрицания частичной или случайной причинности предполагает упоминание дополнения, как в утверждениях типа «P1 (дополненная P2) не является частичной причиной Q» или «P1 (дополненная P2) не является случайной причиной Q». Такое отрицание возможно, если *хотя бы одно* из четырех составляющих таких причинно-следственных предложений можно отрицать. То есть, такое отрицание состоит из дизъюнктивного предложения, гласящего «не(i) и/или не(ii) и/или не(iii) и/или не(iv)».
В противоположность этому, следует отметить, что отрицание частичной или случайной причинности посредством утверждений типа «P1 не является частичной причиной Q» или «P1 не является случайной причиной Q» является более радикальным. «P1 не является частичной причиной Q» означает «P1 (*с любым дополнением*) не является частичной причиной Q» — таким образом, это можно рассматривать как конъюнкцию бесконечного числа более ограниченных утверждений, а именно: «P1 (дополненный P2) не является частичной причиной Q, и P1 (дополненный P3) не является частичной

причиной Q, и... и т. д.», где P2, P3 и т. д. — *все это* возможные дополнения. Аналогично и в отношении «P1 не является случайной причиной Q».
Ограниченное отрицательное утверждение очень широко по своим возможным результатам: оно может означать, что P1 вообще не является причиной Q, или что P1 является полной или необходимой причиной Q, или что P1 является слабой причиной Q, но случайной, а не частичной, или частичной, а не случайной, или что P1 является частичной или случайной причиной (в зависимости от случая) Q, но с некоторым дополнением, *отличным от* P2.
Радикально отрицательное утверждение включает в себя множество ограниченных, и поэтому менее широко в своих возможных результатах, в частности, исключая участие P1 в частичной или случайной причинно-следственной связи (в зависимости от обстоятельств) с *любым* дополнением (дополнениями). Ограниченное отрицание *относительно* дополнения (например, P2); радикальное отрицание — это общность, включающая все подобные ограниченные отрицания для рассматриваемых элементов (P1, Q), и поэтому не является относительным ни к *какому* дополнению (ни к P2, ни к P3 и т. д.).
Отрицание слабой причинности как таковой означает отрицание как частичной, так и случайной причинности, либо в ограниченном смысле (т.е. относительно некоторого дополнения), либо в радикальном смысле (т.е. независимо от дополнения).

Это подводит нас к вопросу об **отсутствии причинно-следственной связи** , который также весьма сложен.
Как мы видели, позитивное причинное утверждение «P является причиной Q» можно интерпретировать как «P является полной, необходимой, частичной или случайной причиной Q». Соответственно, отрицательное причинное утверждение «P не является причиной Q» можно интерпретировать как «P не является полной , необходимой , частичной *или* случайной причиной Q», то есть как отрицание всех четырех родов причинности по отношению к P и Q (с любым дополнением).
Следует отметить, что теоретически мы не можем *определить* отсутствие причинно-следственной связи иначе, как путем отрицания всех понятий причинности , которые необходимо определить в первую очередь [23]. Напротив, на практическом уровне мы действуем в противоположном направлении: в соответствии с общими правилами индукции мы предполагаем, что любые два элемента P и Q не имеют причинно-следственной связи, до тех пор, пока мы не сможем индуктивно или дедуктивно установить, что между ними существует причинно-следственная связь.[24]
Тем не менее, «непричинность» означает отрицание причинно-следственной связи и не следует путать его с незнанием причинно-следственной связи; это онтологическое, а не эпистемологическое понятие.
Следует отметить, что отсутствие причинно-следственной связи *не является* определяется утверждениями «если P, то не Q, и если не P, то не Q». Такое утверждение, хотя и указывает на отсутствие причинно-следственной связи, в равной степени совместимо с частичной и/или случайной причинностью; поэтому оно недостаточно для

---

[23] Позже мы увидим, что некоторые философы игнорируют эту прописную истину.

[24] Философские проблемы определения причинно-следственной связи (ее форм) и выявления конкретных случаев причинно-следственной связи (ее содержания) различны, как мы увидим далее.

различения отсутствия причинно-следственной связи . *Чтобы определить отношение отсутствия причинно-следственной связи, мы должны отрицать любое определение причинно-следственной связи* .

Кроме того, фраза «P не является причиной Q» относится к *относительной* непричинности – она относится конкретно к элементам P и Q и не исключает, что Q может иметь *какую-либо другую* причину P_1 или что P может иметь *какое-либо другое* следствие Q_1 . Два элемента, скажем, P и Q, взятые случайным образом, вовсе не обязательно причинно связаны (даже в тех случаях, когда они случайно причинно связаны с каким-либо третьим элементом, как будет показано при изучении силлогизмов в последующих главах). В таком случае P и Q называются *случайными совпадениями* друг друга; их возможное соединение называется *совпадением* .

Относительная непричинность является неотъемлемой частью формальной системы детерминированной причинности. Мы должны признать возможность, даже неизбежность, такой связи. Если я говорю: «Положение звёзд не влияет на судьбы людей», я имею в виду, что причинно-следственной связи [25]*как таковой* нет . *Между* звёздами и людьми; однако я могу продолжить, сказав, что звёзды влияют на другие вещи или что люди подвержены влиянию других вещей, не противореча самому себе.

Относительную непричинность не следует путать с *абсолютной* непричинностью. Отсутствие *причины* для некоторого элемента A можно выразить как «ничто не является причиной A», утверждение, обобщающее бесчисленные утверждения вида «B не является причиной A; C не является причиной A;... и т. д.», где B, C,... — *все существующие объекты, кроме* A. Аналогично, *отсутствие следствия* для некоторого элемента A можно выразить как «ничто не является причиной A», утверждение, обобщающее бесчисленные утверждения вида «B не является причиной A; C не является причиной A;... и т. д.», где B, C,... — *все существующие объекты, кроме* A.

Таким образом, мы видим, что если позитивные причинные утверждения определяются конъюнкциями предложений, то негативные гораздо сложнее, поскольку включают в себя дизъюнкции.

Отрицания определений или полное отрицание причинно-следственной связи сами по себе не должны рассматриваться как дальнейшие определения, поскольку они по своей широте допускают отсутствие причинно-следственной связи (между рассматриваемыми элементами), следует отметить.

---

[25] «Влиять» на что-либо означает вызывать в этом изменение.

CHAPTER 3. КОНКРЕТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Виды причинно-следственных связей.

Теперь мы рассмотрим устойчивые комбинации четырех родов причинности, обозначаемых символами **m** , **n** , **p** , **q** , друг с другом или с их отрицаниями. В процессе постепенного развития этих концепций причинности из общей парадигмы подразумевалась идея о том, что они являются абстракциями, неопределенными понятиями, которые в конечном итоге конкретизируются в более специфических и определенных составных понятиях.

Мы уже обнаружили, что некоторые из их комбинаций, а именно **mp** и **nq,** являются **несовместимыми** . Это было связано с несовместимостью между пунктами их определений, или, другими словами, с определенными строками их матриц. Так, строка 6 матрицы **m** (C + notE невозможно) противоречит строке 22 (C1 + notE возможно) матрицы **p** ; аналогично, строка 7 матрицы **n** (notC + E невозможно) противоречит строке 23 (notC1 + E возможно) матрицы **q** .

Также возможно доказать логическую невозможность некоторых других комбинаций. Это можно сделать формально, но не на данном этапе развития, поскольку у нас пока нет технических средств для обработки *отрицаний* общих определений. Определить *«не* **m»** , « *не* **n»** , « *не* **p»** , *«не* **q»** словесно было бы крайне сложно и запутанно. Поэтому я пока лишь утверждаю, что **комбинации *любого из Положительное* определение общего характера противоречит *отрицаниям трех других определений общего характера для тех же самых терминов*** .

Методом исключения у нас остаются только *четыре* непротиворечивых сложных слова, то есть оставшиеся комбинации не порождают противоречий, то есть их соответствующие предложения не противоречат друг другу. Это означает, что с логической точки зрения они мыслимы и, следовательно, заслуживают дальнейшего формального рассмотрения. Мы можем называть их конкретными определениями или видами причинности.

В следующей таблице (где + и – обозначают, соответственно, подтверждение и опровержение решения) перечислены все комбинации общих характеристик и указаны логически возможные конкретные варианты среди них:

Таблица 3… 1Возможные варианты определения 4 типовых показателей.

Количество родов	Сложный	**м**	**н**	**п**	**q**	Модус
Четыре	**mnpq**	+	+	+	+	**мп** , **нк** невозможно
Три	**мнп**	+	+	+	-	**мп** невозможно
	мнк	+	+	-	+	**нк** невозможно
	mpq	+	-	+	+	**мп** невозможно
	нпк	-	+	+	+	**нк** невозможно
Два	**мп**	+	-	+	-	**мп** невозможно
	нк	-	+	-	+	**нк** невозможно
	мн	+	+	-	-	**возможный**
	мк	+	-	-	+	**возможный**
	нп	-	+	+	-	**возможный**
	пк	-	-	+	+	**возможный**
Только один	**м-один**	+	-	-	-	*будет доказано, что это невозможно*
	n-один	-	+	-	-	*будет доказано, что это невозможно*
	п-один	-	-	+	-	*будет доказано, что это невозможно*
	q-один	-	-	-	+	*будет доказано, что это невозможно*
Никто	**не причинно-следственная связь**	-	-	-	-	**возможный**

Приведенные в таблице выше формулы для каждого конкретного определения максимально кратки. Например, поскольку **m** подразумевает отрицание **p,** а **n** подразумевает отрицание **q** , « **mn** » (означающее как полную, так и необходимую причинность) неявно подразумевает «не **p** и не **q** » (ни частичная, ни случайная причинность, *с любым дополнением*); поэтому последние отрицания упоминать не нужно. Аналогично, выражение типа **«только m»** означает утверждение одного общего определения (здесь, **m**) *и* отрицание всех трех других (т.е. не **n** и не **q** , а также не **p**). Эта нотация далека от идеала, но достаточна для наших текущих нужд, поскольку многие комбинации исключаются на начальном этапе.

Мы видим, что четыре конкретных определения, а именно **mn** , **mq** , **np** , **pq** , образуются путем конъюнкции положительных причинных утверждений; мы будем называть их (следуя номенклатуре Дж. С. Милля) **совместными. определения** . Из приведенной выше таблицы следует, что каждое общее определение имеет только *два* вида. Следовательно, каждое общее определение может быть интерпретировано как дизъюнкция двух его возможных вариантов; таким образом, **m** означает **mn** или **mq** ; **n** означает **mn** или **np** ; **p** означает **np** или **pq** ; и **q** означает **mq** или **pq** . Также следует отметить, что мы могли бы обозначить **mn** как «только сильную причинность», а **pq как**

«только слабую причинность», в то время как **mq** и **np** представляют собой «смесь сильной и слабой причинности».

Четыре специфических определения, образованные путем составления положительных причинных утверждений с отрицательными, а именно **m-alone** , **n-alone** , **p-alone** , **q-alone** , будут называться **одиночными определениями** . Это выражение вводится на данном этапе для противопоставления его общим и совместным определениям. Очевидно, не следует путать изолированный общий символ, такой как **m,** с соответствующим специфическим символом **m-alone** ; я использую это сложное обозначение, чтобы избежать путаницы. Кроме того, *примечание* : в приведенной выше таблице эти формы изначально исключены, поскольку они касаются *абсолютной* частичной или случайной причинности, т.е. не зависят от дополнения и означают **m-alone** $_{abs}$ и т.д. Но, как мы увидим позже, когда они включают *относительную* частичную или случайную причинность, т.е. когда указывается некоторое дополнение (в **p** $_{rel}$ или **q** $_{rel}$ или их отрицаниях), так что они означают **m-alone** $_{rel}$ и т.д., они остаются возможными формами. В данный момент это нас не должно волновать, но, как говорят, объясняет, почему этим формам необходимо давать названия.

Мы бы обозначили как **причинность** (или «любую причинность») дизъюнктивное утверждение « **m** или **n** или **p** или **q** », или более конкретное « **mn** или **mq** или **np** или **pq** ». Такие позитивные утверждения лишь *подразумевают* причинность, если они содержат меньше дизъюнктов или изолированное общее или совместное определение. Противоречие причинности, **отсутствие причинности** , является единственной оставшейся допустимой комбинацией, наша таблица является исчерпывающей. Эта последняя возможная комбинация включает отрицание *всех четырех* общих или совместных определений, обратите внимание. То есть, это означает «ни **m,** ни **n,** ни **p** , ни **q** » или, в равной степени, «ни **mn** , ни **mq** , ни **np** , ни **pq** ».

Приведенная выше таблица также позволяет нам в некоторой степени интерпретировать сложные отрицания. Отрицание любого составного выражения эквивалентно дизъюнкции всех оставшихся четырех составных выражений (трех причинно-следственных *и* одного непричинно-следственного). Например, « **не(mn)** » означает **mq** , **np** , **pq** или **непричинно-следственное выражение** . Аналогично и с любой другой формулой.

Следует отметить, что если одно из слабых определений отрицается в силу утверждения противоположного сильного определения (**m** в случае **p** или **n** в случае **q**), то все предложенные дополнения отрицаются. Если же одно из слабых определений утверждается (даже если другое категорически отрицается), то подразумевается по крайней мере одно дополнение; и, конечно же, противоположное сильное определение отрицается. Во всех остальных случаях необходимо помнить о необходимости различать ограниченные и категорические отрицания **p** или **q** , как уже объяснялось в предыдущей главе.

2. Совместные решения.

Теперь мы подробно рассмотрим четыре совместных определения, обозначенные символами **mn** , **mq** , **np** и **pq** , каждое из которых получается путем согласованного объединения двух родовых определений. Таким образом, каждое из них представляет

собой вид, общий для двух родов, составляющих его. Следовательно, **mn** является частным случаем **m** и частным случаем **n** ; и так далее.
Мы уже столкнулись с одним из таких совместных определений, а именно с полной и необходимой причинностью, парадигмой причинности. Теперь мы рассмотрим его более подробно, а также проанализируем три других совместных определения.

Полная и необходимая причинно-следственная связь согласно Англиканской церкви:

(i) **Если C, то E** ;
(ii) если не C, то не E (может оставаться неявным);
(iii)где: **C возможно** .
И:
(iv)**если не C, то не E** ;
(v) если C, то не E (может оставаться неявным);
(vi)где: **C не требуется** .

Таблица 3… 2Заполните необходимую причинно-следственную связь.				
Нет.	Элемент/соединение		Модус	Источник/отношение
1	**C**		**Возможный**	**(iii)**
2	**неC**		**Возможный**	**(vi)**
3		E	Возможный	подразумевается (v)
4		примечание	возможный	подразумевается из (ii)
5	C	E	возможный	(v) или подразумевается (i) + (iii)
6	**C**	**примечание**	**невозможный**	**(я)**
7	**неC**	**E**	**невозможный**	**(iv)**
8	неC	примечание	возможный	(ii) или подразумевается (iv) + (vi)

Обратите внимание, как слияние пунктов (i), (ii) и (iii) с (iv), (v) и (vi) делает пункты (ii) и (v) избыточными (хотя и неявно подразумеваемыми). Строки 5-8 приведенной выше таблицы (заштрихованные) представляют собой матрицу полной и необходимой причинно-следственной связи.

Полная, но условная причинно-следственная связь через C1 из E:

(i) **Если C1, то E** ;
(ii) если не C1, то не E (может оставаться неявным);
(iii)где: C1 возможен (может оставаться неявным).
И:
(iv)**если (неC1 + неC2), то неE** ;
(v) **если (C1 + неC2), то неE** ;
(vi)**если (неC1 + C2), то не-то неE** ;
(vii) где: **(notC1 + notC2) возможно** .

Таблица 3… 3Полная причинно-следственная связь, обусловленная случайными обстоятельствами.

Нет.	Элемент/соединение			Модус	Источник/отношение
1	C1			возможный	(iii) или подразумевается (v)
2	неC1			возможный	подразумевается (vi) или (vii)
3		C2		возможный	подразумевается (vi)
4		неC2		возможный	подразумевается (v) или (vii)
5			E	возможный	подразумевается (v) или (vi)
6			примечание	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)
7	C1		E	возможный	подразумевается (v)
8	**C1**		**примечание**	**невозможный**	**(я)**
9	неC1		E	возможный	подразумевается (vi)
10	неC1		примечание	возможный	(ii) или подразумевается (iv) + (vii)
11		C2	E	возможный	подразумевается (vi)
12		C2	примечание	*открыть*	Если #12 невозможно, то и #24 невозможно; и ввиду (i): если #12 возможно, то и #24 возможно
13		неC2	E	возможный	подразумевается (v)
14		неC2	примечание	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)
15	**C1**	**C2**		*открыть*	Если #15 невозможно, то и #19 невозможно; и ввиду (i): если #15 возможно, то и #19 возможно
16	C1	неC2		возможный	подразумевается (v)
17	неC1	C2		возможный	подразумевается (vi)
18	**неC1**	**неC2**		**возможный**	**(vii)**
19	C1	C2	E	*открыть*	Если #19 возможно, то и #15 возможно; и ввиду (i): если #19 невозможно, то и #15 невозможно
20	C1	C2	примечание	невозможный	подразумевается из (i)
21	**C1**	**неC2**	**E**	**возможный**	**(v)**
22	C1	неC2	примечание	невозможный	подразумевается из (i)
23	**неC1**	**C2**	**E**	**возможный**	**(vi)**
24	**неC1**	**C2**	**примечание**	*открыть*	Если #24 возможно, то и #12 возможно; и ввиду (i): если #24 невозможно, то и #12 невозможно.
25	**неC1**	**неC2**	**E**	**невозможный**	**(iv)**
26	неC1	неC2	приме	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)

			чание		

Обратите внимание, как слияние пунктов (i), (ii) и (iii) с (iv), (v), (vi) и (vii) делает пункты (ii) и (iii) избыточными (хотя и неявно подразумеваемыми). Строки 19-26 приведенной выше таблицы представляют собой матрицу полной случайной причинно-следственной связи.

Что касается четырех позиций, обозначенных *как открытые* в приведенной выше таблице, обратите внимание, что моды № 12 и 24 связаны, а также моды № 15 и 19. Доказательство первых двух: если № 12 (C2 + неE) невозможно, то № 24 (неC1 + C2 + неE) также должно быть невозможно; если № 24 (неC1 + C2 + неE) невозможно, то, зная, что № 20 (C1 + C2 + неE) невозможно, то № 12 (C2 + неE) также должно быть невозможно; остальное следует из контрапозиции. Доказательство двух других: если № 15 (C1 + C2) невозможно, то № 19 (C1 + C2 + E) также должно быть невозможно; если № 19 (C1 + C2 + E) невозможно, то, зная из (i), что № 20 (C1 + C2 + неE) невозможно, то № 15 (C1 + C2) также должно быть невозможно; Остальное следует путем контрапозиции. Интерпретация этих открытых дел следующая.

(а) Предположим, что #12 невозможно; это означает, что «Если C2, то E». Из #14 мы знаем, что «Если не C2, то не E»; а из #3, что «C2 возможно». Следовательно, C2 удовлетворяет определению полной *причины* E, как и C1. Таким образом, в таком случае C1 и C2 являются просто *параллельными* полными (и случайными) причинами E. Это вполне возможно, и, как мы видели в предыдущем разделе, такие причины могут быть совместимыми или несовместимыми. Если #15 возможно, они совместимы; а если #15 невозможно, они несовместимы.

(б) Предположим, что вариант #12 возможен; это означает, что «Если C2, то не E», в этом случае C2 не является полной причиной E. Это вполне возможно, охватывая ситуации, когда одна из случайных причин (а именно, C1) также является полной, в то время как другая (C2) не является полной. Кроме того, можно сказать: если вариант #15 возможен, они совместимы; а если вариант #15 невозможен, они несовместимы; в любом случае проблемы непротиворечивости нет.

Однако в таком случае возникает очень интересный вопрос: обязательно ли случайная, но не полная причина (как C2 в данном случае) является частичной причиной? C2, безусловно, не является частичной причиной E в сочетании с C1, поскольку C1 является полной причиной E. Следовательно, *если* C2 является частичной причиной E, она будет таковой в сочетании с *какой-либо другой* частичной причиной E, скажем, C3. Но поскольку C3 не упоминается в наших исходных данных, его существование формально не доказуемо. Таким образом, у нас нет уверенности в том, что *неполная* случайная причина является имплицитно *частичной* случайной причиной! Мы вернемся к этому вопросу позже.

Частичная, но необходимая причинно-следственная связь через C1 из E:

(i) **Если не C1, то не E** ;
(ii) если C1, то не-то неE (может оставаться неявным);
(iii)где: C1 не требуется (может оставаться неявным).
И:
(iv)**если (C1 + C2), то E** ;
(v) **если (не C1 + C2), то не E** ;

(vi)**если (C1 + неC2), то не-то E** ;
(vii) где: **(C1 + C2) возможно** .

Таблица 3… 4Частичная необходимая причинность.

Нет.	Элемент/соединение			Модус	Источник/отношение
1	C1			возможный	подразумевается (vi) или (vii)
2	неC1			возможный	(iii) или подразумевается (v)
3		C2		возможный	подразумевается (v) или (vii)
4		неC2		возможный	подразумевается (vi)
5			E	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)
6			примечание	возможный	подразумевается (v) или (vi)
7	C1		E	возможный	(ii) или подразумевается (iv) + (vii)
8	C1		примечание	возможный	подразумевается (vi)
9	**неC1**		**E**	**невозможный**	**(я)**
10	неC1		примечание	возможный	подразумевается (v)
11		C2	E	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)
12		C2	примечание	возможный	подразумевается (v)
13		неC2	E	*открыть*	Если #13 невозможно, то и #21 невозможно; и ввиду (i): если #13 возможно, то и #21 возможно
14		неC2	примечание	возможный	подразумевается (vi)
15	**C1**	**C2**		**возможный**	**(vii)**
16	C1	неC2		возможный	подразумевается (vi)
17	неC1	C2		возможный	подразумевается (v)
18	неC1	неC2		*открыть*	Если #18 невозможно, то и #26 невозможно; и ввиду (i): если #18 возможно, то и #26 возможно
19	C1	C2	E	возможный	подразумевается из (iv) + (vii)
20	**C1**	**C2**	**примечание**	**невозможный**	**(iv)**
21	C1	неC2	E	*открыть*	Если #21 возможно, то и #13 возможно; и ввиду (i): если #21 невозможно, то и #13 невозможно.
22	**C1**	**неC2**	**примечание**	**возможный**	**(vi)**
23	неC1	C2	E	невозможный	подразумевается из (i)
24	**неC1**	**C2**	**примечание**	**возможный**	**(v)**

25 26	неС1 неС1	неС2 неС2	Е приме чание	невозможный *открыть*	подразумевается из (i) Если #26 возможно, то и #18 возможно; и ввиду (i): если #26 невозможно, то и #18 невозможно.

Обратите внимание, как слияние пунктов (i), (ii) и (iii) с (iv), (v), (vi) и (vii) делает пункты (ii) и (iii) избыточными (хотя и неявно). Строки 19-26 приведенной выше таблицы (заштрихованные) представляют собой матрицу частично-необходимой причинности.
Что касается четырех позиций, обозначенных *как открытые* в приведенной выше таблице, обратите внимание, что моды утверждений № 13 и 21 связаны, как и моды утверждений № 18 и 21. Эти утверждения можно доказать тем же способом, что и для предыдущей таблицы; это предлагается читателю в качестве упражнения. Мы также можем интерпретировать эти ситуации аналогичным образом. Если утверждение № 13 невозможно, то С2 является частичной и необходимой причиной Е, параллельной С1; и notС2 либо совместимо, либо несовместимо с notС1 в зависимости от того, возможно или невозможно утверждение № 18. Если утверждение № 13 возможно, то С2 является частичной, но не необходимой причиной Е, и notС2 либо совместимо, либо несовместимо с notС1 в зависимости от того, возможно или нет утверждение № 18.
Однако формально невозможно доказать, что *ненужная* частичная причина по умолчанию является *случайной* частичной причиной; и последствия этого вывода (или его отсутствия) придется рассмотреть позже.

Частичная и случайная причинно-следственная связь через С1 объекта Е:

(i) **Если (С1 + С2), то Е** ;
(ii) **если (не С1 + С2), то не Е** ;
(iii)**если (С1 + неС2), то не-то Е** ;
(iv)где: **(С1 + С2) возможно** .
И:
(v) **если (неС1 + неС2), то неЕ** ;
(vi)**если (С1 + неС2), то неЕ** ;
(vii) **если (неС1 + С2), то не-то неЕ** ;
(viii) где: **(notС1 + notС2) возможно** .

Таблица 3… 5Частичная причинно-следственная связь, обусловленная случайными обстоятельствами.

Нет.	Элемент/соединение			Модус	Источник/отношение
1	C1			возможный	подразумевается (iii) или (iv) или (vi)
2	неC1			возможный	подразумевается (ii) или (vii) или (viii)
3		C2		возможный	подразумевается (ii) или (iv) или (vii)
4		неC2		возможный	подразумевается (iii) или (vi) или (viii)
5			E	возможный	подразумевается (vi) или (vii)
6			примечание	возможный	подразумевается (ii) или (iii)
7	C1		E	возможный	подразумевается (vi)
8	C1		примечание	возможный	подразумевается (iii)
9	неC1		E	возможный	подразумевается из (vii)
10	неC1		примечание	возможный	подразумевается из (ii)
11		C2	E	возможный	подразумевается из (vii)
12		C2	примечание	возможный	подразумевается из (ii)
13		неC2	E	возможный	подразумевается (vi)
14		неC2	примечание	возможный	подразумевается (iii)
15	**C1**	**C2**		**возможный**	**(iv)**
16	C1	неC2		возможный	подразумевается (iii) или (vi)
17	неC1	C2		возможный	подразумевается (ii) или (vii)
18	**неC1**	**неC2**		**возможный**	**(viii)**
19	C1	C2	E	возможный	подразумевается из (i) + (iv)
20	**C1**	**C2**	**примечание**	**невозможный**	**(я)**
21	**C1**	**неC2**	**E**	**возможный**	**(vi)**
22	**C1**	**неC2**	**примечание**	**возможный**	**(iii)**
23	**неC1**	**C2**	**E**	**возможный**	**(vii)**
24	**неC1**	**C2**	**примечание**	**возможный**	**(ii)**
25	**неC1**	**неC2**	**E**	**невозможный**	**(v)**

26	неС1	неС2	примечание	возможный	подразумевается (v) + (viii)

Строки 19-26 приведенной выше таблицы (заштрихованные) представляют собой матрицу частично-условной причинно-следственной связи. Отметим, что здесь ни одно из исходных положений не становится избыточным в результате сочетания частичной и условной причинно-следственной связи. Кроме того, в приведенной выше таблице не остается ни одного открытого положения относительно возможности или невозможности рассматриваемого элемента или комбинации.
Кроме того, можно сказать, что если С1 и С2 являются, как здесь, *дополнительными* частичными случайными причинами Е, то они имеют одинаковый набор отношений друг с другом и с Е. Но это не означает, что если С1 и С2 являются дополнительными частичными причинами Е, то они обязательно являются дополнительными случайными причинами Е, поскольку, как мы видели, обе или только одна из них могут быть необходимыми причинами Е. Аналогично, нельзя сказать, что если С1 и С2 являются дополнительными случайными причинами Е, то они обязательно являются дополнительными частичными причинами Е, поскольку, как мы видели, обе или только одна из них могут быть полными причинами Е.

Разумеется, в последних трех совместных определениях, **mq** , **np** или **pq** , может быть более одного дополнения к С1 (т.е. дополнения С3, С4..., в дополнение к С2). Такие случаи могут рассматриваться аналогичным образом, как мы объяснили при рассмотрении более слабых общих определений по отдельности.
Именно применительно к совместным определениям **mq** и **np** становится очевидной полезность переформулирования предложений о частичной или случайной причинности. Утверждение **mq** лучше всего сформулировать как «С1 является полной и (дополненной С2) случайной причиной Е», а утверждение **np** лучше всего сформулировать как «С1 является необходимой и (дополненной С2) частичной причиной Е».

Теперь нам необходимо рассмотреть **иерархию** между четырьмя вышеупомянутыми формами, поскольку существуют явные различия в степени «связи» между причиной (причинами) и следствием. Причинно-следственная связь, очевидно, наиболее *сильна,* когда она одновременно полная и необходимая (**mn**). Трудно сказать, какая из следующих двух форм (**mq** или **np**) сильнее, а какая слабее, они не совсем сопоставимы друг с другом; все, что мы можем сказать, это то, что обе они менее определяющие, чем первая, и более определяющие, чем последняя; назовем их *средними* определяющими. Причинно-следственная связь *наиболее слаба* для каждого фактора, участвующего в частичной и случайной причинности (**pq**).

Что касается **параллелизма** , то, опираясь на наши предыдущие выводы по этому вопросу, мы можем заключить, что он условно возможен.
Две полные необходимые причины, С, C_1 , одного и того же эффекта Е, могут быть параллельными, при условии, что они не являются исчерпывающими и не несовместимыми друг с другом, т.е. при условии, что утверждение «если С, то не C_1 , и если не С, то не C_1 » истинно.
В случае полной случайной причинности можно предположить, что С1 и С2 имеют такое же отношение к Е, а С3 и С4 имеют такое же отношение к Е, при условии, что полные

причины C1 и C3 не являются исчерпывающими, а составные (не C1 + не C2) и (не C3 + не C4) не являются исчерпывающими. Интересным частным случаем является ситуация, когда C2 = C4, то есть когда две полные причины имеют один и тот же комплемент в случайной причинности E.

В случае частично-необходимой причинности можно предположить, что C1 и C2 имеют такое же отношение к E, а C3 и C4 имеют такое же отношение к E, при условии, что необходимые причины C1 и C3 не являются несовместимыми, а составные (C1 + C2) и (C3 + C4) не являются исчерпывающими. Интересным частным случаем является ситуация, когда C2 = C4, то есть когда две необходимые причины имеют один и тот же комплемент в частичной причинности E.

Для частично-случайной причинно-следственной связи применяется то же условие неисчерпаемости между параллельными задействованными соединениями. И здесь также следует отметить интересный частный случай, когда C2 = C4.

Для детального анализа последствий подобных параллелизмов могут быть составлены таблицы, содержащие все рассматриваемые элементы и их отрицания во всех комбинациях.

Отрицания четырех совместных определений могут быть сведены к отрицанию одного или обоих составляющих их общих определений. То есть, **not (mn)** означает «не- **m** и/или не- **n** »; **not(mq)** означает «не- **m** и/или не- **q** »; **not(np) означает** «не- **p** и/или не- **n** »; и **not(pq)** означает «не- **p** и/или не- **q** ». Каждое из этих альтернативных отрицаний, в свою очередь, подразумевает, очевидно, отрицание одного или нескольких составляющих их предложений.

3. Значение некоторых выводов.

Давайте рассмотрим, как мы действовали до сих пор. Мы начали с парадигмы причинности, а именно, полной необходимой причинности. Затем мы выделили её составляющие «определения», полные и необходимые аспекты, и путем отрицания сформулировали ещё два общих определения, а именно частичную и случайную причинность. Затем мы рекомбинировали эти абстракции, чтобы получить все изначально мыслимые формулы. Некоторые из этих формул (**mp** , **nq**) можно было исключить как логически невозможные, изучив их определения и обнаружив в них противоречивые элементы. Другие (*единственные* определения, полученные путем конъюнкции только одного общего определения и отрицаний всех трёх других) были исключены на основе более поздних результатов, ещё не представленных здесь. В результате у нас осталось только пять логически обоснованных конкретных причинно-следственных связей между любыми двумя элементами, а именно четыре *совместных* определения (согласованные конъюнкции общих определений) и отсутствие причинности (отрицание всех четырёх общих определений).

Когда я лично впервые приступил к данному исследованию, я не был уверен, являются ли (абсолютные) единственные определения непротиворечивыми или нет. Поскольку каждое единственное определение включает в себя три отрицательных причинно-следственных утверждения в совокупности, и каждое из них определяется дизъюнкцией отрицаний определяющих предложений соответствующей положительной формы, казалось очень сложным надежно разработать для них матрицы. Поэтому я, как логик [26], должен был принять в качестве рабочей гипотезы, что они логически возможны. Только на более позднем этапе, когда я разработал «матричную микроанализ», я обнаружил, что их можно формально исключить. Пока поверьте мне на слово. Это открытие было очень поучительным и важным, поскольку оно показало, что *причинность более «детерминистична», чем это было бы в противном случае* .

Если бы логически были возможны одиночные детерминации, причинность была бы умеренно детерминированной. Ведь два элемента могут быть причинно связаны с положительной стороны, но не с отрицательной, или наоборот. Что-то может быть *лишь* полной причиной (или *лишь* частичной причиной) другого, не обязательно являясь при этом необходимой или случайной причиной; или же оно может быть *лишь* необходимой причиной (или лишь случайной причиной) другого, не обязательно являясь при этом полной или частичной причиной. Но, как оказалось, логически такой степени свободы в области причинности не существует.

Если две вещи вообще причинно связаны, то в конечном итоге они *должны быть* связаны одним (и, по сути, только одним) из четырех способов, описанных как совместные определения [27], то есть способом **mn** , **mq** , **np** или **pq** . Понятия **m** , **n** , **p** , **q** являются

---

[26] Логик должен сохранять непредвзятость до тех пор, пока вопрос остается нерешенным. Логика не может с самого начала, без веских причин, закрывать двери для альтернатив. Там, где формальные соображения оставляют пространство для размышлений, мы не можем навязывать предрассудки или предположения. Причина в том, что цель науки логики — *подготовить почву для дискуссии и дебатов* . Если она с самого начала занимает произвольные «метафизические» позиции, она лишает нас *языка,* с помощью которого можно даже... Рассмотрим противоположные точки зрения. До тех пор, пока отсутствуют формальные основания для какого-либо тезиса, его антитезис должен оставаться допустимым для выражения.

[27] Интересно отметить, что, хотя Дж. С. Милль (насколько мне известно) не рассматривал

общими аспектами этих четырех отношений и никакими другими. Не существует «более мягкой» причинно-следственной связи. Причинно-следственная связь либо «полна», либо отсутствует вовсе; в ней не допускаются «пробелы». Вследствие этого мы можем сформулировать следующие «законы причинности»:

- Если что-либо является полной или частичной причиной чего-либо, то оно также должно быть либо необходимой причиной, либо (с каким-либо дополнением или дополнением) случайной причиной этого.
- Если что-либо является необходимой или случайной причиной чего-либо, то оно также должно быть либо полной, либо (с каким-либо дополнением или дополнением) частичной причиной этого.
- Короче говоря, поскольку единоличное определение невозможно, если что-либо вообще является причиной чего-либо, оно должно быть связано с этим посредством совместного определения.

Из этих законов вытекают следующие следствия:

- Если что-либо не является ни необходимой, ни случайной причиной чего-либо, то оно также не должно быть ни полной, ни (с любым дополнением) частичной причиной этого.
- Если что-либо не является ни полной, ни частичной причиной чего-либо, то оно также не является ни необходимой, ни (с любым дополнением) случайной причиной этого.
- Короче говоря, поскольку однозначное определение невозможно, если известно, что две вещи не связаны между собой ни одной из пар противоположных общих определений (например, **m** и **p** , или **n** и **q**), можно сделать вывод, что они вообще не связаны причинно-следственной связью.

Также:

- Дополнение частичной причины чего-либо, являясь при этом и само частичной причиной этого явления, должно быть либо необходимой причиной этого явления, либо (вместе с каким-либо дополнением) случайной причиной этого явления .
- Дополнение *к* случайной причине чего-либо, являясь при этом и самой случайной причиной этого явления, должно быть либо полной, либо (с каким-либо дополнением) частичной причиной этого явления.

Что касается эпистемологического вопроса о том, как должны устанавливаться эти причинно-следственные связи, можно сказать, что в конечном итоге они основаны на ***индукции*** (включая дедукцию из индуцированных утверждений): у нас нет другого достоверного пути к знанию. Причинно-следственные утверждения, конечно, могут строиться постепенно, предложение за предложением (см. определения в предыдущей главе).

Как я показал в своей работе *«Логика будущего»* , *позитивные* гипотетические (т.е. «если/то») формы, из которых строятся каузативы, являются результатом обобщений, полученных на основе опыта конъюнкций между рассматриваемыми элементами (эти обобщения, конечно, пересматриваются путем конкретизации, если и когда они приводят к несоответствию с новой информацией). *Отрицательные* гипотетические (т.е. «если/не то») формы считаются истинными, если таким образом не установлены никакие

вопрос о решениях, принятых единолично, он оказался прав, признав лишь четыре совместных решения.

позитивные формы, или выводятся из установленных таким образом позитивных форм в силу требований непротиворечивости. В их случае эпистемологическая дилемма может быть преобразована в онтологический *свершившийся факт* (по крайней мере, до тех пор, пока не будет найдено основание предпочесть позитивный вывод).
Сначала, посредством такой индукции (или последующей дедукции), мы можем предложить одно из четырех общих определений в отрыве от контекста. Предложенное общее определение фактически рассматривается как совместное определение, «ожидающее подтверждения», удобная абстракция, которая на самом деле не возникает отдельно, а только в рамках конъюнкций. Методология, конечно, побуждает нас впоследствии **активно исследовать,** какое из четырех совместных определений может быть подтверждено между рассматриваемыми элементами. В случаях, когда все такие исследовательские усилия оказываются безрезультатными, мы просто остаемся с *проблематичным* утверждением, таким как (например) «P является полной причиной, и либо необходимой, либо случайной причиной Q».
Но поскольку единственного определяющего фактора не существует, мы никогда не сможем прийти к *отрицательному* выводу, например: «P является полной причиной, но не необходимой и не случайной причиной Q». В этом контексте мы *не можем эффективно* обобщить утверждение «Я не нашел» на «нет» (дальнейшее причинно-следственное отношение). Мы не можем интерпретировать структурное сомнение как отрицательную структуру, а неопределенность как неопределенность.

В истории западной философии до недавнего времени доминирующей гипотезой относительно причинности было то, что она применима *повсеместно* . Некоторые философы смягчали этот принцип, оставляя его для «чисто физических» объектов, *за исключением* существ, обладающих волей (людей, предположительно Бога и, возможно, даже высших животных). Некоторые, в частности Дэвид Юм, отрицали существование подобного «закона причинности», как его называли.
Однако в XX веке идея о том, что даже в природе (то есть среди сущностей, не обладающих волей) могут происходить «спонтанные» события, получила поддержку благодаря неожиданным открытиям в физике. Эта идея, как правило, подкреплялась принципом неопределенности Вернера Гейзенберга для квантовых явлений, интерпретируемым Нильсом Бором как онтологический (а не просто эпистемологический) принцип неопределенности, и теорией Большого взрыва как начала Вселенной, которую Стивен Хокинг рассматривал как, возможно, подразумевающую начало *из ничего* и некреационистское начало.
Мы не будем здесь пытаться обсуждать этот вопрос. На данном этапе я хочу лишь подчеркнуть следующие нюансы, которые сейчас выдвигаются на первый план. Основной тезис детерминизма заключается в том, что в мире ***существует причинно-следственная связь ; то есть, что причинно-следственные отношения того типа, который был описан в предыдущей главе (четыре общих детерминанта), действительно существуют*** в нем. Наше вышеупомянутое открытие, что такая причинно-следственная связь должна соответствовать одному из четырех конкретных детерминантов, можно рассматривать как следствие этого тезиса или как логически непротиворечивое его определение.
Это отличается от различных универсальных тезисов о причинности, таких как тезис о том, что ничто не может произойти иначе, как через причинность (подразумевая, что причинность является единственной существующей формой причинности), или что, по

крайней мере, ничто в природе не может этого сделать (хотя для сознательных существ могут применяться и другие формы причинности, в частности, воля), и другие.

Мы проанализируем такие так называемые ***законы*** причинности в последующей главе; пока достаточно понимать, что они являются расширениями, попытками обобщения очевидного ***факта*** причинности, а не тождественны ему. Многие философы, похоже, не осознают этот нюанс, фактически рассматривая этот вопрос либо как « *причинность повсюду* », либо как « *отсутствие причинности нигде* ».

Идея о том, что причинно-следственная связь присутствует ***где-то*** в этом мире, логически вполне совместима с идеей о том, что могут существовать ***очаги*** или ***границы*** , где она отсутствует, — тезис, который мы можем назвать «частной (то есть не универсальной) причинностью». Мы можем даже, в более радикальном случае, предположить, что причинно-следственная связь слабо распределена в мире, движимом главным образом спонтанностью и/или волей.

Таким образом, существование причинно-следственной связи само по себе *не* исключает спонтанности, предполагаемой физиками (в субатомной или астрономической областях); и оно не *противоречит* психологической теории воли или креационистской теории материи [28].

По всей видимости, хотя детерминизм и является основным соотношением между вещами в этом мире, он оставляет некоторое пространство, пусть и незначительное (в центре или на периферии Вселенной), для индетерминизма.

Мы более подробно рассмотрим эти вопросы позже, поскольку не сможем должным образом разобраться в них, пока не проясним различные причинно-следственные связи.

---

[28] Следует отметить, что утверждение о сотворении мира Богом не подразумевает, что Он сделал это именно тогда и тогда, когда это, по-видимому, описывает Библия; Он с таким же успехом мог создать первое скопление материи и инициировать Большой взрыв. Также следует отметить, что креационизм подразумевает предсуществование Бога, «духовной» сущности; следовательно, это теория, касающаяся начала «материи», *но не существования как такового* . В ней Бог постулируется как Вечный и Трансцендентный, или предшествующий или находящийся за пределами времени и пространства, но всё же «существующий». Что касается подобных вопросов, включая совместимость спонтанности и воли с сотворением мира, см. мою книгу *«Буддийская нелогичность»* , глава 10.

CHAPTER 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ ВЫВОДЫ

1. Оппозиция.

Логические взаимосвязи между истинностью и ложностью утверждений, содержащих одни и те же элементы, называются их «противоположностями». Это выражение неудачно, поскольку в повседневной речи (и часто в логическом дискурсе) оно обозначает более конкретно «конфликт» между утверждениями; тогда как в науке логики этот термин подразумевается в более широком смысле как «противостояние». Таким образом, возможные противоположности между двумя утверждениями следующие:

- *противоречие* (при условии, что они не могут быть одновременно истинными и не могут быть одновременно ложными);
- *противоположность* (при условии, что оба утверждения не могут быть истинными одновременно);
- *Противоположность* (при условии, что они не могут быть одновременно ложными);
- *подчинение* (при условии, что одно из утверждений, называемое *подчиненным* , не может быть истинным, если другое, называемое *подчиненным* , ложно – хотя последнее может быть истинным, если первое ложно);
- *эквивалентность* (при условии, что ни одно из утверждений не может быть истинным, если другое ложно, и ни одно из утверждений не может быть ложным, если другое истинно);
- *нейтральность* (при условии, что одно из утверждений может быть истинным или ложным, а другое — нет).

Противоречивые или противоположные утверждения *несовместимы* или взаимоисключающи; утверждения, связанные иным образом , *совместимы* или могут быть соединены. Эквиваленты *взаимно подразумевают* друг друга; среди подальтернативов подальтернат *подразумевает, но не подразумевается* подальтернативом. Утверждения нейтральны друг к другу, если они не связаны *ни одним* из перечисленных выше способов.

Рассмотрим теперь противопоставления между четырьмя *общими* определениями. Ссылаясь на определения из предыдущей главы, мы можем показать, что:

- **Если «P является полной причиной Q», то «(*чем бы ни* дополнялось P) P *не является* частичной причиной Q»;**
- **Если «P (с *любым* дополнением) является частичной причиной Q», то «P *не является* полной причиной Q».**
- **Если «P является необходимой причиной Q», то (*независимо от того,* чем дополняется P) «P *не является* случайной причиной Q»;**
- **Если «P (с *любым* дополнением) является случайной причиной Q», то «P *не является* необходимой причиной Q».**

В пункте (i) полной причинности, а именно «если P, то Q», подразумевается как «если (P + R), то Q», так и «если (P + не R), то Q» для *любого* элемента R; тогда как в пункте (iii)

частичной причинности подразумевается, что существует элемент R такой, что «если (P + R), то Q». Аналогично, необходимая и случайная причинность имеют противоречащие друг другу следствия и, следовательно, не могут быть одновременно истинными.

Короче говоря, **m** и **p** несовместимы, а **n** и **q** несовместимы. В остальном, между четырьмя общими определениями нет никаких несовместимостей или взаимосвязей. P может вообще не иметь причинно-следственной связи с Q, и это не приводит к каким-либо противоречиям. Таким образом, **m** и **p** противоположны (но не противоречат друг другу), а **n** и **q** противоположны (но не противоречат друг другу). Что касается пар **m** и **n** , **m** и **q** , **n** и **p** , **p** и **q** – все они нейтральны друг к другу.

Что касается отрицаний общих определений, то отсюда следует, что все они нейтральны друг к другу. Конечно, по определению, **не-m** противоречит **m** , **не-n** противоречит **n** , **не-p** противоречит **p** , а **не-q** противоречит **q** . Также, как было показано выше, **m** подразумевает **не-p** , а **n** подразумевает **не-q** . Но между самими четырьмя отрицаниями не существует никаких несовместимостей или следствий.

Следует подчеркнуть, что частичная причинность не должна рассматриваться как тождественная отрицанию полной причинности, а лишь как один из возможных результатов такого отрицания. То есть, было бы нелогично делать вывод из утверждения «P не является полной причиной Q», что «P является частичной причиной Q», или из утверждения «P не является частичной причиной Q», что «P является полной причиной Q». Термины «полная» и «частичная» могут вводить в заблуждение, подразумевая отношение включения между целым и частью; здесь следует отметить, что «полная» исключает «частичную», и наоборот. Аналогично, конечно, случайная причинность не эквивалентна отрицанию необходимой причинности.

Самое главное, помните о выводах, уже упомянутых в последнем разделе предыдущей главы, а именно:

- Если **m** истинно, то **n** или **q** также должны быть истинными.
- Если **n** истинно, то **m** или **p также** должны быть истинны.
- Если **p** истинно, то **n** или **q** также должны быть истинными.
- Если **q** истинно, то **m** или **p** также должны быть истинными.
- Если ни **m,** ни **p** не верны, то ни **n,** ни **q** не могут быть верны.
- Если ни **n,** ни **q** не истинны, то ни **m** , ни **p** не могут быть истинными.

Что касается разногласий между четырьмя *совместными* решениями.

Каждое из четырех совместных определений, очевидно, подразумевает, но не вытекает из составляющих его общих определений. То есть, **m** и **n** являются подчиненными элементами **mn** , **m** и **q** являются подчиненными элементами **mq** и так далее. Отсюда следует, что каждое совместное определение противоречит отрицаниям составляющих его общих определений. То есть, **mn** противоречит **не-m** и **не-n** ; и так далее. Иными словами, если одно или оба составляющих его общих определения отрицаются, то совместное определение в целом должно быть отрицано.

Кроме того, все четыре совместных определения являются взаимоисключающими. То есть, если хотя бы одно из них истинно, три других должны быть ложными. Ибо если **mn** истинно, **то mq** не может быть истинным (поскольку **n** и **q** несовместимы), **np** не может быть истинным (поскольку **m** и **p** несовместимы), и **pq** не может быть истинным (по обеим причинам). Аналогично, если мы утверждаем **mq** , мы должны отрицать комбинации **mn** , **np** , **pq** и так далее. С другой стороны, отрицание любого совместного

определения не влияет на остальные; все они могут быть ложными без возникновения противоречий.

2. Образование.

Непосредственный вывод — это вывод заключения из одной посылки, в отличие от силлогистического (или опосредованного) вывода. «Оппозиция» — одна из его форм, при которой рассматриваемые элементы сохраняют то же положение и полярность. «Эдукция» — другая его форма, предполагающая изменение положения и/или полярности элементов.

Теперь рассмотрим возможность выведения из каузативных утверждений, ссылаясь на их определения. *Вопрос о направлении причинности* , который будет рассмотрен далее, пока останется без внимания. Все обычные процессы выведения [29], а именно инверсия, конверсия и контрапозиция, обверсия, обратная инверсия, обратная конверсия и обратная контрапозиция, могут быть использованы способами, показанными ниже. Однако сначала необходимо рассмотреть выведение путем отрицания дополнения — процесс, применимый к слабым определениям.

а. **Отрицания дополнения** (от R к неR) для одних и тех же элементов (PQ). Это касается слабых определений и приводит к отрицательному заключению.

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «P (дополненное *не* R) *не является* частичной причиной Q».**

Доказательство: Пункт (i) утверждения «P (дополненное R) является частичной причиной Q» и пункт (iii) утверждения «P (дополненное не R) является частичной причиной Q» противоречат друг другу; следовательно, они являются несовместимыми утверждениями.

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «P (дополненное не R) является случайной причиной Q».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «P (дополненное *не* R) *не является* случайной причиной Q».**

Доказательство: Аналогичным образом, *mutatis mutandis* .

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «P (дополненное не R) является частичной причиной Q».

Отрицание дополнения для совместного определения **pq** следует путем конъюнкции:

- Если P (дополненное R) является частичной и случайной причиной Q, то P (дополненное *не* R) *не является ни* частичной, ни случайной причиной Q.

б. **Инверсии** (изменения от PQ к **неP-неQ**); заключение называется обратным к посылке.

---

[29] Здесь используется та же терминология, что и в других областях логики, за исключением термина «отрицание дополнения».

Все четыре общих определения обратимы в положительное причинное утверждение, просто заменив P на not{notP}, Q на not{notQ}. В случае слабых определений, дополнительно, R заменяется на not{notR}; и, кроме того, вывод путем отрицания дополнения положительного заключения дает еще одно отрицательное заключение. Таким образом,

- **Утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает «не P является необходимой причиной не Q».**

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является полной причиной Q» и «не P является полной причиной не Q» лишь совместимы.

- **Утверждение «P является необходимой причиной Q» подразумевает «не P является полной причиной не Q».**

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является необходимой причиной Q» и «не P является необходимой причиной не Q» лишь совместимы.

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное не R) является случайной причиной не Q».**

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное R) *не является* случайной причиной не Q».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «не P (дополненное R) является частичной причиной не Q» и с утверждением «не P (дополненное не R) является частичной причиной не Q».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное не R) является частичной причиной не Q».**

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное R) *не является* частичной причиной не Q».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «не P (дополненное R) является случайной причиной не Q» и с утверждением «не P (дополненное не R) является случайной причиной не Q».

Обратите внимание, что в отношении положительных последствий слабых определений P, Q и R меняют свою полярность. Очевидно, что инверсии подразумевают изменение определения с положительного (полного или частичного) на отрицательное (необходимое или случайное, соответственно) или наоборот.

Что касается *совместных* определений, то их инверсии вытекают из инверсий, относящихся к общим определениям.

Инверсия **mn** или **pq** возможна без изменения определения (т.е. до **mn** или **pq** соответственно), поскольку изменения для каждого составляющего определения компенсируют друг друга; и все элементы меняют полярность. Таким образом:

- Если P является полной и необходимой причиной Q, то не P является полной и необходимой причиной не Q.

- Если P (дополненное R) является частичной и случайной причиной Q, то неP (дополненное неR) является частичной и случайной причиной неQ; также неP (дополненное R) *не является* частичной или случайной причиной неQ.

Инверсия **mq** или **np** возможна, хотя и с изменением детерминации (т.е. на **np** или **mq** соответственно); и все элементы меняют полярность. Таким образом:

- Если P является полной и (дополненной R) случайной причиной Q, то notP является необходимой и (дополненной notR) частичной причиной notQ; также notP (дополненная R) *не является* частичной причиной notQ.
- Если P является необходимой и (дополненной R) частичной причиной Q, то неP является полной и (дополненной неR) случайной причиной неQ; также, неP (дополненная R) *не является* случайной причиной неQ.

Что касается *отрицательных* причинно-следственных утверждений, то на основе [30]вышеизложенных результатов мы можем легко вывести аналогичные инверсии:

- Утверждение «P не является полной причиной Q» подразумевает, что «не P является необходимой причиной не Q».
- Утверждение «P не является необходимой причиной Q» подразумевает, что «не P является полной причиной не Q».
- Утверждение «P (дополненное R) не является частичной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное не R) не является случайной причиной не Q».
- Утверждение «P (дополненное R) не является случайной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное не R) не является частичной причиной не Q».

Аналогично и в случае отрицания совместных решений.

c. **Преобразования** (изменения от PQ к **QP**); заключение называется обратным к посылке.

Сильные общие определения могут быть преобразованы следующим образом:

- **«P является полной причиной Q» подразумевает «Q является необходимой причиной P».**

Доказательство: Пункт (i) данного утверждения можно противопоставить «если не Q, то не P»; пункты (i) и (iii) вместе подразумевают, что (P + Q) возможно, что означает «если Q, то не P»; а пункт (ii) подразумевает «не Q возможно». Таким образом, условия для указанного заключения выполнены, и преобразование осуществимо.

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является полной причиной Q» и «Q является полной причиной P» лишь совместимы.

- **«P является необходимой причиной Q» подразумевает «Q является полной причиной P».**

Доказательство: Аналогичным образом, *mutatis mutandis* .

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является необходимой причиной Q» и «Q является необходимой причиной P» лишь совместимы.

Слабые общие определения также могут быть преобразованы следующим образом:

- **«P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает «Q (дополненное *не* R) является случайной причиной P».**

---

[30] В частности, путем сопоставления позитивных последствий.

Доказательство: Пункт (i) данного утверждения означает, что (P + R + notQ) невозможно, что можно переформулировать как «если (notQ + R), то не P»; пункты (i) и (iv) вместе подразумевают, что (P + R + Q) возможно, что означает «если (Q + R), не - то не P»; пункт (iii) означает, что (P + notR + notQ) возможно, что можно переформулировать как «если (notQ + notR), не - то не P»; и пункт (ii) подразумевает «(notQ + R) возможно». Таким образом, условия для указанного заключения выполнены (читается not{notR} вместо R), и преобразование возможно.

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное R) *не является* случайной причиной P».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «Q (дополненное R) является частичной причиной P» и с утверждением «Q (дополненное neR) является частичной причиной P».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное *не* R) является частичной причиной P».**

Доказательство: Аналогичным образом, *mutatis mutandis* .

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное R) *не является* частичной причиной P».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «Q (дополненное R) является случайной причиной P» и с утверждением «Q (дополненное neR) является случайной причиной P».

Следует отметить, что в отношении положительных последствий слабых определений R меняет полярность, в то время как P и Q остаются неизменными; в этом смысле их преобразование можно охарактеризовать как несовершенное. Очевидно, что преобразования подразумевают изменение определения с положительного (полного или частичного) на отрицательное (необходимое или случайное, соответственно) или наоборот.

Что касается *совместных* определений, то их преобразования следуют из преобразований, относящихся к общим определениям.

Преобразование **mn** возможно без изменения определения (т.е. до **mn**), поскольку изменения для каждого из составляющих определений компенсируют друг друга. Таким образом:

- Если P является полной и необходимой причиной Q, то Q является полной и необходимой причиной P.

Преобразование **pq** возможно без изменения определения (т.е. до **pq**) по той же причине; однако вспомогательный элемент (R) меняет полярность в положительном значении. Таким образом:

- Если P (дополненное R) является частичной и случайной причиной Q, то Q (дополненное neR) является частичной и случайной причиной P; также Q (дополненное R) *не является* частичной или случайной причиной P.

Преобразование **mq** или **np** возможно, хотя и с изменением определения (т.е. на **np** или **mq** соответственно); кроме того, вспомогательный элемент (R) меняет полярность в положительном значении. Таким образом:

- Если P является полной и (дополненной R) случайной причиной Q, то Q является необходимой и (дополненной неR) частичной причиной P; также Q (дополненная R) *не является* частичной причиной P.
- Если P является необходимой и (дополненной R) частичной причиной Q, то Q является полной и (дополненной notR) случайной причиной P; также Q (дополненная R) *не является* случайной причиной P.

Что касается *отрицательных* причинно-следственных утверждений, то на основе вышеизложенных результатов мы можем легко вывести аналогичные преобразования:

- «P не является полной причиной Q» подразумевает «Q не является необходимой причиной P».
- «P не является необходимой причиной Q» подразумевает «Q не является полной причиной P».
- «P (дополненное R) не является частичной причиной Q» подразумевает «Q (дополненное notR) не является случайной причиной P».
- Утверждение «P (дополненное R) не является случайной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное не R) не является частичной причиной P».

Аналогично и в случае отрицания совместных решений.

d. **Контрапозиции** (изменения от PQ к **неQ-неP**); заключение называется контрапозицией посылки.

Все четыре общих определения являются контрапозитивными, просто путем преобразования их обратных определений:

- **Фраза «P является полной причиной Q» подразумевает, что «не Q является полной причиной не P».**

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является полной причиной Q» и «не Q является необходимой причиной не P» лишь совместимы.

- **Фраза «P является необходимой причиной Q» подразумевает «не Q является необходимой причиной не P».**

И наоборот. Напротив, следует отметить, что утверждения «P является необходимой причиной Q» и «не Q является полной причиной не P» лишь совместимы.

- **«P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает «не Q (дополненное R) является частичной причиной не P».**

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «notQ (дополненное notR) *не является* частичной причиной notP».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «не Q (дополненное R) является случайной причиной не P» и с утверждением «не Q (дополненное не R) является случайной причиной не P».

- **«P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает «не Q (дополненное R) является случайной причиной не P».**

И наоборот. Из отрицания дополнения следует, что:

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «не Q (дополненное не R) *не является* случайной причиной не P».**

Напротив, следует отметить, что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «не Q (дополненное R) является частичной причиной не P» и с утверждением «не Q (дополненное не R) является частичной причиной не P».

Обратите внимание, что в отношении положительных последствий слабых определений, P и Q меняют полярность, а R — нет; в этом смысле их контрапозиция может быть квалифицирована как несовершенная. Очевидно, что контрапозиции, как правило, не *предполагают* изменения определения.

Что касается совместных решений, то их противопоставления вытекают из противопоставлений, относящихся к общим решениям.

Возможна контрапозиция **mn без изменения определения (т.е. до mn**). Таким образом:

- Если P является полной и необходимой причиной Q, то notQ является полной и необходимой причиной notP.

Возможна контрапозиция **pq** , **mq** или **np без изменения определения (т.е. на pq** , **mq** или **np** соответственно); и вспомогательный элемент (R) не меняет полярность в положительном значении. Таким образом:

- Если P (дополненное R) является частичной и случайной причиной Q, то notQ (дополненное R) является частичной и случайной причиной notP; также notQ (дополненное notR) *не является* частичной или случайной причиной notP.
- Если P является полной и (дополненной R) случайной причиной Q, то notQ является необходимой и (дополненной R) частичной причиной notP; также notQ (дополненная notR) *не является* частичной причиной notP.
- Если P является необходимой и (дополненной R) частичной причиной Q, то notQ является полной и (дополненной R) случайной причиной notP; также notQ (дополненная notR) *не является* случайной причиной notP.

Что касается *отрицательных* причинно-следственных утверждений, то на основе вышеизложенных выводов мы можем легко вывести аналогичные контрапозиции:

- Утверждение «P не является полной причиной Q» подразумевает, что «не Q не является полной причиной не P».
- Утверждение «P не является необходимой причиной Q» подразумевает, что «не Q не является необходимой причиной не P».
- Утверждение «P (дополненное R) не является частичной причиной Q» подразумевает, что «notQ (дополненное R) не является частичной причиной notP».
- Утверждение «P (дополненное R) не является случайной причиной Q» подразумевает, что «не Q (дополненное R) не является случайной причиной не P».

Аналогично и в случае отрицания совместных решений.

т. е. **Обверсии** (изменения с PQ на **P-неQ**); выводы называются обверсиями посылки.[31]

---

[31] Форма "P не вызывает Q" часто перефразируется в повседневной речи как " **P предотвращает Q** " (или другие подобные слова – см. тезаурус). Мы могли бы рассматривать последнее выражение как самостоятельную форму и изучить всю логику его четырех родов:

Все четыре общих определения могут быть опровергнуты различными способами, хотя их противоположностью являются отрицательные причинно-следственные утверждения.

- **Утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает, что «P *не является* полной причиной неQ» и «P *не является* необходимой причиной неQ».**

Доказательство: Пункты (i) и (iii) предложения «P является полной причиной Q» вместе подразумевают, что (P + Q) возможно, тогда как пункт (i) предложения «P является полной причиной неQ» подразумевает, что конъюнкция невозможна; следовательно, они являются несовместимыми предложениями. Кроме того, пункт (i) предложения «P является полной причиной Q» и пункт (ii) предложения «P является необходимой причиной неQ» противоречат друг другу; следовательно, они несовместимы.

- **Утверждение «P является необходимой причиной Q» подразумевает, что «P *не является* необходимой причиной неQ» и «P *не является* полной причиной неQ».**

Доказательство: Аналогичным образом, *mutatis mutandis* .

- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «P (дополненное R) *не является* частичной причиной неQ» и «P (дополненное *не* R) *не является* случайной причиной неQ».**

Доказательство: Пункты (i) и (iv) предложения «P (дополненное R) является частичной причиной Q» вместе подразумевают, что (P + R + Q) возможно, тогда как пункт (i) предложения «P (дополненное R) является частичной причиной неQ» подразумевает, что конъюнкция невозможна; следовательно, они являются несовместимыми предложениями. Также пункт (ii) предложения «P (дополненное R) является частичной причиной Q» и пункт (i) предложения «P (дополненное неR) является случайной причиной неQ» противоречат друг другу; следовательно, они несовместимы. Обратите внимание, что в последнем случае происходит изменение полярности дополнения (от R к неR), а также изменение детерминации (от **p** к **q**).

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «P (дополненное R) является случайной причиной неQ» и с утверждением «P (дополненное неR) является частичной причиной неQ».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «P (дополненное R) *не является* случайной причиной неQ» и «P (дополненное *не* R) *не является* частичной причиной неQ».**

Доказательство: Аналогичным образом, *mutatis mutandis* . Обратите внимание, что во втором случае происходит изменение полярности дополнения (от R к notR), а также изменение детерминации (от **q** к **p**).

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «P (дополненное R) является частичной причиной неQ» и с утверждением «P (дополненное неR) является случайной причиной неQ».

Что касается *совместных* решений, то их отклонения вытекают из отклонений, относящихся к общим решениям.

полное, необходимое, частичное и случайное предотвращение. Но нам это не нужно, поскольку вся эта логика имплицитно присутствует в проводимой здесь работе.

- Если P является полной и необходимой причиной Q, то P не является ни полной, ни необходимой причиной неQ.
- Если P является полной и случайной причиной Q, то P не является ни полной, ни (дополненной R) случайной причиной неQ, и P не является ни необходимой, ни (дополненной *не* R) частичной причиной неQ.
- Если P является необходимой и частичной причиной Q, то P не является ни необходимой, ни (дополненной R) частичной причиной неQ, и P не является ни полной, ни (дополненной *не* R) случайной причиной неQ.
- Если P (дополненное R) является частичной и случайной причиной Q, то P (независимо от того, дополнено оно R или нет) не является ни тем, ни другим. частичная или случайная причина неQ.

f. **Обратные инверсии** (изменения от PQ к **неP-Q**); выводы называются обратными инверсиями посылки.

Все четыре общих определения могут быть подвергнуты обратной инверсии путем последовательной инверсии, а затем обратной инверсии. Следовательно, выводы представляют собой отрицательные причинно-следственные утверждения.

- **Утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает, что «не P является *полной* причиной Q» и «не P является *необходимой* причиной Q».**
- **Утверждение «P является необходимой причиной Q» подразумевает, что «не P является *необходимой* причиной Q» и «не P является *полной* причиной Q».**
- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное R) *не является* частичной причиной Q» и «не P (дополненное *не* R) *не является* случайной причиной Q».**

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «не P (дополненное не R) является частичной причиной Q» и с утверждением «не P (дополненное R) является случайной причиной Q».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «не P (дополненное R) *не является* случайной причиной Q» и «не P (дополненное *не* R) *не является* частичной причиной Q».**

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «не P (дополненное не R) является случайной причиной Q» и с утверждением «не P (дополненное R) является частичной причиной Q».

Что касается *совместных* определений, то их обратные инверсии, как обычно, следуют из инверсий, относящихся к общим определениям.

например, **обратные преобразования** (изменения от PQ к **Q-неP**); выводы называются обратными преобразованиями посылки.

Все четыре общих определения могут быть подвергнуты обратному преобразованию путем последовательного преобразования, а затем обратного преобразования. Следовательно, выводы представляют собой отрицательные причинно-следственные утверждения.

- **Утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает, что «Q *не является* полной причиной не-P» и «Q *не является* необходимой причиной не-P».**
- **Утверждение «P является необходимой причиной Q» подразумевает, что «Q *не является* необходимой причиной не-P» и «Q *не является* полной причиной не-P».**
- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное R) *не является* частичной причиной неP» и «Q (дополненное неR) *не является* случайной причиной неP».**

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «Q (дополненное не R) является частичной причиной не P» и с утверждением «Q (дополненное R) является случайной причиной не P».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «Q (дополненное R) *не является* случайной причиной неP» и «Q (дополненное неR) *не является* частичной причиной неP».**

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «Q (дополненное не R) является случайной причиной не P» и с утверждением «Q (дополненное R) является частичной причиной не P».

Что касается *совместных* определений, то их обратные преобразования, как обычно, вытекают из преобразований, относящихся к общим определениям.

h. **Обратные контрапозиции** , также известные как преобразования путем отрицания (изменения от PQ к **неQ-P**); выводы называются обратными контрапозициями посылки.

Все четыре общих определения могут быть подвергнуты обратному сопоставлению путем последовательного сопоставления, а затем обратного сопоставления. Следовательно, выводы представляют собой отрицательные причинно-следственные утверждения.

- **Утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает, что «notQ *не является* полной причиной P» и «notQ *не является* необходимой причиной P».**
- **Утверждение «P является необходимой причиной Q» подразумевает, что «не Q является *необходимой* причиной P» и «не Q является *полной* причиной P».**
- **Утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» подразумевает, что «notQ (дополненное R) *не является* частичной причиной P» и «notQ (дополненное *не* R) *не является* случайной причиной P».**

Напротив, *следует отметить* , что утверждение «P (дополненное R) является частичной причиной Q» совместимо с утверждением «не Q (дополненное не R) является частичной причиной P» и с утверждением «не Q (дополненное R) является случайной причиной P».

- **Утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» подразумевает, что «notQ (дополненное R) *не является* случайной причиной P» и «notQ (дополненное *не* R) *не является* частичной причиной P».**

Напротив, *обратите внимание* , что утверждение «P (дополненное R) является случайной причиной Q» совместимо с утверждением «не Q (дополненное не R) является случайной причиной P» и с утверждением «не Q (дополненное R) является частичной причиной P».

Что касается *совместных* определений, то их противоположные контрапозиции, как обычно, вытекают из контрапозиций, относящихся к общим определениям.

В заключение отметим следующие производные выводы, хотя они практически бесполезны, за исключением того, что частично суммируют предыдущие результаты:

- Если P является *сильной* причиной Q, то неP является сильной причиной неQ (инверсия), Q является сильной причиной P (конверсия), а неQ является сильной причиной неP (контрапозиция).
- Если P (дополненное R) является *слабой* причиной Q, то неP (дополненное неR) является слабой причиной неQ (инверсия), а Q (дополненное неR) является слабой причиной P (конверсия), и неQ (дополненное R) является слабой причиной неP (контрапозиция).
- Если P является причиной Q, то неP является причиной неQ (инверсия), Q является причиной P (конверсия), и неQ является причиной неP (контрапозиция).

Более того, можно сказать:

- Если P является *сильной* причиной Q, то P не является сильной причиной неQ (обверсия), и неP не является сильной причиной Q (обверсия), и Q не является сильной причиной неP (обверсия), и неQ не является сильной причиной P (обверсия).

Однако аналогичные негативные следствия невозможны для утверждения «P (дополненное R) является слабой причиной Q», учитывая вариации дополнения в таких случаях. Отсюда следует, что аналогичные негативные следствия невозможны для утверждения «P является причиной Q».

Наконец, что касается слабых определений, следует отметить, что в тех случаях, когда вывод не приводит к изменению дополнения, то есть когда предпосылка и заключение касаются *одного и того же* дополнения, дополнение вообще не нужно упоминать. То есть в некоторых случаях мы можем просто сказать: если «P является частичной (или случайной) причиной Q», то «(новая причина) является (или не является) частичной (или случайной) причиной (нового следствия)» (в зависимости от обстоятельств), при этом подразумевается, что дополнение, каким бы оно ни было, не изменилось.

В более широком смысле, независимо от того, меняет ли дополнение свою полярность, очевидно, что *нам не нужно указывать или даже помнить его точное содержание* , чтобы выполнить вывод. Когда дополнение остается неизменным, нам вообще не нужно его упоминать (или, конечно, мы можем сказать в заключении: «с тем же дополнением, каким бы оно ни было»); а когда оно изменяется, мы можем добавить в заключение: «с отрицанием исходного дополнения, каким бы оно ни было, в качестве дополнения». Полезно знать это, поскольку это позволяет нам продолжать делать выводы, не имея возможности сразу же точно определить задействованное дополнение.

Наконец, отметим, что все непосредственные выводы также могут быть подтверждены или опровергнуты, в зависимости от обстоятельств, с помощью матричного анализа (см. далее). Здесь я предпочел менее систематический, но и менее объемный метод редукции условных аргументов.

Все эти выводы, безусловно, расширяют наши знания и понимание причинно-следственных утверждений. Некоторые из них окажутся полезными для подтверждения или опровержения причинно-следственных силлогизмов путем прямой редукции к другим.

3. Направления причинно-следственной связи.

Теперь, выводы, сделанные на основе анализа различных форм причинно-следственных утверждений, указанных выше, например, утверждение «P является полной причиной Q» подразумевает «Q является необходимой причиной P», демонстрируют, что наши определения причинности были неполными. Ведь мы прекрасно знаем, что причинность имеет направление! Однако, подождите немного – мы рассмотрим этот вопрос.

Строго говоря, когда мы произносим утверждение вида «P является (полной, необходимой, частичной, случайной) причиной Q», мы подразумеваем неявное условие, указывающее направление (или порядок элементов), в дополнение к различным условиям (рассмотренным в предыдущей главе), касающимся определения. Это означает, что отрицание неявного условия о направлении было бы достаточным для отрицания соответствующей причинно-следственной связи, даже если все остальные условия подтверждаются. Однако есть веские причины, по которым в нашем формальном рассмотрении целесообразно рассматривать вопрос о направлении отдельно.

Во-первых, это эпистемологический факт, что *направление причинно-следственной связи не всегда известно* . Мы можем индуктивным или дедуктивным путем прийти к знанию всех остальных пунктов, и все же нам будет трудно сразу определить направление. Если бы мы хотели обобщить нашу позицию в таком случае и нам не разрешалось бы использовать язык причинно-следственной связи, нам пришлось бы ввести *другое реляционное выражение, отличное от* «является причиной» (например, «является определяющим фактором»), чтобы позволить нам вербализовать ситуацию. Причинно-следственная связь тогда определялась бы как сочетание этого отношения («определяющего фактора») с направляющим пунктом. Это осуществимо, но, на мой взгляд, избыточно; мы можем обойтись и без такого приема.

Во-вторых, необходимо учитывать онтологический факт, что *причинно-следственная связь не всегда имеет только одно направление: она может иметь оба направления* . Иногда направление исключительно от P к Q или от Q к P; но иногда причинно-следственная связь является двусторонней или **обратимой** . Более того, обратимая причинно-следственная связь не всегда является **взаимной** : может быть одно определение в одном направлении и другое в противоположном смысле; или, в случае слабых причинно-следственных связей, в каждом направлении могут быть разные дополнения. По этой причине также целесообразно гибко подходить к вопросу направления, рассматривая его как выраженный в дополнительном предложении, но оставляемый «скрытым» или игнорируемым до тех пор, пока он не будет специально рассмотрен. Именно такой подход был принят в данной работе.

В качестве направляющей придаточной фразы для причинного утверждения может выступать фраза, уточняющая предложение «P является... причиной Q», фраза вида « **в направлении от P к Q** » (что идентично «не P к не Q») *и/или* « **в направлении от Q к P**

» (что идентично «не Q к не P»). Кроме того, необходимо учитывать (надеемся, временное) незнание с помощью фразы « **направление неизвестно** ».

Обратите внимание, мы допускаем только два направления, а не четыре. «P к Q» и его обратное «неP к неQ» — это одно и то же направление; аналогично «Q к P» и «неQ к неP» идентичны по направлению. Таким образом, причинные утверждения *всегда* или формально обратимы, но, строго говоря, лишь *иногда* или условно обратимы или контрапозируемы, особенно когда известно, что причинность обратима. То есть, если инверсия онтологически универсальна, то конверсия и контрапозиция имеют статус формальных искусственных приемов до тех пор, пока их онтологическая применимость не будет установлена в данном случае. Последние два вывода, конечно, идут вместе; если применим один, то применим и другой (поскольку контрапозиция является обратной к обратному).

Как мы увидим, рассмотрение направления причинно-следственной связи аналогичным образом влияет на другие дедуктивные процессы, то есть делает их условными, а не универсальными. Таким образом, в каузативном силлогизме аргументы в первой фигуре гарантируют направление, неявно подразумеваемое в заключении (при условии, что направления подразумеваются посылками), тогда как аргументы в двух других фигурах этого сделать не могут.

Однако это не представляет большой сложности, поскольку мы знаем, что везде, где делается вывод о причинно-следственной связи, направление этой связи *должно быть иным. либо* как следует из этого вывода, *либо* как следует из его формального обратного утверждения *, либо и то, и другое* . Таким образом, вопрос направления относительно незначителен. Он не влияет на предполагаемую «связь», на тот факт *, что существует* определенная (сильная или слабая) причинно-следственная связь между рассматриваемыми элементами; единственная проблема, которую он перед нами ставит, заключается *в том, в какой форме* выражается эта связь: как «P-Q» или ее обратное «Q-P».

Реальная проблема с направлением причинно-следственной связи заключается в определении того, как она должна быть вызвана в первую очередь. Мы попытаемся решить эту проблему позже, в главе об индукции причинно-следственной связи. А пока достаточно сказать следующее. В *логической* причинности тезисы иерархизируются по их эпистемологическим ролям (аксиома вызывает, но не вызывается результирующей теоремой, даже если последняя, например, подразумевает первую); в *естественной* , временной, пространственной или экстенсиональной причинности порядок вещей часто диктуется временными или пространственными последовательностями, например (вступают в игру и логические вопросы).

На практике встречаются случаи, когда определение того, какой элемент является причиной, а какой — следствием, практически сводится к условному согласию. Это может происходить как при взаимной причинно-следственной связи, так и при причинно-следственной связи с постоянно неизвестным (то есть практически непознаваемым) направлением. В таких случаях выражения «причина» и «следствие» сливаются в одно, становясь всего лишь словесными различиями. Это часто верно в логическом, пространственном и экстенсиональном режимах; реже — во временном и естественном режимах. Причина в том, что единственное действительно абсолютное правило направления, которое нам известно, — это временная последовательность; другие правила, хотя и заслуживающие доверия, являются предметом дискуссий.

Следует подчеркнуть, что понятие направления (или ориентации) касается не только причинно-следственной связи, но и, в более широком смысле, пространства и времени в различных их проявлениях. Следовательно, это вопрос, рассматриваемый в более широком и глубоком онтологическом и эпистемологическом контексте, а не только в рамках причинно-следственной связи. Его можно рассматривать как один из фундаментальных строительных блоков знания, и поэтому его нельзя полностью определить, ссылаясь на другие понятия.

Это можно наглядно проиллюстрировать, нарисовав линию на бумаге (это выражает её пространственную составляющую) и проведя по ней пальцем сначала в одном направлении, затем в другом (это выражает её временную составляющую, поскольку движение занимает время, чтобы преодолеть пространство); и сказав: «Хотя пройденный путь одинаков в обоих случаях, первое движение следует отличать от второго – и это различие будет называться направлением». Таким образом, слова «от» и «в», хотя и очень абстрактные [32], оказываются значимыми, то есть символизируют передаваемое различие, которое по аналогии может быть применено в других контекстах.

Подобная визуальная и механическая демонстрация лишь помогает интуиции [33]сосредоточиться на намерении словесных выражений, указывающих на направление. Разумеется, сама по себе она недостаточна для четкого определения направленности в контексте причинно-следственной связи или для установления направления причинно-следственной связи в конкретных случаях. Мы должны искать более точные средства для достижения этих целей. Но у нас, по крайней мере, есть своего рода демонстративно-процедурное определение направленности в целом, которое придает *некоторый* смысл таким фразам, как «от P к Q» и «от Q к P».

Утверждения «P вызывает Q» и «Q вызывает P» просто объявляются *неравными* . Причинно-следственная связь в целом символизируется последовательностью слов, а именно «P»-«причинность»-«Q», аналогичной прямой; однако эту прямую связь следует понимать как двойную, то есть как иногда различную в смыслах PQ и QP. *Что именно* означает это различие в более глубоком формальном смысле, мы пока сказать не можем; но мы верим, *что* оно существует, и хотим подготовиться к его языковому выражению посредством такого заявления.

---

[32] Мы не можем физически указать на В случаях, когда речь идет о «направлении», мы можем лишь указать пальцем ***в направлении*** конкретных объектов (собак, деревьев) – это не то же самое действие. Для того, чтобы выйти за рамки объекта, на который указывает палец, и переключить внимание на сам акт указания и его значение, где направление является абстрактным аспектом, требуются особые умственные способности и усилия.

[33] Кстати, даже животные, похоже, интуитивно (в смысле безмолвно, эффективно) понимают направление. Об этом свидетельствуют, например, их способности к ориентации в пространстве, основанные на визуальных, слуховых и других сенсорных данных (таких как обоняние или вкус, в случае муравьев, или магнитное поле, в случае перелетных птиц). Они, очевидно, даже способны понимать причинно-следственную связь, зная и запоминая, кто или что причинил им боль или доставил удовольствие. Однако, по моему опыту, собаки, похоже, не понимают, что значит указывать пальцем; хотя некоторые люди утверждают обратное.

CHAPTER 5. КАУЗАТИВНЫЙ СИЛЛОГИЗМ

1. Причинно-следственные или эффективные цепочки.

Тема взаимосвязи причинно-следственных связей является важной, хотя и трудоемкой областью исследований. Она важна не только для естественных наук, которым необходимо отслеживать причинно-следственные или эффектные цепочки, но и для права и этики.

Чтобы понять его практическую ценность в юридическом или этическом дискурсе, рассмотрим следующий пример [34]: *водитель сбивает пешехода, который в больнице, куда его доставляют, дополнительно страдает от какого-то медицинского происшествия – можно ли винить водителя в последующих несчастьях бедного пешехода?* На такие вопросы можно дать убедительные ответы только посредством систематического и всестороннего осмысления причинно-следственной логики.

Понятие конкатенации относится прежде всего к «цепным реакциям»: P вызывает Q, которое вызывает R, и так далее; или, наоборот, R подвергается воздействию Q, которое подвергается воздействию P, и так далее.

Очевидно, что понятия причины и следствия здесь относительны друг к другу. В контексте детерминированной причинности ничто не является абсолютно ни причиной, ни абсолютно следствием; оно всегда является причиной или следствием *чего* -либо.

Здесь мы хотим лишь подчеркнуть очевидное: явление Q, являющееся причиной другого явления R, само может выступать следствием третьего явления P. Аналогично, явление Q, являющееся следствием другого явления P, само может выступать причиной третьего явления R.

Когда мы говорим о цепочках, подобных PQR, мы отходим от лежащих в основе биполярных отношений причины и следствия и сосредотачиваемся на более широкой картине. В этом случае элементы P, Q, R можно, более небрежно, рассматривать как последовательные *звенья* в цепи.

Разумеется, конкатенация событий подразумевает, но не вытекает из последовательности событий (в каком бы смысле ни использовался термин «серия»). Более того, даже зная, что P вызывает Q, а Q вызывает R, мы не можем предполагать конкатенацию. Можно сказать, что серия PQR действительно образует цепочку, только если мы сможем продемонстрировать, что P, через посредника Q, действительно вызывает R. Это не всегда возможно, поскольку, как мы видели, глагол «вызывает» имеет множество значений.

Нельзя просто без разбора заявлять: «P вызывает Q, а Q вызывает R, следовательно, P вызывает R». Это одна из причин, почему теоретическое рассмотрение причинно-следственной логики имеет важное значение для научного мышления.

---

[34] Этот пример основан на примере, приведенном Х. Л. А. Хартом и А. М. Оноре в *книге «Причинно-следственная связь в праве»* (Оксфорд: Oxford, 1959).

Поиск взаимосвязей может иметь различные мотивы. Иногда мы ищем причину (причины) причины, иногда — следствие (следствия) следствия, иногда — некое посреднико между причиной и следствием. Нам не нужно с самого начала предполагать, что все явления обязательно имеют причины и следствия *до бесконечности* , или что между любыми двумя заданными элементами обязательно должно существовать бесконечное множество посредников.
Причина без видимой предшествующей причины называется первичной причиной; следствие без видимого последующего эффекта называется конечным эффектом. Причина и следствие без видимого посредника называются непосредственными или смежными; если посредник присутствует, они называются опосредованными.
Если мы предположим, что у существования в целом есть Начало и/или Конец, то, конечно, мы можем говорить об этом как о Первопричине и/или Последствии. Точно так же нам не нужно *с самого начала* предвзято относиться к вопросу о конкретных событиях в рамках существования, будь оно бесконечным или конечным, и, по крайней мере, для начала допустить (в некотором смысле) беспричинные или бесследные явления.

До сих пор мы упоминали то, что можно назвать *упорядоченной конкатенацией* . Мы также ищем цепочки в контексте *параллелизма причин или следствий* . Нам может потребоваться узнать, связаны ли параллельные причины или параллельные следствия причинно-следственной связью, и, следовательно, упорядочить их относительно исходной причины или конечного следствия. В таком случае мы идентифицируем одну из двух причин или двух следствий (в зависимости от ситуации) как посредника между двумя другими элементами.
Однако следует подчеркнуть, что рассмотренные здесь аргументы о параллелизме строго говоря не могут сказать нам, какая из двух причин (или двух следствий) является причиной другой; поскольку, как мы упоминали в предыдущих главах, иногда возникает скрытый вопрос о направлении причинно-следственной связи, который необходимо учитывать. Этот вопрос должен быть решен отдельно, с учетом пространственных, временных или других концептуальных или логических соображений [35]. Мы просто проигнорируем эту проблему упорядочивания на данный момент и будем считать, что неявное условие всегда выполняется.

Кроме того, следует попутно упомянуть феномен **спиралевидного движения. Причинно-следственная связь** , которую мы обычно называем *порочными кругами* . Это явление является частным случаем сопутствующей изменчивости [36]. Оно возникает, когда увеличение или уменьшение причины C ($C\pm x_1$) вызывает увеличение или уменьшение следствия E ($E\pm y_1$), которое, в свою очередь, вызывает другое увеличение или уменьшение C ($C\pm x_1 \pm x_2$), которое, в свою очередь, вызывает другое увеличение или уменьшение E ($E\pm y_1 \pm y_2$), и так далее.
Спираль не обязательно должна представлять собой бесконечную цепь, даже если на каждом шаге присутствует полная причинно-следственная связь, поскольку каждая из

---

[35] В конечном счете, это относится к нашим представлениям и гипотезам относительно рассматриваемых явлений природы, а также, в более радикальном смысле, к нашему философскому упорядочиванию знаний в грандиозном масштабе.
[36] См. Приложение, посвященное методам Дж. С. Милля.

этих причинно-следственных связей независима от своих предшественников (то есть формально не подразумевается ими), следует отметить. Тем не менее, спираль может остановиться, поскольку она фактически является условной, то есть на каждом шаге присутствует частичная причинно-следственная связь. Но мы также можем представить себе бесконечные спирали в случае непрерывных процессов, продолжающихся до тех пор, пока существует Вселенная.

Проблема причинно-следственных или эффективных цепочек, как мы увидим, по сути своей является *силлогистической* . Нам необходимо определить, какие силлогизмы, включающие причинные утверждения в качестве посылок, приводят к таким утверждениям в качестве заключения. В данном исследовании так же важно выявить недействительность определенных силлогизмов, как и определить действительные силлогизмы, поскольку некорректные рассуждения встречаются часто [37].

[37] Как нормативная наука, логика в конечном итоге интересуется только обоснованными аргументами. Но как описательная, она очень заинтересована в том, чтобы знать, как (и как часто) люди склонны ошибаться в своих рассуждениях. В этом контексте мы могли бы применить правило: если это может произойти, это произойдет!

2. Несколько поучительных примеров.

Прежде чем перейти к систематическому изложению и оценке каузативных силлогизмов, я приведу несколько формальных примеров, чтобы ознакомить читателя с некоторыми из рассматриваемых вопросов.
Для начала рассмотрим два каузативных силлогизма, приведенных ниже (слева):

Q является полной причиной R;	=>	Учитывая, что если Q, то R
P является полной причиной Q;	=>	и что если P, то Q,
Таким образом, P является полной причиной R.	<=	Отсюда следует, что если P, то R.

Q является необходимой причиной R;	=>	Учитывая, что если не Q, то не R
P является необходимой причиной Q;	=>	и если не P, то не Q.
Таким образом, P является необходимой причиной R.	<=	Отсюда следует, что если не P, то не R.

Это типичный пример **упорядоченной конкатенации** . Здесь Q можно рассматривать как промежуточную причину R после P или как промежуточный эффект P перед R. Такое расположение элементов известно логикам как силлогизм «первой фигуры». Первое предложение в каждом случае называется «большой посылкой»; второе — «малой посылкой»; третье — «заключением».
В каждом случае обратите внимание, что посылки и заключение содержат одно и то же строгое определение. Мы знаем, что заключение может быть правомерно выведено из посылок, поскольку мы можем легко «свести» аргумент к ранее известному логической науке (показано слева). То есть каждая посылка, приведенная в первом случае, подразумевает посылку второго, заключение которой, в свою очередь (при соблюдении определенных условий), подразумевает заключение первого.
Минимальные *условия* , как мы видели при определении этих положений, заключаются в следующем: в случае полной причинно-следственной связи условием является возможность P и отсутствие необходимости R; а в случае необходимой причинно-следственной связи условием является отсутствие необходимости P и возможность R. Мы знаем, что эти условия действительно выполняются в каждом случае, поскольку они подразумеваются соответственно малой и большой посылками.
Следовательно , эти силлогизмы являются «действительными», их можно свободно использовать независимо от того, что символизируют элементы P, Q, R.
В противоположность этому рассмотрим следующие два причинных силлогизма:

Если Q является полной причиной R	=>	Если Q, то R
и P является необходимой причиной Q,	=>	и если не P, то не Q,
Как же тогда связаны P и R?	...	выдавать только «если P, то не R».

Если Q является необходимой причиной R	=>	Если не Q, то не R
и P является полной причиной Q,	=>	и если P, то Q,
Как же тогда связаны P и R?	...	выдавать только «если не P, то не R».

Эти примеры отличаются от двух предыдущих тем, что посылки имеют разную (хотя и одинаково сильную) детерминацию, обратите внимание. Если мы попытаемся «свести» эти аргументы к минимуму, как и прежде, мы не найдем способа это сделать. Таким образом, мы должны признать, что в их случае мы не можем с уверенностью заключить ни о полной, ни о необходимой причинности, и было бы ошибочно рассматривать ряд PQR как цепочку. Следовательно, эти комбинации посылок являются «недействительными» аргументами; мы не можем рассуждать с ними, не рискуя допустить ошибки.

Если быть точным, эти два аргумента лишь показывают нам, что было бы неправильно *выводить* полную и/или необходимую причинность; но они не исключают возможности существования таких сильных связей между P и R *независимо* от промежуточного элемента Q. Вывод «если P, то не - то не R» исключает только вывод «если P, то не R» (т.е. P и R несовместимы), но не исключает, например, вывод «если P, то R». Аналогично, вывод «если не P, то не - то R» исключает только вывод «если не P, то R» (т.е. P и R являются исчерпывающими), но не исключает, например, вывод «если не P, то не R». В качестве альтернативы, насколько нам известно, могут применяться более слабые формы причинности или причинность вообще отсутствовать.

Теперь рассмотрим следующие два причинных силлогизма:

R является полной причиной Q;
P является необходимой причиной Q;
Следовательно, P является необходимой причиной R.

R является необходимой причиной Q;
P является полной причиной Q;
Следовательно, P является полной причиной R.

Это типичный пример **параллелизма причин** . Обратите внимание на расположение задействованных элементов: Q является следствием, общим для P и R (тогда как при упорядоченной конкатенации это было следствие P и причина R); это известно логикам как аргумент «второй фигуры». В этом случае, как мы покажем позже, силлогизмы являются действительными [38], то есть логически приемлемыми, несмотря на то, что их посылки имеют разные (хотя и одинаково сильные) определения. Заключение, заметьте, имеет то же определение, что и малая посылка. С другой стороны, как мы покажем позже, если посылки (с P, Q, R в аналогичном расположении) имеют одно и то же определение, то есть обе касаются полной причинности или обе являются необходимой причинностью, нам не разрешается делать какое-либо причинное заключение.

Наконец, рассмотрим следующие два причинных силлогизма:

---

[38] Строго говоря, такой вывод допустим только в том случае, если мы сможем отдельно установить, что порядок P и R как причина и следствие соответственно является приемлемым. Мы рассмотрим эти детали позже.

Q является полной причиной R;
Q является необходимой причиной P;
Следовательно, P является полной причиной R.

Q является необходимой причиной R;
Q является полной причиной P;
Следовательно, P является необходимой причиной R.

Это типичный пример **параллелизма следствий** . Обратите внимание на расположение задействованных элементов: Q является общей причиной для P и R (тогда как при упорядоченной конкатенации это было следствием P и причиной R, или при параллелизме причин это было следствием, общим для P и R); это известно логикам как аргумент «третьей фигуры». В этом случае, как мы покажем позже, силлогизмы являются действительными [39], то есть логически приемлемыми, хотя их посылки имеют разные (хотя и одинаково сильные) определения. Заключение, заметьте, имеет то же определение, что и главная посылка. С другой стороны, как мы покажем позже, если посылки (с P, Q, R в аналогичном расположении) имеют одно и то же определение, то есть обе касаются полной причинности или обе являются необходимой причинностью, нам не разрешается делать какое-либо причинное заключение.

Эти примеры демонстрируют некоторые сложности причинно-следственной аргументации.
Из них видно, что порядок элементов, участвующих в посылках, влияет на логическую возможность сделать вывод. На первом рисунке два идентичных сильных определения дают действительный вывод (одного и того же определения), тогда как смесь таких определений бесплодна. На втором и третьем рисунках верно обратное; кроме того, они отличаются друг от друга тем, что действительный вывод на втором рисунке следует из определения малой посылки, тогда как на третьем рисунке — из определения большой посылки.
Проблема становится еще сложнее, когда мы исследуем слабые причинно-следственные связи, каждая из которых включает как минимум три элемента (вместо двух, как в случае сильных причинно-следственных связей). В качестве крайнего примера мы обнаруживаем, что независимо от рассматриваемой фигуры, из двух посылок, каждая из которых касается только частичной или случайной причинно-следственной связи, нельзя сделать никакого вывода. Тогда возникает вопрос, какие комбинации посылок можно использовать для того, чтобы сделать вывод о слабой причинно-следственной связи.
В более широком смысле, учитывая, что нам приходится иметь дело с тремя фигурами и восемью возможными определениями причинно-следственной связи для каждой посылки, нам необходимо рассмотреть 3*64=192 комбинации, или «модификации» (как говорят логики). Какой вывод, если таковой имеется, можно сделать из каждого из этих аргументов; и как мы можем его доказать? Кроме того, до сих пор мы упоминали силлогизмы только с утвердительными причинно-следственными утверждениями; что

---

[39] Строго говоря, такой вывод допустим только в том случае, если мы сможем отдельно установить, что порядок P и R как причина и следствие соответственно является приемлемым. Мы рассмотрим эти детали позже.

же делать с силлогизмами, включающими утверждения, отрицающие причинно-следственную связь или конкретное определение причинно-следственной связи?
Очевидно, что мы не можем надеяться правильно рассуждать о причинно-следственной связи, не рассмотрев предварительно каузативный силлогизм тщательно и систематически, чтобы точно знать, когда аргумент является обоснованным, а когда нет. Если мы ограничим наше исследование несколькими часто используемыми аргументами, подобными приведенным выше, мы упустим множество возможностей для обоснованных выводов и рискуем сделать некоторые необоснованные выводы. А учитывая масштаб проблемы, ее необходимо рассматривать как можно более комплексно.
Это наша задача в следующих нескольких главах.

Исследование утомительно, потому что причинные утверждения, как мы видели, очень сложны; каждое из них состоит из двух или более предложений, и большинство из этих предложений представляют собой положительные или отрицательные условные утверждения, то есть сами по себе сложные.
В простейших силлогизмах, включающих только строгие определения причинно-следственной связи и, следовательно, минимальное количество (т.е. три) элементов, мы можем легко свести причинно-следственное рассуждение к силлогизмам, включающим условные утверждения. Последние достаточно хорошо известны логикам и широкой публике; их подробное рассмотрение можно найти в моей работе *«Логика будущего»* .
Но вскоре мы обнаруживаем, что такие простые методы недостаточны. Силлогизмы, включающие слабые определения или смеси сильных и слабых определений, слишком сложны, чтобы мы могли быть уверены в результатах, полученных с помощью редукции. Для большей уверенности мне пришлось разработать более сложный метод, называемый матричным анализом.

3. Фигуры и настроения.

Как известно благодаря Аристотелю, силлогизм состоит как минимум из двух посылок и заключения. Посылки вместе содержат как минимум три элемента (термина или тезиса), по крайней мере один из которых является общим, а заключение содержит как минимум два элемента, каждый из которых содержался в посылке, не содержащей другой.
Наша задача в силлогистическом рассуждении — извлечь из посылок, то есть из данных, информацию, необходимую для построения предполагаемого заключения. Если посылки, вместе и без ссылки на неявные предположения, оправдывают заключение, предложенный силлогизм является *правильным* выводом; в противном случае он является *неправильным* .
Доказательство обоснованности (то есть демонстрация обоснованности) оправдывает тот или иной вид рассуждения, устраняя любую неопределенность, которая может у нас возникнуть, или обучая нас новому способу вывода. Недоказательство обоснованности (то есть демонстрация необоснованности) столь же важно для противопоставления обоснованных и необоснованных утверждений и, таким образом, установления границ обоснованности, и, прежде всего, для предотвращения ошибок в нашем мышлении.

Предполагаемое заключение может быть недействительным в смысле логической *несогласованности (nonsequitur)* , то есть заключение не противоречит ничему в посылках, а просто не следует из них логически. Или, что еще хуже, оно может быть недействительным в смысле *антиномии* (antinomy), то есть заключение противоречит (противоречит) чему-либо в посылках [40].

В случае логической ошибки мы можем попытаться исправить ситуацию, оговорив некоторые условия, при которых вывод будет верен; в этом случае мы можем назвать вывод условно действительным, или добавить условия, которые должны быть выполнены, к нашим посылкам в качестве дополнительной посылки для получения безусловно действительного вывода, или снова рассмотреть возможность наличия дизъюнктивного вывода, альтернативы которого включают выполнение или невыполнение указанных условий.

В случае антиномии мы можем исправить ситуацию, предложив в качестве правильного заключения противоречие или противоположность нашему неверному заключению; если неверное заключение является составным, мы можем получить правильное заключение желаемого типа, отрицая какой-либо элемент (или элементы) в нем.

Обычно мы можем вывести *некоторую* информацию из посылок; но если эта информация не приводит к какому-либо *причинному* утверждению, мы считаем конъюнкцию посылок неудачной. В данном контексте наша задача состоит не в исследовании дедукции в самом широком смысле, а конкретно в дедукции причинных утверждений из других причинных утверждений. Поэтому не удивляйтесь, если силлогизм будет признан недействительным, даже если некоторые элементы предполагаемого составного заключения были выведены.

Оценка некоторых настроений может показаться сразу или интуитивно очевидной; однако некоторые настроения слишком сложны для этого и требуют тщательного изучения. Некоторые каузативные силлогизмы, как уже упоминалось, могут быть подтверждены прямым *сведением* к уже установленным некаузативным силлогизмам. Другие слишком сложны для этого и могут быть подтверждены только с помощью *матричного анализа* , то есть с тщательным обращением к соответствующей матрице; этот метод будет подробно описан позже. Ещё другие, хотя и сложные, могут быть подтверждены *прямым и/или косвенное сведение* (также известное как редукция *до абсурда*) к причинным силлогизмам, уже подтвержденным другими способами (а именно, матричным анализом).

Аристотель учил нас, что силлогизм может иметь одну из трех **фигур** в зависимости от расположения трех элементов (терминов или тезисов) в его посылках и заключении, а именно:

Таблица 5… 1Фигуры (трехэлементного) силлогизма.

	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3

[40] Non-sequitur — это общий термин, включающий в себя как антиномию, так и неантиномическую нелогичную практику (или «просто» нелогичную практику) в качестве своего вида.

Основная предпосылка:	Q – R	P – B	Q – R
Незначительная предпосылка:	П – К	П – К	В – П
Заключение:	П – Р	П – Р	П – Р

Обратите внимание на положение элемента, присутствующего в обеих посылках, но отсутствующего в заключении (а именно, Q; он называется средним элементом). Обратите также внимание на различное положение двух других элементов, один из которых (R, основной элемент) присутствует только в основной посылке (традиционно формулируется первой) и заключении (традиционно формулируется последней), а другой (P, второстепенный элемент) присутствует только в второстепенной посылке (традиционно формулируется второй) и заключении. Положение элементов указывает на то, к какой «фигуре» относится рассуждение.[41]

Каждая аристотелевская фигура обозначает три элемента (P, Q, R). Но в данном контексте мы также имеем дело с некоторыми аргументами, состоящими из четырех элементов (P, Q, R, S), которые, как мы увидим, могут быть объединены тремя различными способами (и многими другими, которые мы рассмотрим в последующей главе). Таким образом, нам придется использовать термин « **подфигуры»** . Первичную структуру Аристотеля можно назвать подфигурой (a), а три дополнительные структуры — подфигурами (b), (c), (d).

Таблица 5… 2Подрисунки каждого рисунка.

Подрисунки	а	б	с	д
Определения	оба помещения сильный только	основная предпосылка сильный только	второстепенная предпосылка сильный только	ни одна из предпосылок сильный только
Рисунок 1	QR ПК PR	QR П(С)Q П(С)Р	Q(S)R ПК П(С)Р	Q(P)R П(С)Q П(С)Р
Рисунок 2	РК ПК PR	РК П(С)Q П(С)Р	Р(С)К ПК П(С)Р	Р(П)К П(С)Q П(С)Р
Рисунок 3	QR	QR	Q(S)R	Q(P)R

[41] На самом деле существует четвёртая фигура, а именно ZY/YX/XZ, в которой основные и второстепенные посылки первой фигуры фактически переставлены местами или заключение которой противоположно заключению первой фигуры. Но, как утверждал Аристотель, это не естественное движение мысли, хотя иногда с его помощью можно сделать интересные выводы. Считая этот вопрос незначительным, больше ничего об этом говорить не будем. См. *«Логика будущего»* , с. 38.

	QP PR	Q(S)P П(C)P	QP П(C)P	Q(S)P П(C)P

В (а) обе посылки содержат только сильные определения; поэтому в каждой посылке (и в заключении) всего два элемента. В (б) и (в) одна посылка (большая или малая, соответственно) содержит только два элемента (что подразумевает наличие только сильного определения), а другая посылка (и заключение) содержит три элемента (что подразумевает наличие совместного сильного и слабого определения или только слабого определения). В (г) каждая посылка (и заключение) содержит три элемента (что подразумевает отсутствие только сильного определения).

Видно, что трехэлементная символика (P, Q, R для второстепенных, средних и основных элементов соответственно) сохраняется в четырехэлементных фигурах, за исключением того, что в посылке и заключении появляется дополнительный элемент (назовем его **вспомогательным** элементом, символом S): S представляет собой, так сказать, «внешнее вмешательство» по отношению к триаде PQR.

Важно отметить, что, хотя этот вспомогательный пункт необходимо упоминать в теоретическом изложении и оценке, как здесь, чтобы определить его место и оценить его влияние, **на практике его упоминать не нужно** [42], поскольку заключение следует за посылками, независимо от их содержания. То есть, в соответствующей посылке и заключении не обязательно указывать «(дополнено S)».

С другой стороны, условие «(дополненное P)» в главной посылке подрисунков 1d, 2d и 3d **на практике игнорировать нельзя** , поскольку средний элемент Q вполне может вызывать связь главного элемента R с каким-либо дополнением (дополнениями), отличным от второстепенного элемента P, а не с P. Даже если P упоминается в связи с Q в второстепенной посылке, это само по себе не означает, что причинно-следственная связь в главной посылке истинна и с ним: это знание должно быть получено другими способами, чтобы сделать вывод о заключении.

Если в нашем контексте мы не только укажем фигуру, но и точно определим суть и полярность каждой из посылок и предполагаемого заключения, то мы точно определим рассматриваемое *наклонение* . Это выражение относится к формальным аспектам силлогизма, которые отличают его от всех других. Таким образом, для каждой фигуры силлогизма существует множество возможных наклонений.

В таблице ниже приведены определения настроения (пронумерованные от 1 до 9 для справки), встречающиеся в каждом подрисунке. Они указывают на определения соответствующих предпосылок, которые могут быть «только сильными» (сокращение so **) ,** «смешанными сильными и слабыми» (**sw/ws**) или «только слабыми» (**wo**). Из-за количества элементов, разрешенных для предпосылки в каждом подрисунке, количество определений в каждом подрисунке варьируется.

---

[42] Содержание S должно быть в конечном итоге известно, иначе нельзя утверждать, что условия, содержащие его, являются известными истинными. Тем не менее, если предпосылка, содержащая S, является результатом предыдущих индуктивных и дедуктивных рассуждений и, следовательно, считается достаточно устоявшейся, содержание S можно игнорировать в контексте. То же самое, конечно, относится и к случаям, когда существует множество дополнений, то есть когда само S обозначает совокупность частичных причин.

Таблица 5… 3Результаты, полученные в каждом подрисунке.									
Подрис.	а	б		с		д			
Определить.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Главный	так	так	так	sw/ws	во	sw/ws	sw/ws	во	во
Незначительный	так	sw/ws	во	так	так	sw/ws	во	sw/ws	во

На каждой фигуре 64 положительных настроения, всего 192 настроения на всех трех. Предлагаемая система предполагает использование трехзначных идентификационных номеров, или **номеров настроений** . Сотни будут обозначать фигуру 1, 2 или 3. Десятки (№№ 1-8, без 0 или 9) будут указывать на определение главной посылки. Единицы (№№ 1-8, без 0 или 9) будут указывать на определение второстепенной посылки. Подфигуры (обозначенные выше как ad) и моды (обозначенные выше как 1-9), показанные в предыдущих таблицах, не упоминаются явно в номере настроения, но подразумеваются им.

Таблица 5… 4Подрисунки, режимы и настроения.				
Подрис.	Определить.	Помещение	Настроения №№.	Кол-во
а	1	главный сильный незначительный только сильный только	десятки 1, 4, 5 блоки 1, 4, 5	9
б	2	главный сильный незначительный только sw, ws	десятки 1, 4, 5 блоки 2, 3	6
	3	главный сильный незначительный только слабый только	десятки 1, 4, 5 блоки 6, 7, 8	9
с	4	главный sw, ws незначительный сильный только	десятки 2, 3 блоки 1, 4, 5	6
	5	главный слабый только незначительный сильный только	десятки 6, 7, 8 блоки 1, 4, 5	9
д	6	главный sw, ws незначительный sw, ws	десятки 2, 3 блоки 2, 3	4
	7	главный sw, ws незначительный слабый только	десятки 2, 3 блоки 6, 7, 8	6
	8	главный слабый только незначительный sw, ws	десятки 6, 7, 8 блоки 2, 3	6

		ельный		
	9	главный слабый только незначит слабый только ельный	десятки 6, 7, 8 блоки 6, 7, 8	9

Конечно, я мог бы использовать буквы вместо цифр для обозначения различных настроений, но, опасаясь запутать читателя еще большим количеством буквенных символов (в логике их предостаточно), я предпочел использовать числовые символы. Обратите внимание, что нет настроений с номерами 01-10, 19-20, 29-30, 39-40, 49-50, 59-60, 69-70, 79-80 или 89+. В таблице ниже поясняется значение каждого номера настроения в рамках каждой фигуры.

Таблица 5… 5Номера настроения на каждом рисунке.

Незначительный предпосылка	Основная предпосылка							
	mn=1	mq=2	np=3	pq=4	м=5	n=6	p=7	q=8
mn=1	11	21	31	41	51	61	71	81
mq=2	12	22	32	42	52	62	72	82
np=3	13	23	33	43	53	63	73	83
pq=4	14	24	34	44	54	64	74	84
м=5	15	25	35	45	55	65	75	85
n=6	16	26	36	46	56	66	76	86
p=7	17	27	37	47	57	67	77	87
n=8	18	28	38	48	58	68	78	88

Полезно расширить приведенную выше таблицу, как это сделано ниже, чтобы точно показать, к какой комбинации определений в предпосылках относится каждый номер настроения.

Таблица 5… 6Для каждой фигуры указаны значения настроения и определения основных и второстепенных предпосылок.

Незначительный предпосылка	Основная предпосылка							
	mn=1	**mq=2**	**np=3**	**pq=4**	**м=5**	**n=6**	**p=7**	**q=8**
mn=1	11	21	31	41	51	61	71	81
главный незначительный	мн мн	мк мн	нп мн	пк мн	м мн	н мн	п мн	q мн
mq=2	12	22	32	42	52	62	72	82
главный незначительный	мн мк	мк мк	нп мк	пк мк	м мк	н мк	п мк	q мк
np=3	13	23	33	43	53	63	73	83
главный незначительный	мн нп	мк нп	нп нп	пк нп	м нп	н нп	п нп	q нп

pq=4	14	24	34	44	54	64	74	84
главный незначительный	мн пк	мк пк	нп пк	пк пк	м пк	н пк	п пк	q пк
м=5	15	25	35	45	55	65	75	85
главный незначительный	мн м	мк м	нп м	пк м	м м	н м	п м	q м
n=6	16	26	36	46	56	66	76	86
главный незначительный	мн н	мк н	нп н	пк н	м н	н н	п н	q н
p=7	17	27	37	47	57	67	77	87
главный незначительный	мн п	мк п	нп п	пк п	м п	н п	п п	q п

q=8	18	28	38	48	58	68	78	88
главный	мн	мк	нп	пк	м	н	п	q
незначительный	q	q	q	q	q	q	q	q

Обратите внимание, что если разделить приведенную выше таблицу на четыре равных квадрата, то верхний левый квадрат будет содержать посылки только с совместными определениями, нижний левый — совместную главную посылку с общей второстепенной посылкой, верхний правый квадрат — общую главную посылку с совместной второстепенной посылкой, и, наконец, нижний правый квадрат — посылки только с общими определениями.

В следующем разделе, посвященном настроениям , я не буду следовать их числовому порядку. Вместо этого я представлю настроения по диагонали, ссылаясь на приведенную выше таблицу, начиная с самого сильного (верхний левый угол) и заканчивая самым слабым (нижний правый угол).

Четыре настроения, включающие только четкие определения (а именно, №№ 11, 14, 41 и 44), не имеют «зеркальных отражений»; остальные шестьдесят настроений можно рассматривать парами, поскольку каждое имеет зеркальное отражение (таким образом, 12 и 13 по сути одинаковы, как и 21 и 31 и так далее). Я явно указываю более позитивное настроение каждой пары (например, 12) и упоминаю только его зеркальное отражение (например, 13).

Настроения с более сильной главной посылкой перечислены перед наклонениями с более сильной второстепенной посылкой (например, 12, 13 перед 21, 31). Настроения с посылками единообразной детерминации перечислены перед наклонениями смешанной детерминации (например, 22, 33 перед 23, 32). И так далее, цель состоит в том, чтобы представить все наклонения в естественном порядке.

CHAPTER 6. СПИСОК ПОЗИТИВНЫХ НАСТРОЕНИЙ

1. Допустимые и недопустимые настроения.

Как мы видели в предыдущей главе, каузативный силлогизм с утвердительными посылками имеет 64 возможных наклонения в каждой из трех фигур. В настоящей главе мы перечислим все эти наклонения и для каждого из них укажем, является ли оно действительным или недействительным, а также кратко изложим основу для этой оценки.
Для любого положительного настроения существует четыре изначально мыслимых, предполагаемых заключения, соответствующих четырем общим определениям, которые мы обозначили как **m** (для полной причинности), **n** (для необходимой причинности), **p** (для частичной причинности) и **q** (для случайной причинности). Однако для любого данного настроения могут быть справедливы не более двух таких заключений, поскольку определения **m** и **p** противоположны, а **n** и **q** также противоположны. Таким образом, для любого положительного причинного силлогизма существует восемь логически возможных заключений, а именно:

mn, mq, np, pq, m, n, p, q.

Предполагаемое заключение является **действительным** , если оно логически следует из данных посылок, то есть если его противоречие логически несовместимо с ними или с любыми их следствиями. Предполагаемое заключение объявляется **недействительным** , если оно недействительно по какой-либо причине; причиной может быть то, что сами посылки противоречивы, или что противоречие предполагаемого заключения совместимо с ними (в этом случае предполагаемое заключение является нелогичным), или что предполагаемое заключение несовместимо с посылками (в этом случае предполагаемое заключение является антиномией, а его противоречие действительно).
Если одно из восьми совместных или общих определений можно с достаточной степенью вероятности вывести из соответствующих предпосылок, то данное настроение является действительным. Если ни одно из них нельзя законно вывести из предпосылок, то данное настроение является недействительным. Кроме того, некоторые настроения изначально недействительны, поскольку соответствующие предпосылки фактически несовместимы в каком-либо отношении (или отношениях); то есть, по крайней мере один пункт каждого из них неявно отрицается по крайней мере одним пунктом другого.
Повторюсь, в данной главе мы лишь перечислим настроения и их обоснованные выводы, если таковые имеются, а также кратко изложим основу полученных результатов. В следующих двух главах мы систематически и подробно покажем, как были получены эти результаты; то есть мы обоснуем наши утверждения.
Следует отметить, что в соответствии с традицией логики, если модус верен, в списке упоминается только правильный вывод (или выводы); другие выводы, не упомянутые, подразумеваются как неверные. Но полезно помнить *как* о верных, так и о неверных выводах, поскольку цель всего упражнения состоит не только в том, чтобы научить нас

правильному рассуждению, но и в том, чтобы уберечь нас от неправильного рассуждения!

Как будет показано, некоторые выводы должны быть подтверждены или опровергнуты с помощью матричного анализа; настроения, в которых хотя бы один вывод был обработан матричным анализом, можно назвать первичными. Остальные выводы могут быть подтверждены или опровергнуты путем сведения к первичным настроениям; настроения, все возможные выводы которых были обработаны путем сведения, можно назвать вторичными или производными.
Что касается недействительных настроений из-за несоответствия между посылками, то их, конечно, не обязательно подвергать матричному анализу или редукции. Следует отметить, что можно подтвердить или опровергнуть некоторые выводы из *некоторых* их пунктов, если не учитывать внутреннее противоречие; но это было бы бессмысленно, поскольку, если принять во внимание *все* пункты, мы должны признать, что рассматриваемые посылки фактически не могут вместе привести к таким выводам.
Все оценки можно было бы провести с помощью матричного анализа; но этот процесс длительный, поэтому мы стараемся избегать его по возможности. Впрочем, такое избегание вовсе не является чистой ленью с нашей стороны, поскольку полезно осознавать взаимосвязи между наклонениями, которые выявляет редукция. Таким образом, мы узнаём, что причинные силлогизмы вместе образуют тесно связанную целостность, систему.

Следует подчеркнуть, что вопрос о **направлении причинно-следственной связи** игнорируется в данном формальном рассмотрении. На рисунке 1 это не проблема; то есть, учитывая направления причинно-следственной связи, подразумеваемые в посылках (а именно, от P к Q и от Q к R), направление причинно-следственной связи, подразумеваемое в возможном действительном заключении (а именно, от P к R), следует обязательно. Но на рисунках 2 и 3 любые возможные действительные заключения следует рассматривать как *условно* действительные, то есть при условии, что подразумеваемое направление причинно-следственной связи (а именно, от P к R) устанавливается другими способами.
Однако, если окажется, что вывод, представленный на рисунке 2 или 3, *не* удовлетворяет этому условию, то лежащие в основе взаимосвязи между рассматриваемыми элементами (P и R) *в некоторых случаях могут* привести к причинно-следственному выводу в обратном направлении. Такие случаи формально предсказуемы, просто путем *перестановки соответствующих посылок* . Если такая перестановка приводит к какому-либо причинно-следственному выводу, то направление причинно-следственной связи, подразумеваемое этим выводом (т.е. от R к P), будет безусловно верным. Ибо если существует причинно-следственная связь между P и R, то она обязательно будет в одном или другом направлении.

a. Сильные выводы. Если две посылки приводят к заключению «P является полной причиной R», то их перестановка приведет к обратному заключению «R является необходимой причиной P». Если мы не знаем направления причинно-следственной связи, мы не можем знать, какое из этих заключений является правильным, но мы *знаем* , что по крайней мере одно из них должно быть таковым. Если мы знаем, что это не это, то мы знаем, что это должно быть то. Аналогично, с окончательными

заключениями «P является необходимой причиной R» и «R является полной причиной P».[43]

b. Слабые выводы. Если две посылки приводят к заключению «P (дополненное S) является частичной причиной R», и это заключение оказывается необоснованным в отношении вопроса о направлении причинно-следственной связи, то следует признать действительным его обратное утверждение, а именно «R (дополненное не S) является случайной причиной P» (обратите внимание на изменение полярности дополнения). Аналогично, если мы знаем, что итоговое заключение вида «P (дополненное S) является случайной причиной R» неприменимо в отношении вопроса о направлении причинно-следственной связи, то вместо этого мы можем утверждать «R (дополненное не S) является частичной причиной P».

Следующие **статистические данные** , основанные на приведенных ниже списках, представляют интерес:

- На рисунке 1 из 64 возможных позитивных настроений 30 являются действительными, а 34 — недействительными (из которых 10 — из-за несоответствия в предпосылках).
- На рисунке 2 из 64 возможных позитивных настроений 18 являются действительными, а 46 — недействительными (из которых 6 — из-за несоответствия в предпосылках).
- На рисунке 1 из 64 возможных позитивных настроений 18 являются допустимыми, а 46 — недопустимыми (из которых 10 — из-за несоответствия в предпосылках).

Таким образом, из 192 рассмотренных позитивных настроений **66 (34%) являются достоверными, а 126 (66%) — недостоверными** . Очевидно, что при таком проценте достоверности подобные рассуждения нельзя оставлять на волю случая!

2. Настроения на рисунке 1.

§1. Настроение № 111 = **mn/mn/mn** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R; P является полной и необходимой причиной Q; Таким образом, P является полной и необходимой причиной R.	путем сведения к настроениям 155, 166.

Нет зеркального настроения.

§2. Настроение № 112 = **mn/mq/mq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R; P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q; Таким образом, P (дополненное S) является полной и случайной причиной R.	путем сведения к настроениям 118, 155.

[43] На этом основании, на рисунках 2 и 3, мы можем предположить обоснованность или необоснованность одних настроений на основе других. Порядок предпосылок на этих рисунках произволен.

№ 113 = **mn/np/np** (аналогично, до 117, 166).

§3. Настроение № 121 = **mq/mn/mq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R; P является полной и необходимой причиной Q; Таким образом, P (дополненное S) является полной и случайной причиной R.

путем сведения к настроениям 155, 181.

№ 131 = **np/mn/np** (аналогично, до 166, 171).

§4. Настроение № 122 = **mq/mq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R; P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 133 = **np/np** (аналогично).

§5. Настроение № 123 = **mq/np** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R; P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 132 = **нп/мк** (аналогично).

§6. Наклонение № 114 = **mn/pq/pq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R; P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q; Таким образом, P (дополненное S) является частичной и случайной причиной R.

путем сведения к настроениям 117, 118.

Нет зеркального настроения.

§7. Настроение № 141 = **pq/mn/pq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной R;
P является полной и необходимой причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной и случайной причиной R.

путем сведения к настроениям 171, 181.

Нет зеркального настроения.

§8. Настроение № 124 = **mq/pq/q** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является случайной причиной R.

путем сокращения до 128 или 184 и с помощью матричного анализа.

№ 134 = **np/pq/p** (аналогично, через 137 или 174 и МА).

§9. Настроение № 142. **pq/mq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 143 = **pq/np** (аналогично).

§10. Настроение № 144 = **pq/pq/pq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной и случайной причиной R.

путем сведения к настроениям 147+148 или 174+184.

Нет зеркального настроения.

§11. Настроение № 115 = **mn/m/m** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R;
P является полной причиной Q;
Таким образом, P является полной причиной R.

путем сведения к настроениям 111, 112, 155.

№ 116 = **mn/n/n** (аналогично, до 111, 113, 166).

§12. Настроение № 151 = **м/мн/м** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной причиной R; P является полной и необходимой причиной Q; Таким образом, P является полной причиной R.	путем сведения к настроениям 111, 121, 155.

№ 161 = **н/мн/н** (аналогично, до 111, 131, 166).

§13. Настроение № 125 = **mq/m/m** .

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R; P является полной причиной Q; Таким образом, P является полной причиной R.	**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ** путем сокращения до 121, 155 и с помощью матричного анализа.

№ 136 = **пр/п/п** (аналогично, через 131, 166 и МА).

§14. Настроение № 126 = **mq/n** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R;
P является необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 121 и с помощью матричного анализа.

№ 135 = **нп/м** (аналогично, через 131 и МА).

§15. Настроение № 152 = **м/мк/м** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной причиной R;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Таким образом, P является полной причиной R.

путем сокращения до 112, 155 и с помощью матричного анализа.

№ 163 = **n/np/n** (аналогично, через 113, 166 и МА).

§16. Настроение № 153 = **m/np** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 113 и с помощью матричного анализа.

№ 162 = **н/мк** (аналогично, через 112 и МА).

§17. Настроение № 117 = **mn/p/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.

путем сокращения до 113, 114 и с помощью матричного анализа.

№ 118 = **mn/q/q** (аналогично, через 112, 114 и МА).

§18. Настроение № 171 = **p/mn/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный S) является частичной причиной R;
P является полной и необходимой причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.

путем сокращения до 131, 141 и с помощью матричного анализа.

№ 181 = **q/mn/q** (аналогично, через 121, 141 и МА).

§19. Настроение № 127 = **mq/p** .

НЕВЕРНЫЙ путем сведения к настроению 124 и с помощью матричного анализа.

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

№ 138 = **np/q** (аналогично, через 134 и МА).

§20. Настроение № 128 = **mq/q/q** .

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ путем сокращения до 122, 124 и с помощью матричного анализа.

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
P (дополненное S) является случайной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является случайной причиной R.

№ 137 = **np/p/p** (аналогично, через 133, 134 и МА).

§21. Настроение № 172 = **p/mq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

и з - з а несоответствия помещений.

№ 183 = **q/np** (аналогично).

§22. Настроение № 173 = **p/np** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

и з - з а несоответствия помещений.

№ 182 = **q/mq** (аналогично).

§23. Настроение № 145 = **пк/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной R;
P является полной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 141 и с помощью матричного анализа.

№ 146 = **pq/n** (аналогично, через 141 и МА).

§24. Настроение № 154 = **m/pq** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сокращения до 114, 124 и с помощью матричного анализа.

№ 164 = **n/pq** (аналогично, через 114, 134 и МА).

§25. Настроение № 147 = **pq/p/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.

путем сведения к настроению 144 и с помощью матричного анализа.

№ 148 = **pq/q/q** (аналогично, через 144 и МА).

§26. Настроение № 174 = **p/pq/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;

путем сведения к настроению 134 и с помощью

Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.	матричного анализа.

№ 184 = **q/pq/q** (аналогично, через 124 и МА).

§27. Настроение № 155 = **м/м/м** .

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ

Q является полной причиной R; P является полной причиной Q; Таким образом, P является полной причиной R.	путем сведения к 111, 112 и с помощью матричного анализа.

№ 166 = **н/н/н** (аналогично, через 111, 113 и МА).

§28. Настроение № 156 = **м/н** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
P является необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 111, 113, 121.

№ 165 = **н/м** (аналогично, через 111, 112, 131).

§29. Настроение № 157 = **м/п** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 113, 114, 124.

№ 168 = **н/к** (аналогично, через 112, 114, 134).

§30. Настроение № 158 = **м/к** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
P (дополненное S) является случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 112, 114, 152.

№ 167 = **н/п** (аналогично, через 113, 114, 163).

§31. Настроение № 175 = **п/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной причиной R;
P является полной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 131, 135.

№ 186 = **q/n** (аналогично, через 121, 126).

§32. Настроение № 176 = **п/н** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной причиной R;
P является необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 131, 136, 141.

№ 185 = **q/m** (аналогично, через 121, 125, 141).

§33. Настроение № 177 = **п/п** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сокращения до 133, 134 и с помощью матричного анализа.

№ 188 = **q/q** (аналогично, через 122, 124 и МА).

§34. Настроение № 178 = **п/к** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
P (дополненное S) является случайной причиной Q;

путем сведения к настроениям

Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	134, 138.

№ 187 = **q/p** (аналогично, через 124, 127).

3. Настроения на рисунке 2.

§1. Настроение № 211 = **mn/mn/mn** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной и необходимой причиной Q;
P является полной и необходимой причиной Q;
Таким образом, P является полной и необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 111.

Нет зеркального настроения.

§2. Настроение № 212 = **mn/mq/mq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной и необходимой причиной Q;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является полной и случайной причиной R.

путем сведения к настроению 112.

№ 213 = **mn/np/np** (аналогично, до 113).

§3. Настроение № 221 = **mq/mn/n** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
P является полной и необходимой причиной Q;
Таким образом, P является необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 256 и с помощью матричного анализа.

№ 231 = **нп/мн/м** (аналогично, через 265 и МА).

§4. Настроение № 222 = **mq/mq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является полной и случайной причиной Q;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

с помощью матричного анализа.

№ 233 = **np/np** (аналогично, через МА).

§5. Настроение № 223 = **mq/np** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является полной и случайной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 232 = **нп/мк** (аналогично).

§6. Настроение № 214 = **mn/pq/pq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной и необходимой причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной

путем сведения к настроению 114.

Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной и случайной причиной R.

Нет зеркального настроения.

§7. Настроение № 241 = **pq/mn** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является частичной и случайной причиной Q;
P является полной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

с помощью матричного анализа.

Нет зеркального настроения.

§8. Настроение № 224 = **mq/pq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является полной и случайной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

с помощью матричного анализа.

№ 234 = **np/pq** (аналогично, через МА).

§9. Настроение № 242. **pq/mq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной и случайной причиной Q;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 243 = **pq/np** (аналогично).

§10. Настроение № 244 = **pq/pq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной и случайной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

с помощью матричного анализа.

Нет зеркального настроения.

§11. Настроение № 215 = **мн/м/м** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной и необходимой причиной Q;
P является полной причиной Q;
Таким образом, P является полной причиной R.

путем сведения к настроению 115.

№ 216 = **mn/n/n** (аналогично, до 116 включительно).

§12. Настроение № 251 = **м/мн/н** . **ДЕЙСТВИТЕЛ**

ЬНЫЙ

R является полной причиной Q; P является полной и необходимой причиной Q; Таким образом, P является необходимой причиной R.	путем сведения к настроению 161.

№ 261 = **н/мн/м** (аналогично, до 151).

§13. Настроение № 225 = **мк/м** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является полной и случайной причиной Q; P является полной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	путем сведения к настроениям 221, 222.

№ 236 = **пр/п** (аналогично, через 231, 233).

§14. Настроение № 226 = **mq/n/n** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R (дополненное S) является полной и случайной причиной Q; P является необходимой причиной Q; Таким образом, P является необходимой причиной R.	путем сведения к настроениям 221, 256.

№ 235 = **нп/м/м** (аналогично, до 231, 265).

§15. Настроение № 252 = **м/мк** . НЕВЕРНЫЙ

R является полной причиной Q;
P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 162.

№ 263 = **n/np** (аналогично, до 153).

§16. Настроение № 253 = **m/np/n** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q;
Таким образом, P является необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 163.

№ 262 = **н/мк/м** (аналогично, до 152).

§17. Настроение № 217 = **mn/p/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

R является полной и необходимой причиной Q;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.

путем сведения к настроению 117.

№ 218 = **mn/q/q** (аналогично, до 118).

§18. Настроение № 271 = **п/мн** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является частичной причиной Q;
P является полной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроениям 231, 241.

№ 281 = **q/mn** (аналогично, через 221, 241).

§19. Настроение № 227 = **mq/p** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является полной и случайной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 224.

№ 238 = **np/q** (аналогично, до 234).

§20. Настроение № 228 = **mq/q** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является полной и случайной причиной Q;
P (дополненное S) является случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 222.

№ 237 = **np/p** (аналогично, до 233).

§21. Настроение № 272 = **p/mq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной причиной Q; P (дополненное S) является полной и случайной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	и з - з а несоответствия помещений.

№ 283 = **q**/**np** (аналогично).

§22. Настроение № 273 = **р/пр** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и необходимой причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 233.

№ 282 = **q/mq** (аналогично, до 222).

§23. Настроение № 245 = **пк/м** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является частичной и случайной причиной Q;
P является полной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 241.

№ 246 = **pq/n** (аналогично, до 241).

§24. Настроение № 254 = **m/pq** . НЕВЕРНЫЙ

R является полной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 164.

№ 264 = **n/pq** (аналогично, до 154).

§25. Настроение № 247 = **pq/p** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной и случайной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 241.

№ 248 = **pq/q** (аналогично, до 244).

§26. Настроение № 274 = **p/pq** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной причиной Q;
P (дополненный S) является частичной и случайной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 234.

№ 284 = **q/pq** (аналогично, до 224).

§27. Настроение № 255 = **м/м** . НЕВЕРНЫЙ

R является полной причиной Q;
P является полной причиной Q;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 165.

№ 266 = **п/п** (аналогично, до 156).

§28. Настроение № 256 = **м/н/н** .

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ путем сведения к настроению 166.

R является полной причиной Q;
P является необходимой причиной Q;
Таким образом, P является необходимой причиной R.

№ 265 = **н/м/м** (аналогично, до 155).

§29. Настроение № 257 = **м/п** . НЕВЕРНЫЙ

R является полной причиной Q; P (дополненный S) является частичной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 167.

№ 268 = **н/к** (аналогично, до 158).

§30. Настроение № 258 = **м/к** . НЕВЕРНЫЙ

R является полной причиной Q; P (дополненное S) является случайной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 168.

№ 267 = **н/п** (аналогично, до 157).

§31. Настроение № 275 = **п/м** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является частичной причиной Q; P является полной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 231, 241.

№ 286 = **q/n** (аналогично, через 221, 241).

§32. Настроение № 276 = **п/н** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное S) является частичной причиной Q; P является необходимой причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроениям 231, 233.

№ 285 = **q/m** (аналогично, через 221, 222).

§33. Настроение № 277 = **п/п** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной причиной Q; P (дополненный S) является частичной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 233.

№ 288 = **q/q** (аналогично, до 222).

§34. Настроение № 278 = **п/к** . НЕВЕРНЫЙ

R (дополненное P) является частичной причиной Q; P (дополненное S) является случайной причиной Q; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 234.

№ 287 = **q/p** (аналогично, до 224).

4. Настроения на рисунке 3.

§1. Настроение № 311 = **mn/mn/mn** . **ДЕЙСТВИТЕЛ**

ЬНЫЙ

Q является полной и необходимой причиной R;
Q является полной и необходимой причиной P;
Таким образом, P является полной и необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 111.

Нет зеркального настроения.

§2. Настроение № 312 = **mn/mq/n** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R;
Q (дополненный S) является полной и случайной причиной P;
Таким образом, P является необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 365 и матрицному анализу.

№ 313 = **mn/np/m** (аналогично, в соответствии с 356 и МА).

§3. Настроение № 321 = **mq/mn/mq** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R;
Q является полной и необходимой причиной P;
Таким образом, P (дополненное S) является полной и случайной причиной R.

путем сведения к настроению 121.

№ 331 = **np/mn/np** (аналогично, до 131).

§4. Настроение № 322 = **мк/мк** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
Q (дополненный S) является полной и случайной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 333 = **np/np** (аналогично).

§5. Настроение № 323 = **mq/np** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
Q (дополненный S) является частичной и необходимой причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

из-за несоответствия помещений.

№ 332 = **нп/мк** (аналогично).

§6. Настроение № 314 = **mn/pq** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной и необходимой причиной R;
Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

с помощью матричного анализа.

Нет зеркального настроения.

§7. Настроение № 341 = **pq/mn/pq** . **ДЕЙСТВИТЕЛ**

ЬНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной R;
Q является полной и необходимой причиной P;
Таким образом, P (дополненное S) является частичной и случайной причиной R.

путем сведения к настроению 141.

Нет зеркального настроения.

§8. Настроение № 324 = **mq/pq** .

НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R;
Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

с помощью матричного анализа.

№ 334 = **np/pq** (аналогично, через МА).

§9. Настроение № 342. **pq/mq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R; Q (дополненный S) является полной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

и з - з а несоответствия помещений.

№ 343 = **pq/np** (аналогично).

§10. Настроение № 344 = **pq/pq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R; Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

с помощью матричного анализа.

Нет зеркального настроения.

§11. Настроение № 315 = **mn/m/n** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной и необходимой причиной R; Q является полной причиной P; Таким образом, P является необходимой причиной R.

путем сведения к настроению 116.

№ 316 = **mn/n/m** (аналогично, до 115).

§12. Настроение № 351 = **м/мн/м** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной причиной R; Q является полной и необходимой причиной P; Таким образом, P является полной причиной R.

путем сведения к настроениям 151.

№ 361 = **н/мн/н** (аналогично, до 161).

§13. Настроение № 325 = **мк/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R; Q является полной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 126.

№ 336 = **np/n** (аналогично, до 135).

§14. Настроение № 326 = **mq/n/m** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненная S) является полной и случайной причиной R; Q является необходимой причиной P; Таким образом, P является полной причиной R.

путем сведения к настроению 125.

№ 335 = **np/m/n** (аналогично, до 136).

§15. Настроение № 352 = **м/мк** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R; Q (дополненный S) является полной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 312 и с помощью матричного анализа.

№ 363 = **n**/**np** (аналогично, через 313 и МА).

§16. Настроение № 353 = **m/np/m** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной причиной R; Q (дополненный S) является частичной и необходимой причиной P; Таким образом, P является полной причиной R.	путем сведения к настроениям 313, 356.

№ 362 = **n/mq/n** (аналогично, до 312, 365).

§17. Настроение № 317 = **mn/p** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной и необходимой причиной R; Q (дополненный S) является частичной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	путем сведения к настроениям 313, 314.

№ 318 = **mn/q** (аналогично, до 312, 314).

§18. Настроение № 371 = **p/mn/p** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q (дополненный S) является частичной причиной R; Q является полной и необходимой причиной P; Таким образом, P (дополненное S) является частичной причиной R.	путем сведения к настроению 171.

№ 381 = **q/mn/q** (аналогично, до 181).

§19. Настроение № 327 = **mq/p** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R; Q (дополненный S) является частичной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	путем сведения к настроению 324.

№ 338 = **np/q** (аналогично, до 334).

§20. Настроение № 328 = **mq/q** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является полной и случайной причиной R; Q (дополненный S) является случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	путем сведения к настроению 324.

№ 337 = **np/p** (аналогично, до 334).

§21. Настроение № 372 = **p/mq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R; Q (дополненный S) является полной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	из-за несоответствия помещений.

№ 383 = **q/np** (аналогично).

§22. Настроение № 373 = **p/np** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;	из-за

Q (дополненный S) является частичной и необходимой причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	несоответствия помещений.

№ 382 = **q/mq** (аналогично).

§23. Настроение № 345 = **пк/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной R; Q является полной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 146.

№ 346 = **pq/n** (аналогично, до 145).

§24. Настроение № 354 = **m/pq** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R; Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 314.

№ 364 = **n/pq** (аналогично, до 314).

§25. Настроение № 347 = **pq/p** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной и случайной причиной R; Q (дополненный S) является частичной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 344.

№ 348 = **pq/q** (аналогично, до 344).

§26. Настроение № 374 = **p/pq** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R; Q (дополненный S) является частичной и случайной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 334.

№ 384 = **q/pq** (аналогично, до 324).

§27. Настроение № 355 = **м/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R; Q является полной причиной P; Из этого следует, что P является причиной R? Нет!

путем сведения к настроению 156.

№ 366 = **н/н** (аналогично, до 165).

§28. Настроение № 356 = **м/н/м** . **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ**

Q является полной причиной R; Q является необходимой причиной P; Таким образом, P является полной причиной R.

путем сведения к настроению 155.

№ 365 = **н/м/н** (аналогично, до 166).

§29. Настроение № 357 = **м/п** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R; Q (дополненный S) является частичной причиной P; Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R? Нет!	путем сведения к настроениям 313, 314.

№ 368 = **н/к** (аналогично, через 312, 314).

§30. Настроение № 358 = **м/к** . НЕВЕРНЫЙ

Q является полной причиной R;
Q (дополненный S) является случайной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроениям 312, 314.

№ 367 = **н/п** (аналогично, до 313, 314).

§31. Настроение № 375 = **п/м** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной причиной R;
Q является полной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 176.

№ 386 = **q/n** (аналогично, до 185).

§32. Настроение № 376 = **п/н** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный S) является частичной причиной R;
Q является необходимой причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 175.

№ 385 = **q/m** (аналогично, до 186).

§33. Настроение № 377 = **п/п** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
Q (дополненный S) является частичной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 334.

№ 388 = **q/q** (аналогично, до 324).

§34. Настроение № 378 = **п/к** . НЕВЕРНЫЙ

Q (дополненный P) является частичной причиной R;
Q (дополненный S) является случайной причиной P;
Из этого следует, что P (дополненное S) является причиной R?
Нет!

путем сведения к настроению 334.

№ 387 = **q/p** (аналогично, до 324).

CHAPTER 7. СНИЖЕНИЕ ПОЗИТИВНОГО НАСТРОЕНИЯ

1. Сокращение.

Метод редукции был впервые теоретически описан Аристотелем, хотя, конечно, на практике он применялся людьми задолго до этого. Редукция в самом широком смысле состоит в том, чтобы показать, что аргумент является обоснованным или необоснованным, потому что другой аргумент также является обоснованным или необоснованным. Таким образом, редукция не является первичным процессом оценки, а методом передачи обоснованности или необоснованности, и поэтому предполагает наличие у нас каких-либо других средств для установления определенных фундаментальных обоснованностей или необоснованностей.

В нашем случае «другим средством» является матричный анализ; мы будем использовать этот метод для ряда подтверждений и опровержений, но прежде чем это сделать, мы хотим выяснить минимальное количество наклонений каузационного силлогизма, которые необходимо таким образом обрабатывать. Как уже говорилось, матричный анализ — это громоздкий, хотя и необходимый и надежный метод; и мы хотим облегчить нашу задачу. Кроме того, в то время как этот метод рассматривает каждое наклонение как «островок сам по себе», редукция выявляет точные взаимосвязи между наклонениями, о которых нам следует знать.

Редукция — это кратчайший путь. В области каузационных силлогизмов редукция принимает множество форм. Широкое аристотелевское различие между прямой и косвенной (или *ad absurdum*) редукцией, безусловно, применимо и здесь; но мы можем счесть целесообразным разделить понятие прямой редукции на подвиды.

В рамках позитивных настроений любой фигуры достоверность выводов передается путем прямой редукции, а недостоверность выводов — путем косвенной редукции внутри одной и той же фигуры. Главная импликация, которая нас здесь интересует, — это *субальтернация* путем совместного определения общих определений (таким образом, **mn** подразумевает **m** и **n** , **mq** подразумевает **m** и **q** , **np** подразумевает **p** и **n** , а **pq** подразумевает **p** и **q**). Поскольку субальтернация является односторонней импликацией, для подтверждения и опровержения используются разные импликации.

Однако существует также редукция от одной фигуры к другой, для которой уместен эдуктивный процесс *преобразования* . Некоторые вторые по форме выражения могут быть непосредственно сведены к первым по форме выражения путем преобразования основной посылки; а некоторые третьи по форме выражения могут быть непосредственно сведены к первым по форме выражения путем преобразования второстепенной посылки. Поскольку преобразование работает в обе стороны, такие редукции служат как для подтверждения, так и для опровержения.

Таким образом, мы можем различать два вида прямого сведения позитивных настроений, в зависимости от конкретного типа апеллируемого воздействия, а именно: субальтернативное (в рамках одной фигуры) или конверсивное (между фигурами).[44]

---

[44] Негативные настроения можно оценить путем косвенного сведения к позитивным

Следует отметить, что действительность любого заключения подразумевает недействительность противоречащих ему предполагаемых заключений (таким образом, если **m** истинно, **то p** не может быть истинным, и наоборот; а если **n** истинно, **то q** не может быть истинным, и наоборот); хотя следует также отметить, что недействительность предполагаемого заключения не подразумевает действительность его противоположного, т.е. как **m** , так и **p** , или как **n, так** и **q** могут быть недействительными. На этом основании мы можем сэкономить себе некоторую работу; это также можно рассматривать как своего рода косвенное упрощение.

Прежде чем продолжить, отметим, что некоторые настроения состоят из **несовместимых посылок** . Такие настроения могут быть объявлены недействительными без лишних слов. Это происходит, в частности, на подрисунке (d) каждой фигуры, где посылки имеют два общих элемента (а именно, P и Q). Здесь, если малая посылка имеет сильную составляющую, она может конфликтовать со слабой составляющей (составляющими) большой посылки.

Теперь мы определим **взаимосвязи между наклонениями** в каждой из фигур, обусловленные включением в составные формы (совместные определения) их составляющих форм (общие определения). В следующей таблице перечислены все взаимосвязи между *посылками* (обратите внимание) наклонений; она основана на информации, приведенной в таблице 5.6, разработанной в главе о каузативном силлогизме, и содержит список из 64 возможных наклонений в каждой фигуре.

Таблица 7… 1Взаимосвязь между предпосылками настроений во всех рисунках .

Числа, обозначающие настроение слева, соответствуют соседним числам, обозначающим настроение справа.															
Вдоль **строк** таблицы, в которой перечислены все настроения:															
11	51	12	52	13	53	14	54	15	55	16	56	17	57	18	58
11	61	12	62	13	63	14	64	15	65	16	66	17	67	18	68
21	51	22	52	23	53	24	54	25	55	26	56	27	57	28	58
21	81	22	82	23	83	24	84	25	85	26	86	27	87	28	88
31	61	32	62	33	63	34	64	35	65	36	66	37	67	38	68
31	71	32	72	33	73	34	74	35	75	36	76	37	77	38	78
41	71	42	72	43	73	44	74	45	75	46	76	47	77	48	78
41	81	42	82	43	83	44	84	45	85	46	86	47	87	48	88
столбцах таблицы, расположенных по вертикали и содержащих список всех настроений:															
11	15	21	25	31	35	41	45	51	55	61	65	71	75	81	85
11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86
12	15	22	25	32	35	42	45	52	55	62	65	72	75	82	85
12	18	22	28	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82	88
13	16	23	26	33	36	43	46	53	56	63	66	73	76	83	86
13	17	23	27	33	37	43	47	53	57	63	67	73	77	83	87

настроениям, используя различные показатели. Несовершенные настроения можно оценить с помощью прямого сведения, включающего эдуктивные процессы, приводящие к отрицанию дополнения. Мы рассмотрим это позже.

14	17	24	27	34	37	44	47	54	57	64	67	74	77	84	87
14	18	24	28	34	38	44	48	54	58	64	68	74	78	84	88

Следует отметить, что каждое следствие может, в свою очередь, подразумевать другие, то есть необходимо проследить *следствия следствий следствий* . Например, 11 подразумевает 15 и 16, а также 51 и 61; в свою очередь, 15 подразумевает 55 и 65, а 16 подразумевает 56 и 66; также, 51 подразумевает 55 и 56, а 61 подразумевает 65 и 66. Аналогично и для других посылок, как показано в таблице выше.
Также следует отметить, что некоторые из следствий, показанных в таблице выше, могут оказаться бесполезными на практике для данной фигуры: это происходит, когда упоминаемое настроение имеет противоречивые предпосылки.

Ниже приведены принципы **вывода о достоверности или недействительности** . Обратите внимание на условие внутренней *непротиворечивости подтверждающего или опровергающего утверждения* ; как мы объяснили, в данном случае может случиться так, что это условие не выполняется.

1. Если посылки одного из вышеуказанных настроений, скажем, Y, непротиворечивы и *подразумевают* посылки другого, скажем, X, то любое подтвержденное заключение *X* , скажем, c1, также является **подтвержденным** заключением Y. (Однако неподтвержденное заключение *X* , скажем, c2, нельзя вывести как неподтвержденное заключение Y.)

Доказательство: Поскольку Y влечет X, а X влечет c1, отсюда следует, что Y влечет c1.

(Но то, что X не подразумевает c2, не означает, что Y не подразумевает c2.)

2. Если посылки одного из вышеуказанных настроений, скажем, Z, непротиворечивы и *подразумевают* посылки другого, скажем, Y, то любое недействительное заключение *Z* , скажем, c2, также является **недействительным** заключением Y. (Но действительное заключение *Z* , скажем, c1, нельзя вывести как действительное заключение Y.)

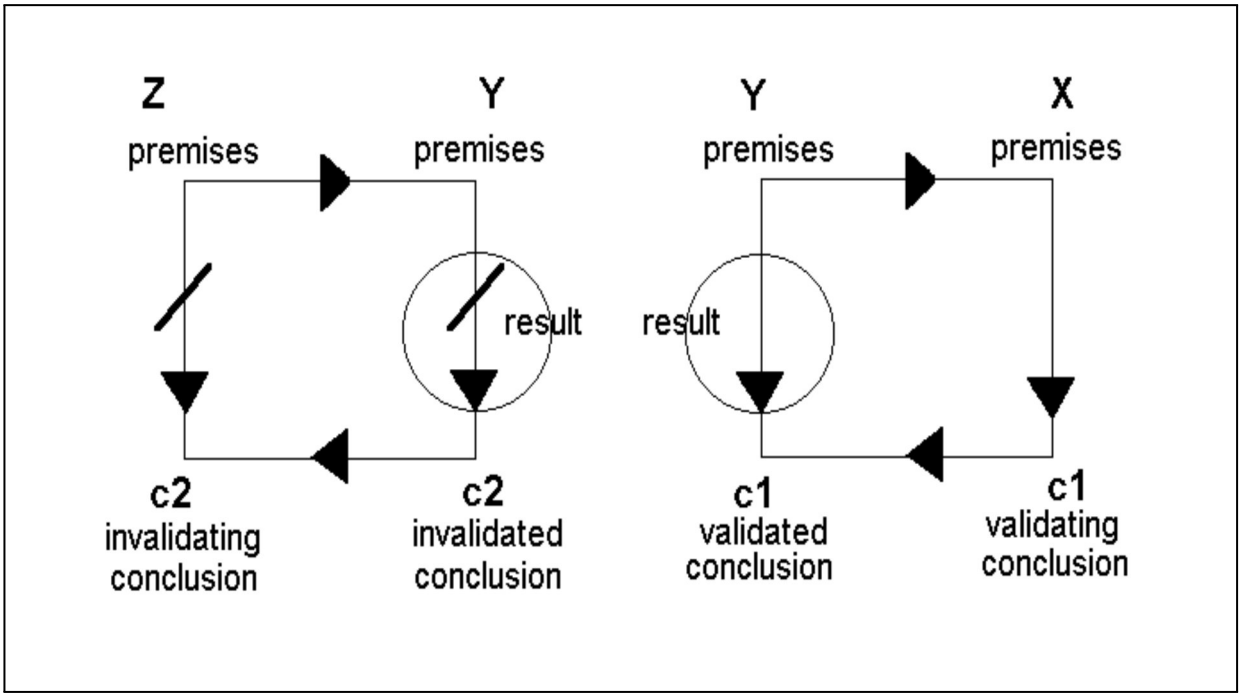
Доказательство: Поскольку Z влечет Y, а Z не влечет c2, отсюда следует, что Y не влечет c2;

Поскольку Z подразумевает Y, и если Y подразумевает c2, то Z будет подразумевать c2.

(Но то, что Z подразумевает c1, не означает, что Y подразумевает c1.)

Следует проявлять осторожность, чтобы не путать посылки настроения с настроением в целом. Ссылаясь на приведенные выше правила, в случае (1), если Y подразумевает X, то действительность X+c1 подразумевает действительность Y+c1 (это прямое сокращение). В случае (2), если Z подразумевает Y, то недействительность Z+c2 подразумевает недействительность Y+c2 (это косвенное сокращение).
В общем случае, чтобы установить настроение Y+c1+notc2 путем редукции, мы должны искать два настроения X и Z, такие что (1) Y подразумевает X, что завершает c1, и (2) Y подразумевается из Z, что не завершает c2. Следующая диаграмма иллюстрирует эти принципы:

Диаграмма 7… 1Пути редукции для подтверждения (справа) и опровержения (слева) .



3. Вышеизложенное относится к сокращениям внутри данной фигуры путем субальтернации. В частном случае прямого сокращения между фигурами путем преобразования главной посылки (для получения фигуры 2) или второстепенной посылки (для получения фигуры 3) импликации между соответствующими посылками являются двусторонними; в таком случае как действительность, так и недействительность передаются одним и тем же модусом фигуры 1.

Следующая таблица, основанная на предыдущей, более наглядно показывает возможные источники достоверности или недостоверности при редукции для каждого настроения в рамках любой фигуры. Следует отметить, что мы не можем (насколько я могу судить) предсказать на основе этого, для всех фигур, какие настроения потребуют матричного анализа; такие знания должны быть получены для каждой фигуры путем разумных проб и ошибок.

Таблица 7… 2Для каждого настроения (центральный цвет) указаны те, которые его подразумевают, и те, которые оно подразумевает .

Настроения, указывающие на основное настроение (если какой-либо из них недействителен, (Центральное настроение также недействительно)								**Настроение**	Настроения, подразумеваемые центральным настроением. (если хотя бы один из них верен, (Центральное настроение также является допустимым)							
								11	15	16	51	55	56	61	65	66

								12	15	18	52	55	58	62	65	68
								13	16	17	53	56	57	63	66	67
								14	17	18	54	57	58	64	67	68
						11	12	**15**			55			65		
						11	13	**16**			56			66		
						13	14	**17**			57			67		
						12	14	**18**			58			68		
								21	25	26	51	55	56	81	85	86
								22	25	28	52	55	58	82	85	88
								23	26	27	53	56	57	83	86	87
								24	27	28	54	57	58	84	87	88
						21	22	**25**			55			85		
						21	23	**26**			56			86		
						23	24	**27**			57			87		
						22	24	**28**			58			88		
								31	35	36	61	65	66	71	75	76
								32	35	38	62	65	68	72	75	78
								33	36	37	63	66	67	73	76	77
								34	37	38	64	67	68	74	77	78
						31	32	**35**			65			75		
						31	33	**36**			66			76		
						33	34	**37**			67			77		
						32	34	**38**			68			78		
								41	45	46	71	75	76	81	85	86
								42	45	48	72	75	78	82	85	88
								43	46	47	73	76	77	83	86	87
								44	47	48	74	77	78	84	87	88
						41	42	**45**			75			85		

Таблица 7.2 (продолжение).

						41	43	**46**			76			86		
						43	44	**47**			77			87		
						42	44	**48**			78			88		
		11			21			**51**	55	56						
		12			22			**52**	55	58						
		13			23			**53**	56	57						
		14			24			**54**	57	58						
11	12	15	21	22	25	51	52	**55**								
11	13	16	21	23	26	51	53	**56**								
13	14	17	23	24	27	53	54	**57**								
12	14	18	22	24	28	52	54	**58**								
		11			31			**61**	65	66						
		12			32			**62**	65	68						
		13			33			**63**	66	67						
		14			34			**64**	67	68						
11	12	15	31	32	35	61	62	**65**								
11	13	16	31	33	36	61	63	**66**								
13	14	17	33	34	37	63	64	**67**								
12	14	18	32	34	38	62	64	**68**								
		31			41			**71**	75	76						
		32			42			**72**	75	78						
		33			43			**73**	76	77						
		34			44			**74**	77	78						
31	32	35	41	42	45	71	72	**75**								
31	33	36	41	43	46	71	73	**76**								
33	34	37	43	44	47	73	74	**77**								
32	34	38	42	44	48	72	74	**78**								
		21			41			**81**	85	86						
		22			42			**82**	85	88						
		23			43			**83**	86	87						
		24			44			**84**	87	88						
21	22	25	41	42	45	81	82	**85**								
21	23	26	41	43	46	81	83	**86**								
23	24	27	43	44	47	83	84	**87**								
22	24	28	42	44	48	82	84	**88**								

Помните, что в таких импликациях будут возникать разрывы, если какое-либо настроение окажется недействительным из-за несоответствия между предпосылками.

В следующих таблицах приведены сводные результаты, полученные с помощью таких сокращений, для каждого из рисунков. Выводы, не подтвержденные или не подтвержденные такими методами, должны быть оценены с помощью матричного

анализа (который проводится в следующей главе). Приведенные ниже таблицы можно читать следующим образом:

да = элементы заключения (**m** , **n** , **p** или **q**) подразумеваются из данных предпосылок.
нет = элементы заключения (**m** , **n** , **p** или **q**) не подразумеваются (что не означает отрицание) из данных посылок.
by = путем любого рода сокращения до (**количество использованных настроений**) или **МА** (матричному анализу).
Элементы выводов, для которых требуется матричный анализ, выделены *цветом* .
Поскольку для данных посылок, если элемент заключения действителен (да), то его противоположный элемент недействителен (нет).
** = несовместимые предпосылки.
нулевое значение = отсутствие обоснованного вывода.

2. Сокращение на рисунке 1.

Во-первых, отметим, что десять настроений на подрисунке 1d имеют противоречивые посылки. В частности, если малая посылка (имеющая форму P(S)Q) включает сильное определение, то она противоречит слабому определению (определениям) большой посылки (имеющей форму Q(P)R).
Если второстепенная причинность касается полной причинности, пункт (i) которой означает, что (P + neQ) невозможно, то она несовместима с главной, которая подразумевает, что (P + neQ) возможно, независимо от того, касается ли она частичной причинности (см. пункт (ii) этой статьи) или случайной причинности (см. пункт (iii) этой статьи). Аналогично, если второстепенная причинность касается необходимой причинности, пункт (i) которой означает, что (neP + Q) невозможно, то она несовместима с главной, которая подразумевает, что (neP + Q) возможно, независимо от того, касается ли она частичной причинности (см. пункт (iii) этой статьи) или случайной причинности (см. пункт (ii) этой статьи).

Таблица 7… 3Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 1.

Ссылка.	Настроение #	Какие элементы заключения подразумеваются?			
§1	**111**	м	н	п	q
главный	**мн**	**да**	**да**	нет	нет
незначительный	**мн**	к	к	с	с
заключение.	**мн**	155	166	м	н

§2	**112**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **мк** **мк**	**да** к 155	нет с q	нет с м	**да** к 118
§2	**113**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **нп** **нп**	нет с п	**да** к 166	**да** к 117	нет с н

Таблица 7.3 (продолжение).

§6	**114**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **пк** **пк**	нет с п	нет с q	**да** к 117	**да** к 118
§11	**115**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **м** **м**	**да** к 155	нет к 112	нет с м	нет к 111
§11	**116**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **н** **н**	нет к 113	**да** к 166	нет к 111	нет с н
§17	**117**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **п** **п**	нет с п	нет к 114	**да** к МА	нет к 113
§17	**118**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **q** **q**	нет к 114	нет с q	нет к 112	**да** к МА
§3	**121**	м	н	п	q
главный незначительн	**мк** **мн**	**да** к	нет с	нет с	**да** к

ый заключение.	**мк**	155	q	м	181
§4	**122**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **мк** **	**q** основного помещения и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§5	**123**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§8	**124**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **пк** **q**	нет к МА	нет с q	нет к МА	**да** к 128,184
§13	**125**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **м** **м**	**да** к 155	нет к 121	нет с м	нет к МА
§14	**126**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **н** ***ноль***	нет к МА	нет к 121	нет к 121	нет к МА

Таблица 7.3 (продолжение).

§19	**127**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **п** ***ноль***	нет к 124	нет к 124	нет к 124	нет к МА
§20	**128**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **q** **q**	нет к 124	нет с q	нет к 124	**да** к МА
§3	**131**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **мн** **нп**	нет с п	**да** к 166	**да** к 171	нет с н
§5	**132**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§4	**133**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **нп** **	**п** основной предпосылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§8	**134**	м	н	п	q
главный незначительн	**нп** **пк**	нет с	нет к	**да** к	нет к

ый заключение.	**п**	п	MA	137,174	MA
§14	**135**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **м** ***ноль***	нет к 131	нет к MA	нет к MA	нет к 131
§13	**136**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **н** **н**	нет к 131	**да** к 166	нет к MA	нет с н
§20	**137**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **п** **п**	нет с п	нет к 134	**да** к MA	нет к 134
§19	**138**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **q** ***ноль***	нет к 134	нет к 134	нет к MA	нет к 134

Таблица 7.3 (продолжение).

§7	**141**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **мн** **пк**	нет с п	нет с q	**да** к 171	**да** к 181
§9	**142**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **мк** **	**p** , **q** основной посылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§9	**143**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **нп** **	**p** , **q** основной посылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§10	**144**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **пк** **пк**	нет с п	нет с q	**да** к 147,174	**да** к 148,184
§23	**145**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **м** ***ноль***	нет к 141	нет к 141	нет к МА	нет к МА
§23	**146**	м	н	п	q
главный незначительн	**пк** **н**	нет к	нет к	нет к	нет к

ый заключение.	***ноль***	141	141	MA	MA
§25	**147**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **п** **п**	нет с п	нет к 144	**да** к MA	нет к MA
§25	**148**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **q** **q**	нет к 144	нет с q	нет к MA	**да** к MA
§12	**151**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **мн** **м**	**да** к 155	нет к 121	нет с м	нет к 111
§15	**152**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **мк** **м**	**да** к 155	нет к 112	нет с м	нет к MA

Таблица 7.3 (продолжение).

§16	**153**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **нп** ***ноль***	нет к 113	нет к МА	нет к МА	нет к 113
§24	**154**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **пк** ***ноль***	нет к 114	нет к 114	нет к 124	нет к МА
§27	**155**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **м** **м**	**да** к МА	нет к 112	нет с м	нет к 111
§28	**156**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **н** ***ноль***	нет к 113	нет к 121	нет к 111	нет к 111
§29	**157**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **п** ***ноль***	нет к 113	нет к 114	нет к 124	нет к 113
§30	**158**	м	н	п	q
главный незначительн	**м** **q**	нет к	нет к	нет к	нет к

ый заключение.	***ноль***	114	112	112	152
§12	**161**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **мн** **н**	нет к 131	**да** к 166	нет к 111	нет с н
§16	**162**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **мк** ***ноль***	нет к МА	нет к 112	нет к 112	нет к МА
§15	**163**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **нп** **н**	нет к 113	**да** к 166	нет к МА	нет с н
§24	**164**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **пк** ***ноль***	нет к 114	нет к 114	нет к МА	нет к 134

Таблица 7.3 (продолжение).

§28	**165**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **м** ***ноль***	нет к 131	нет к 112	нет к 111	нет к 111
§27	**166**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **н** **н**	нет к 113	**да** к МА	нет к 111	нет с н
§30	**167**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **п** ***ноль***	нет к 113	нет к 114	нет к 163	нет к 113
§29	**168**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **q** ***ноль***	нет к 114	нет к 112	нет к 112	нет к 134
§18	**171**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **мн** **п**	нет с п	нет к 141	**да** к МА	нет к 131
§21	**172**	м	н	п	q
главный незначительн	**п** **мк**	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки			

ый заключение.	**	несовместимы			
§22	**173**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **нп** **	**п** основной предпосылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§26	**174**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **пк** **п**	нет с п	нет к 134	**да** к MA	нет к 134
§31	**175**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **м** ***ноль***	нет к 131	нет к 135	нет к 135	нет к 131
§32	**176**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **н** ***ноль***	нет к 131	нет к 141	нет к 136	нет к 131

Таблица 7.3 (продолжение).

§33	**177**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **п** ***ноль***	нет к 134	нет к 134	нет к MA	нет к 134
§34	**178**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **q** ***ноль***	нет к 134	нет к 134	нет к 138	нет к 134
§18	**181**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **мн** **q**	нет к 141	нет с q	нет к 121	**да** к MA
§22	**182**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **мк** **	**q** основного помещения и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§21	**183**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§26	**184**	м	н	п	q
главный незначительн	**q** **пк**	нет к	нет с	нет к	**да** к

ый заключение.	**q**	124	q	124	MA
§32	**185**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **м** ***ноль***	нет к 141	нет к 121	нет к 121	нет к 125
§31	**186**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **н** ***ноль***	нет к 126	нет к 121	нет к 121	нет к 126
§34	**187**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **п** ***ноль***	нет к 124	нет к 124	нет к 124	нет к 127
§33	**188**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **q** ***ноль***	нет к 124	нет к 124	нет к 124	нет к MA

Краткое изложение рисунка 1.

- 30 допустимых настроений :
  111-118, 121, 124-125, 128, 131, 134, 136-137, 141, 144, 147-148, 151-152, 155, 161, 163, 166, 171, 174, 181, 184.
- 24 настроения без заключения (*ничего*):
  126-127, 135, 138, 145-146, 153-154, 156-158, 162, 164-165, 167-168, 175-178, 185-188.
- 10 невозможных настроений (**):
  122-123, 132-133, 142-143, 172-173, 182-183.

Общее количество настроений: 30 действительных и 34 недействительных = 64.

3. Сокращение на рисунке 2.

Во-первых, отметим, что шесть настроений на подрисунке 2d имеют противоречивые посылки. В частности, если малая посылка (имеющая форму P(S)Q) включает сильную детерминацию, то она противоречит любой слабой детерминации той же полярности в большой посылке (имеющей форму R(P)Q).
Если второстепенная причинность касается полной причинности, пункт (i) которой означает, что (P + notQ) невозможно, то она несовместима с главной, которая подразумевает, что (P + notQ) возможно, когда речь идет о частичной причинности (см. пункт (ii) этой статьи). Аналогично, если второстепенная причинность касается необходимой причинности, пункт (i) которой означает, что (notP + Q) невозможно, то она несовместима с главной, которая подразумевает, что (notP + Q) возможно, когда речь идет о случайной причинности (см. пункт (ii) этой статьи).

Кроме того, мы можем напрямую свести ряд настроений на рисунке 2 к рисунку 1, преобразовав главную посылку. Это возможно, когда главная посылка включает только сильную причинно-следственную связь; то есть подрисунки 2a и 2b, таким образом, сводятся соответственно к подрисункам 1a и 1b. Это невозможно, когда главная посылка включает слабую причинно-следственную связь, поскольку ее преобразование приводит к отрицанию дополнения; это означает, что подрисунки 2c и 2d должны оцениваться относительно независимо (то есть в рамках одного и того же рисунка, даже если это возможно через некоторые настроения, сведенные к рисунку 1).

Таблица 7… 4Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 2 .

Ссылка.	Настроение #	Какие элементы заключения подразумеваются?			
§1	**211**	м	н	п	q
главный	**мн**	**да**	**да**	нет	нет
незначительный	**мн**	к	к	с	с

заключение.	**мн**	111	111	м	н

Таблица 7.4 (продолжение).

§2	**212**	м	н	п	q
главный	**мн**	**да**	нет	нет	**да**
незначительный	**мк**	к	с	с	к
заключение.	**мк**	112	q	м	112
§2	**213**	м	н	п	q
главный	**мн**	нет	**да**	**да**	нет
незначительный	**нп**	с	к	к	с
заключение.	**нп**	п	113	113	н
§6	**214**	м	н	п	q
главный	**мн**	нет	нет	**да**	**да**
незначительный	**пк**	с	с	к	к
заключение.	**пк**	п	q	114	114
§11	**215**	м	н	п	q
главный	**мн**	**да**	нет	нет	нет
незначительный	**м**	к	к	с	к
заключение.	**м**	115	115	м	115
§11	**216**	м	н	п	q
главный	**мн**	нет	**да**	нет	нет
незначительный	**н**	к	к	к	с
заключение.	**н**	116	116	116	н
§17	**217**	м	н	п	q
главный	**мн**	нет	нет	**да**	нет
незначительн	**п**	с	к	к	к

ый заключение.	**п**	п	117	117	117
§17	**218**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **q** **q**	нет к 118	нет с q	нет к 118	**да** к 118
§3	**221**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **мн** **н**	нет к МА	**да** к 256	нет к МА	нет с н
§4	**222**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **мк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§5	**223**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			

Таблица 7.4 (продолжение).

§8	**224**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§13	**225**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **м** ***ноль***	нет к 221	нет к 222	нет к 221	нет к 221
§14	**226**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **н** **н**	нет к 221	**да** к 256	нет к 221	нет с н
§19	**227**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **п** ***ноль***	нет к 224	нет к 224	нет к 224	нет к 224
§20	**228**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **q** ***ноль***	нет к 222	нет к 222	нет к 222	нет к 222
§3	**231**	м	н	п	q
главный незначительн	**нп** **мн**	**да** к	нет к	нет с	нет к

ый заключение.	**м**	265	МА	м	МА
§5	**232**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§4	**233**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **нп** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§8	**234**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§14	**235**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **м** **м**	**да** к 265	нет к 231	нет с м	нет к 231

Таблица 7.4 (продолжение).

§13	**236**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **н** ***ноль***	нет к 233	нет к 231	нет к 231	нет к 231
§20	**237**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **п** ***ноль***	нет к 233	нет к 233	нет к 233	нет к 233
§19	**238**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **q** ***ноль***	нет к 234	нет к 234	нет к 234	нет к 234
§7	**241**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **мн** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§9	**242**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§9	**243**	м	н	п	q
главный незначительн	**пк** **нп**	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки			

ый заключение.	**	несовместимы			
§10	**244**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§23	**245**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **м** ***ноль***	нет к 241	нет к 241	нет к 241	нет к 241
§23	**246**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **н** ***ноль***	нет к 241	нет к 241	нет к 241	нет к 241
§25	**247**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **п** ***ноль***	нет к 244	нет к 244	нет к 244	нет к 244

Таблица 7.4 (продолжение).

§25	**248**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **q** ***ноль***	нет к 244	нет к 244	нет к 244	нет к 244
§12	**251**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **мн** **н**	нет к 161	**да** к 161	нет к 161	нет с н
§15	**252**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **мк** ***ноль***	нет к 162	нет к 162	нет к 162	нет к 162
§16	**253**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **нп** **н**	нет к 163	**да** к 163	нет к 163	нет с н
§24	**254**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **пк** ***ноль***	нет к 164	нет к 164	нет к 164	нет к 164
§27	**255**	м	н	п	q
главный незначительн	**м**	нет к	нет к	нет к	нет к

ый заключение.	***ноль***	165	165	165	165
§28	**256**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **н** **н**	нет к 166	**да** к 166	нет к 166	нет с н
§29	**257**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **п** ***ноль***	нет к 167	нет к 167	нет к 167	нет к 167
§30	**258**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **q** ***ноль***	нет к 168	нет к 168	нет к 168	нет к 168
§12	**261**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **мн** **м**	**да** к 151	нет к 151	нет с м	нет к 151

Таблица 7.4 (продолжение).

§16	**262**	м	н	п	q
главный	**н**	**да**	нет	нет	нет
незначительный	**мк**	к	к	с	к
заключение.	**м**	152	152	м	152
§15	**263**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**нп**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	153	153	153	153
§24	**264**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**пк**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	154	154	154	154
§28	**265**	м	н	п	q
главный	**н**	**да**	нет	нет	нет
незначительный	**м**	к	к	с	к
заключение.	**м**	155	155	м	155
§27	**266**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**н**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	156	156	156	156
§30	**267**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительн	**п**	к	к	к	к

ый заключение.	***ноль***	157	157	157	157
§29	**268**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **q** ***ноль***	нет к 158	нет к 158	нет к 158	нет к 158
§18	**271**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **мн** ***ноль***	нет к 241	нет к 231	нет к 231	нет к 231
§21	**272**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§22	**273**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **нп** ***ноль***	нет к 233	нет к 233	нет к 233	нет к 233

Таблица 7.4 (продолжение).

§26	**274**	м	н	п	q
главный	**п**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**пк**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	234	234	234	234
§31	**275**	м	н	п	q
главный	**п**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**м**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	241	231	231	231
§32	**276**	м	н	п	q
главный	**п**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**н**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	233	231	231	231
§33	**277**	м	н	п	q
главный	**п**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**п**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	233	233	233	233
§34	**278**	м	н	п	q
главный	**п**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**q**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	234	234	234	234
§18	**281**	м	н	п	q
главный	**q**	нет	нет	нет	нет
незначительн	**мн**	к	к	к	к

ый заключение.	***ноль***	221	241	221	221
§22	**282**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **мк** ***ноль***	нет к 222	нет к 222	нет к 222	нет к 222
§21	**283**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§26	**284**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **пк** ***ноль***	нет к 224	нет к 224	нет к 224	нет к 224
§32	**285**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **м** ***ноль***	нет к 221	нет к 222	нет к 221	нет к 221

Таблица 7.4 (продолжение).

§31	**286**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **н** ***ноль***	нет к 221	нет к 241	нет к 221	нет к 221
§34	**287**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **п** ***ноль***	нет к 224	нет к 224	нет к 224	нет к 224
§33	**288**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **q** ***ноль***	нет к 222	нет к 222	нет к 222	нет к 222

Краткое изложение рисунка 2.

- 18 допустимых настроений :
  211-218, 221, 226, 231, 235, 251, 253, 256, 261-262, 265.
- 40 настроений без заключения (*ничего*):
  222, 224-225, 227-228, 233-234, 236-238, 241, 244-248, 252, 254-255, 257-258, 263-264, 266-268, 271, 273-278, 281-282, 284-288.
- 6 невозможных настроений (**):
  223, 232, 242-243, 272, 283.

Общее количество оценок настроения: 18 действительных и 46 недействительных = 64.

4. Сокращение на рисунке 3.

Во-первых, следует отметить, что десять модусов на подрисунке 3d имеют противоречивые посылки. В частности, если малая посылка (имеющая форму Q(S)P) включает сильное определение, то она противоречит слабому определению (определениям) большой посылки (имеющей форму Q(P)R).

Если второстепенная причинность касается полной причинности, пункт (i) которой означает, что (неP + Q) невозможно, то она несовместима с главной, которая

подразумевает, что (неP + Q) возможно, независимо от того, касается ли она частичной причинности (см. пункт (iii) этой статьи) или случайной причинности (см. пункт (ii) этой статьи). Аналогично, если второстепенная причинность касается необходимой причинности, пункт (i) которой означает, что (P + neQ) невозможно, то она несовместима с главной, которая подразумевает, что (P + neQ) возможно, независимо от того, касается ли она частичной причинности (см. пункт (ii) этой статьи) или случайной причинности (см. пункт (iii) этой статьи).

Кроме того, мы можем напрямую свести ряд настроений на рисунке 3 к рисунку 1, преобразовав малую посылку. Это возможно, когда малая посылка включает только сильную причинность; то есть подрисунки 3a и 3c, таким образом, сводятся соответственно к подрисункам 1a и 1c. Это невозможно, когда малая посылка включает слабую причинность, поскольку ее преобразование приводит к отрицанию дополнения; это означает, что подрисунки 3b и 3d должны оцениваться относительно независимо (то есть в рамках одного и того же рисунка, даже если это возможно через некоторые настроения, сведенные к рисунку 1).

Таблица 7… 5Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 3.

Ссылка.	Настроение #	Какие элементы заключения подразумеваются?			
§1	**311**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **мн** **мн**	**да** к 111	**да** к 111	нет с м	нет с н
§2	**312**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **мк** **н**	нет к MA	**да** к 365	нет к MA	нет с н
§2	**313**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **нп** **м**	**да** к 356	нет к MA	нет с м	нет к MA
§6	**314**	м	н	п	q

главный незначительный заключение.	**мн** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§11	**315**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **м** **н**	нет к 116	**да** к 116	нет к 116	нет с н
§11	**316**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **н** **м**	**да** к 115	нет к 115	нет с м	нет к 115
§17	**317**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **п** ***ноль***	нет к 314	нет к 313	нет к 313	нет к 313
§17	**318**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мн** **q** ***ноль***	нет к 312	нет к 314	нет к 312	нет к 312
§3	**321**	м	н	п	q
главный незначительный заключ	**мк** **мн** **мк**	**да** к 121	нет с q	нет с м	**да** к 121

ение.					
§4	**322**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **мк** **	**q** основного помещения и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			

Таблица 7.5 (продолжение).

§5	**323**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§8	**324**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§13	**325**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **м** ***ноль***	нет к 126	нет к 126	нет к 126	нет к 126
§14	**326**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **н** **м**	**да** к 125	нет к 125	нет с м	нет к 125
§19	**327**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**мк** **п** ***ноль***	нет к 324	нет к 324	нет к 324	нет к 324
§20	**328**	м	н	п	q
главный незначительн	**мк** **q**	нет к	нет к	нет к	нет к

ый заключение.	***ноль***	324	324	324	324
§3	**331**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **мн** **нп**	нет с п	**да** к 131	**да** к 131	нет с н
§5	**332**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§4	**333**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **нп** **	**п** основной предпосылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§8	**334**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА

Таблица 7.5 (продолжение).

§14	**335**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **м** **н**	нет к 136	**да** к 136	нет к 136	нет с н
§13	**336**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **н** ***ноль***	нет к 135	нет к 135	нет к 135	нет к 135
§20	**337**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **п** ***ноль***	нет к 334	нет к 334	нет к 334	нет к 334
§19	**338**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**нп** **q** ***ноль***	нет к 334	нет к 334	нет к 334	нет к 334
§7	**341**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **мн** **пк**	нет с п	нет с q	**да** к 141	**да** к 141
§9	**342**	м	н	п	q
главный незначительн	**пк** **мк**	**p** и **q** основной посылки и **м** второстепенной предпосылки			

ый заключение.	**	несовместимы			
§9	**343**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **нп** **	**p** и **q** основной посылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§10	**344**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **пк** ***ноль***	нет к МА	нет к МА	нет к МА	нет к МА
§23	**345**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **м** ***ноль***	нет к 146	нет к 146	нет к 146	нет к 146
§23	**346**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**пк** **н** ***ноль***	нет к 145	нет к 145	нет к 145	нет к 145

Таблица 7.5 (продолжение).

§25	**347**	м	н	п	q
главный	**пк**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**п**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	344	344	344	344
§25	**348**	м	н	п	q
главный	**пк**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**q**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	344	344	344	344
§12	**351**	м	н	п	q
главный	**м**	**да**	нет	нет	нет
незначительный	**мн**	к	к	с	к
заключение.	**м**	151	151	м	151
§15	**352**	м	н	п	q
главный	**м**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**мк**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	312	МА	312	312
§16	**353**	м	н	п	q
главный	**м**	**да**	нет	нет	нет
незначительный	**нп**	к	к	с	к
заключение.	**м**	356	313	м	313
§24	**354**	м	н	п	q
главный	**м**	нет	нет	нет	нет
незначительн	**пк**	к	к	к	к

ый заключение.	***ноль***	314	314	314	314
§27	**355**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **м** ***ноль***	нет к 156	нет к 156	нет к 156	нет к 156
§28	**356**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **н** **м**	**да** к 155	нет к 155	нет с м	нет к 155
§29	**357**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **п** ***ноль***	нет к 314	нет к 313	нет к 313	нет к 313
§30	**358**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**м** **q** ***ноль***	нет к 312	нет к 314	нет к 312	нет к 312

Таблица 7.5 (продолжение).

§12	**361**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	**да**	нет	нет
незначительный	**мн**	к	к	к	с
заключение.	**н**	161	161	161	н
§16	**362**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	**да**	нет	нет
незначительный	**мк**	к	к	к	с
заключение.	**н**	312	365	312	н
§15	**363**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**нп**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	МА	313	313	313
§24	**364**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительный	**пк**	к	к	к	к
заключение.	***ноль***	314	314	314	314
§28	**365**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	**да**	нет	нет
незначительный	**м**	к	к	к	с
заключение.	**н**	166	166	166	н
§27	**366**	м	н	п	q
главный	**н**	нет	нет	нет	нет
незначительн	**н**	к	к	к	к

ый заключение.	***ноль***	165	165	165	165
§30	**367**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **п** ***ноль***	нет к 314	нет к 313	нет к 313	нет к 313
§29	**368**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**н** **q** ***ноль***	нет к 312	нет к 314	нет к 312	нет к 312
§18	**371**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **мн** **п**	нет с п	нет к 171	**да** к 171	нет к 171
§21	**372**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **мк** **	**п** основной предпосылки и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			

Таблица 7.5 (продолжение).

§22	**373**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **нп** **	**п** основной предпосылки и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§26	**374**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **пк** ***ноль***	нет к 334	нет к 334	нет к 334	нет к 334
§31	**375**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **м** ***ноль***	нет к 176	нет к 176	нет к 176	нет к 176
§32	**376**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **н** ***ноль***	нет к 175	нет к 175	нет к 175	нет к 175
§33	**377**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**п** **п** ***ноль***	нет к 334	нет к 334	нет к 334	нет к 334
§34	**378**	м	н	п	q
главный незначительн	**п** **q**	нет к	нет к	нет к	нет к

ый заключение.	***ноль***	334	334	334	334
§18	**381**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **мн** **q**	нет к 181	нет с q	нет к 181	**да** к 181
§22	**382**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **мк** **	**q** основного помещения и **м** второстепенной предпосылки несовместимы			
§21	**383**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **нп** **	**q** основного помещения и **n** второстепенной предпосылки несовместимы			
§26	**384**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **пк** ***ноль***	нет к 324	нет к 324	нет к 324	нет к 324

Таблица 7.5 (продолжение).

§32	**385**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **м** ***ноль***	нет к 186	нет к 186	нет к 186	нет к 186
§31	**386**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **н** ***ноль***	нет к 185	нет к 185	нет к 185	нет к 185
§34	**387**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **п** ***ноль***	нет к 324	нет к 324	нет к 324	нет к 324
§33	**388**	м	н	п	q
главный незначительный заключение.	**q** **q** ***ноль***	нет к 324	нет к 324	нет к 324	нет к 324

Краткое изложение рисунка 3.

- 18 допустимых настроений :
  311-313, 315-316, 321, 326, 331, 335, 341, 351, 353, 356, 361-362, 365, 371, 381.
- 36 настроений без заключения (*ничего*):
  314, 317-318, 324-325, 327-328, 334, 336-338, 344-348, 352, 354-355, 357-358, 363-364, 366-368, 374-378, 384-388.
- 10 невозможных настроений (**):
  322-323, 332-333, 342-343, 372-373, 382-383.

Общее количество оценок настроения: 18 действительных и 46 недействительных = 64.

CHAPTER 8. МАТРИЧНЫЙ АНАЛИЗ

1. Матричное моделирование.

В этой главе мы покажем матричный анализ, на основе которого в предыдущих главах были признаны действительными или недействительными настроения.
Матрица, *лежащая* в основе силлогизма, может быть определена как таблица, содержащая список всех возможных конъюнкций всех элементов, входящих в его посылки и заключение, и/или отрицаний этих элементов. Таким образом, например, матрица из трех элементов P, Q, R будет выглядеть следующим образом:

П	В	Р
П	В	нотр-Р
П	неQ	Р
П	неQ	нотр-Р
неП	В	Р
неП	В	нотр-Р
неП	неQ	Р
неП	неQ	нотр-Р

(При наличии четырех предметов стол станет вдвое длиннее; при наличии пяти предметов — в четыре раза длиннее; и так далее.)
Вкратце, матричный анализ — это процесс, который стремится ответить для каждой из возможных конъюнкций в матрице на вопрос, является ли она подразумеваемой *невозможной , возможной* или ни той, ни другой; в последнем случае, если конъюнкция не является ни подразумеваемой невозможной, ни подразумеваемой возможной, она объявляется *открытой* . Другими словами, матричный анализ — это поиск «мода» матрицы.
Ответы на этот вопрос для каждой строки должны быть выведены из посылок, по отдельности или в совокупности, установленными способами; заключение является действительным только в том случае, если оно может быть *полностью* (со всеми его неявными положениями) построено на основе этих ответов. Как мы увидим, этот процесс в значительной степени опирается на парадоксальную логику, или, проще говоря, на дилеммматическую аргументацию.
Как вы вскоре убедитесь, этот процесс долгий и сложный. К сожалению, я не нашел лучшего короткого пути, возможно, другие логики нашли или найдут его в будущем. Однако его преимущество перед редукцией заключается в том, что он дает нам достоверные результаты; ведь при редукции мы не всегда можем быть уверены, что применили все возможные средства, тогда как при матричном анализе мы знаем, что исчерпали доступную информацию. Мы вольны выбирать подходящий метод в каждом конкретном случае: некоторые важные силлогизмы лучше всего подвергать матрицему анализу, а затем мы можем использовать редукцию для вывода других.

Для начала, вот пошаговое описание этого метода оценки. Читателю предлагается конкретно следовать процедуре, обращаясь к одному из примеров, приведенных в следующих разделах. Это гораздо проще, чем кажется.

a. Запишите предпосылки, составляющие модус, и предполагаемый вывод (выводы), подлежащие оценке. Переведите все эти причинно-следственные утверждения в условные или конъюнктивные предложения, то есть сделайте их составляющие придаточные предложения (как поясняется в главе об определении причинно-следственной связи) явными. Пронумеруйте соответствующие придаточные предложения для удобства ссылки (здесь для этого используются римские цифры).
b. Составьте таблицу с матрицей, включающей все элементы и их отрицания в упорядоченной последовательности. Если элементов три (P, Q, R), таблица будет содержать $2^3 = 8$ строк; если элементов четыре (P, Q, R, S), она будет содержать $2^4 = 16$ строк.
c. Рассмотрим сначала *все* положительные условные предложения, содержащиеся в посылках. Каждое каузативное предложение содержит по крайней мере одно положительное условное придаточное предложение; следовательно, для каждого наклонения будет по крайней мере два таких придаточных предложения. Они указывают, какие союзы в матрице (строках) подразумевают *невозможность* .

В матрице из трех элементов каждое такое утверждение (например, «если P, то Q», что означает «P+неQ невозможно») будет подразумевать невозможность двух строк (а именно, «P+неQ+R» и «P+неQ+неR»). Аналогично, в матрице из четырех элементов каждое утверждение «если/то», включающее два элемента, будет подразумевать невозможность четырех строк; в то время как каждое утверждение «если/то», включающее три элемента, будет подразумевать невозможность двух строк.

d. Только после этого следует перейти к рассмотрению оставшихся пунктов, содержащихся в посылках (поскольку их влияние будет зависеть от результатов предыдущего шага), которые подразумевают возможность определенных сочетаний двух или трех элементов в матрице.

Сюда относятся отрицательные условные предложения (например, «если P, то не Q», что означает «P+не Q возможно»); а также простые утверждения о возможности элемента или конъюнкции элементов. Последние следует расширять, ссылаясь на соответствующее положительное условное предложение (например, «P возможно» и «если P, то Q» вместе подразумевают «P+Q возможно»).

В матрице из трех элементов возможность конъюнкции двух элементов означает, что возможна *хотя бы одна из двух строк. В матрице из четырех элементов возможность конъюнкции двух элементов означает, что возможна хотя бы одна* из четырех строк; а возможность конъюнкции трех элементов означает, что возможна *хотя бы одна из двух строк.*

Обратите внимание: если невозможность конъюнкции влечет за собой невозможность всех ее выражений в матрице, то возможность конъюнкции удовлетворяется только одним выражением. Таким образом, знание того, что две или более строк возможны в совокупности, не решает вопрос о возможности каждой из этих строк в отдельности.

Только если *все* строки, кроме одной, будут признаны невозможными другими способами (т.е. на предыдущем шаге процедуры), мы можем объявить оставшуюся строку возможной. В противном случае, если две или более строк останутся нерешенными, каждая из них должна считаться «открытой» (т.е. «возможной или невозможной»). То

есть, даже зная, что по крайней мере одна из них должна быть возможной, мы не можем указать, какая именно.

e. Когда вся информация, содержащаяся в предпосылках, систематически включена в таблицу, мы можем оценить предполагаемый вывод (выводы). Рассматривая каждое утверждение по отдельности, проверьте, можно ли сделать из него вывод из таблицы.

Если рассматриваемое утверждение является положительным условным предложением, то для принятия этого утверждения как подразумеваемого необходимо, чтобы *каждая соответствующая ему строка в матрице была объявлена невозможной. Если рассматриваемое утверждение является отрицательным условным предложением или простым утверждением о возможности, достаточно, чтобы одна* строка в матрице была объявлена возможной, даже если другая (другие) была объявлена (были) невозможной или оставлена открытой. (Часто последнее утверждение предполагаемого заключения можно вывести непосредственно из посылки, прим. ред.)

f. Если и только если *все* положения предполагаемого заключения вытекают из данных нашей таблицы, мы можем признать, что это заключение можно вывести из посылок. Если какое-либо положение (или положения) предполагаемого заключения остается открытым или, что еще хуже, отрицается таблицей, то это заключение должно быть объявлено, соответственно, нелогичным или антиномическим.

Компьютер можно запрограммировать для выполнения этого процесса оценки. После того, как его поймут, для его выполнения не потребуется большого интеллекта. Это всего лишь утомительная работа, требующая внимания к деталям, и ничего больше.[45]

Что такое матричный анализ по сути? Причинно-следственное утверждение — это комплекс более простых утверждений, подтверждающих невозможность или возможность определенных сочетаний элементов или отдельных элементов. Но причинно-следственные утверждения различаются по форме и смыслу, поэтому сравнение между ними затруднительно. Обобщив или перекодировав всю информацию в таблице, мы можем лучше оценить их взаимное влияние. Матрица является общим знаменателем этих разрозненных форм. Аннотации в столбце комментариев таблицы, составляющей ее, записывают ответы на вопрос, который мы должны решить для каждой строки (или сочетания всех задействованных элементов): возможно ли это, невозможно или неопределенно (т.е. нерешено)?

Посылки в совокупности формируют эту таблицу, заполняя все или лишь некоторые ответы на вопрос. Взаимное воздействие определений посылок приводит к результату. Это, в свою очередь, позволяет нам *с абсолютной уверенностью судить* о логическом воздействии на любой из четырех предполагаемых общих выводов и, следовательно, оценивать обоснованность или необоснованность этого вывода.

Основной формой рассуждения, используемой в матричном анализе, является дилеммматический аргумент – то есть мы используем парадоксальную логику (раздел логики, занимающийся парадоксами [46]). Это ясно из приведенного выше объяснения.

---

[45] Конечно, это не было очевидно сразу; мне пришлось разрабатывать метод постепенно. Работа заняла у меня около месяца. Меня мотивировала мысль о том, что, если это сделает один человек, формальное исследование больше никогда не придется повторять.

[46] См. *«Логика будущего»* , глава 31.

Во-первых, что касается *расширения* : например, зная, что P+Q невозможно, мы можем сделать вывод, что P+Q+R и P+Q+notR также невозможны, или, опять же, зная, что P+Q+R невозможно, мы можем сделать вывод, что P+Q+R+S и P+Q+R+notS также невозможны. И наоборот, что касается *сокращения* : мы можем сделать вывод о невозможности двух элементов из двух невозможностей трех элементов или о невозможности трех элементов из двух невозможностей четырех элементов.
Аналогично, методом контрапозиции, когда мы рассуждаем от возможности, состоящей из двух или трех элементов, к возможности *хотя бы одного* из двух противоположных сочетаний (например, от возможности P+Q к возможности P+Q+R и/или P+Q+неR; или от возможности P+Q+R к возможности P+Q+R+S и/или P+Q+R+неS), мы опираемся на дилемму.
Подобные рассуждения особенно продуктивны, когда из одного условия мы знаем, что некоторые строки матрицы невозможны (например, P+Q+R), а из другого условия мы знаем, что множество строк, включающее предыдущие строки, возможно (например, P+Q+R и P+Q+notR); потому что тогда, если последнее множество превышает первое всего на одну строку, мы можем сделать вывод, что оставшаяся строка (а именно, P+Q+notR в этом примере) возможна.

Матричное анализ может быть использовано для оценки, подтверждения или опровержения *любого* предполагаемого заключения *любого* наклонения в *любой* фигуре силлогизма (а также в непосредственных выводах). Это универсальный метод.
В принципе, его можно было бы заменить использованием логических композиций [47]; однако на практике мы, скорее всего, будем больше запутаны методами символической логики; к тому же, они сами в конечном итоге основаны на матрице анализа. Аналогично, сведение каузативных силлогизмов к условным силлогизмам [48]— это вполне разумный метод; но на практике мы гораздо чаще будем ошибаться при его применении, так что в итоге останемся неуверенными в достоверности наших результатов; и, в любом случае, матрица анализа также является основой условных силлогизмов.
Как мы уже убедились, чтобы избежать повсеместного использования матричного анализа, поскольку это трудоемкий процесс, целесообразно сначала определить минимальное количество выводов, которые необходимо подтвердить или опровергнуть таким образом, из которых все остальные выводы могут быть получены путем прямого или косвенного редукции. Именно такой подход принят здесь.
Еще один упрощенный подход, к которому здесь прибегают, заключается в определении настроений, являющихся «зеркальными отражениями» друг друга, то есть форм, идентичных во всех отношениях, за исключением того, что каждый элемент в одном заменяется противоречащим элементом в другом. В таких случаях матрицы обоих настроений обязательно будут идентичны, за исключением того, что полярность каждого *символа* будет обратной, то есть notP заменит P везде, где он встречается, P заменит notP и так далее.
Поскольку подавляющее большинство настроений имеют зеркальное отражение (все, кроме четырех на каждом рисунке, а именно **mn** / **mn** , **mn** / **pq** , **pq** / **mn** и **pq** / **pq**), это уменьшает объем необходимой работы почти вдвое (максимум тридцать настроений на каждом рисунке вместо шестидесяти).

---

47 См. *«Логика будущего»* , глава 28.
48 См. *«Логика будущего»* , глава 29.

В следующих трех разделах мы проведем матричный анализ позитивных настроений, которые, как мы определили в предыдущей главе, нуждаются в оценке, с учетом некоторых или всех (в зависимости от обстоятельств) возможных выводов, которые из них следует.

2. Ключевые матричные анализы на рисунке 1.

Оценка настроения № 117. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 118.**)

Основная посылка : Q является полной и необходимой причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если не Q, то не R;
(v) если Q, то не R;
(vi) где: notQ возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной причиной Q:

(vii) Если (P + S), то Q;
(viii) если (не P + S), то не Q;
(ix) если (P + не S), то не Q;
(x) где: (P + S) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной причиной R?

ДА! P является частичной причиной R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (vii);
если (не P + S), то не R	подразумевается (iv) + (viii);
если (P + не S), то не R	подразумевается (iv) + (ix);
где: (P + S) возможно	то же, что и (x).

Таблица 8… 1Оценка настроения № 117.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (vii) + (x)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii) или (v)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевается невозможность согласно (iv) или (vii)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (vii)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (ix)
неП	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (v)
неП	В	Р	неС	см. (i) + (iii) или (v)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (iv) + (viii)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (iv) + (vi)

Оценка настроения № 124. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 134.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной P) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неP), то неR;
(v) если (Q + неP), то не-то неR;
(vi) если (неQ + P), то не-то неR;
(vii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной и случайной причиной Q:

(viii) Если (P + S), то Q;
(ix) если (не P + S), то не Q;
(x) если (P + не S), то не Q;
(xi) где: (P + S) возможно.
(xii) Если (неP + неS), то неQ;
(xiii) если (P + notS), то не-то неQ;
(xiv) если (неP + S), то не-то неQ;
(xv) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P полной или (дополненной S) частичной причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	открыть;
если не P, то не R	подразумевается (iv) + (ix) или (iv) + (xii) + (xv);
где: P возможно	подразумевается (vi) или (x) или (xi) или (xiii).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (viii);
если (не P + S), то не R	подразумевается (iv) + (ix);
если (P + не S), то не R?	открыть;
где: (P + S) возможно	то же, что и (xi).

Таблица 8… 2Оценка настроения № 124.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (viii) + (xi)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (xiii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	Р	неС	подразумевается возможность (ii) + (iv) + (viii) или (vi) + (viii)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (x)
неП	В	Р	С	подразумевается возможным с помощью (v) + (xii) или (i) + (xiv)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (xii)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (iv) + (ix)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (xii) + (xv)

Оценка настроения № 125. (Аналогично, *с соответствующими изменениями* , для **настроения № 136.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной S) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неS), то неR;
(v) если (Q + notS), то не-то неR;
(vi) если (неQ + S), то не-то неR;
(vii) где: (notQ + notS) возможно.

Небольшая посылка : P является полной причиной Q:

(viii) Если P, то Q;
(ix) если не P, то не Q;
(x) где: P возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) случайным элементом? Причина R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как случайная причина R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + не S), то не - то не R?	открыть;
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (vi) + (viii);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (iv) + (vii) + (viii).

Таблица 8… 3Оценка настроения № 125.

П	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (viii) + (x)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii), или (v), или (viii) + (x)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	Р	неС	подразумевается невозможность согласно (iv) или (viii)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	Р	С	см. (i) + (iii)
неП	В	Р	неС	см. (i) + (iii) или (v)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	С	подразумевается возможным из (vi) + (viii)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii) или (ix)
неП	неQ	нотр-	неС	подразумевается возможным из (iv) + (vii) + (viii)

P	

Оценка настроения № 126. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 135.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной S) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неS), то неR;
(v) если (Q + notS), то не-то неR;
(vi) если (неQ + S), то не-то неR;
(vii) где: (notQ + notS) возможно.

Небольшая посылка : P является необходимой причиной Q:

(viii) Если не P, то не Q;
(ix) если P, то не Q;
(x) где: notP возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P полной или (дополненной S) случайной причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	открыть;
Если не P, то не R?	открыть;
где: P возможно	подразумевается (v) + (viii) или (ix).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR	подразумевается (iv) + (viii);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (v) + (viii);
если (не P + S), то не - тогда не R?	открыть;
где: (неP + неS) возможно?	открыть.

Таблица 8… 4Оценка настроения № 126.

П	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (ix)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным с помощью (v) + (viii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	см. (vi)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	С	см. (ii)
П	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (iv) + (vii)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)

неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	неQ	Р	С	см. (vi) или (viii) + (x)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii) или (viii) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (iv) + (vii) или (viii) + (x)

Оценка настроения № 127. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 138.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной P) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неP), то неR;
(v) если (Q + неP), то не-то неR;
(vi) если (неQ + P), то не-то неR;
(vii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной причиной Q:

(viii) Если (P + S), то Q;
(ix) если (не P + S), то не Q;
(x) если (P + не S), то не Q;
(xi) где: (P + S) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) случайной причиной R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как случайная причина R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (vi) + (viii);
если (не P + S), то не - тогда не R?	открыть;
где: (неP + неS) возможно?	открыть.

Таблица 8… 5Оценка настроения № 127.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (viii) + (xi)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	Р	неС	подразумевается возможным из (vi) + (viii)
П	неQ	нотр-	С	подразумевает невозможность согласно (viii)

		P		
П	неQ	нотр-P	неC	см. (ii) или (x)
неП	B	P	C	см. (i) + (iii) или (v)
неП	B	P	неC	см. (i) + (iii) или (v)
неП	B	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	B	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	P	неC	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-P	C	подразумевается возможным из (iv) + (ix)
неП	неQ	нотр-P	неC	см. (ii) или (iv) + (vii)

Оценка настроения № 128. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 137.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной P) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неP), то неR;
(v) если (Q + неP), то не-то неR;
(vi) если (неQ + P), то не-то неR;
(vii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является случайной причиной Q:

(viii) Если (неP + неS), то неQ;
(ix) если (P + notS), то не-то неQ;
(x) если (неP + S), то не-то неQ;
(xi) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) случайной причиной R?

ДА! P является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR	подразумевается (iv) + (viii);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (ix);
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (v) + (viii) или (i) + (x);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (xi).

Таблица 8… 6Оценка настроения № 128.				
П	В	Р	С	см. (i) + (iii)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (ix)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	см. (vi)
П	неQ	Р	неС	см. (vi)
П	неQ	нотр-Р	С	см. (ii)
П	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii)
неП	В	Р	С	подразумевается возможным с помощью (v) + (viii) или (i) + (x)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii) или (iv) + (vii)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (viii) + (xi)

Оценка настроения № 145. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 146.**)

Основная посылка : Q (дополненная S) является частичной и случайной причиной R:

(i) Если (Q + S), то R;
(ii) если (неQ + S), то не R;
(iii) если (Q + не S), то не - тогда R;
(iv) где: (Q + S) возможно.
(v) Если (неQ + неS), то неR;
(vi) если (Q + notS), то не-то неR;
(vii) если (неQ + S), то не-то неR;
(viii) где: (notQ + notS) возможно.

Небольшая посылка : P является полной причиной Q:

(ix) Если P, то Q;
(x) если не P, то не Q;
(xi) где: P возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной или случайной причиной R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как частичная причина R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (ix);
если (не P + S), то не R	подразумевается (ii) + (ix);
если (P + не S), то не R?	открыть;
где: (P + S) возможно?	открыть.

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + не S), то не - то не R?	открыть;
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (vii) + (ix);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (v) + (viii) + (ix).

Таблица 8… 7Оценка настроения № 145.

П	В	Р	С	см. (i) + (iv) или (ix) + (xi)
П	В	Р	неС	см. (vi) или (ix) + (xi)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	см. (iii) или (ix) + (xi)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v) или (ix)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	В	Р	С	см. (i) + (iv)
неП	В	Р	неС	см. (vi)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	см. (iii)
неП	неQ	Р	С	подразумевается возможным из (vii) + (ix)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (ii) + (ix)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным с помощью (v) + (viii) + (ix)

Оценка настроения № 147. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 148.**)

Основная посылка : Q (дополненная P) является частичной и случайной причиной R:

(i) Если (Q + P), то R;
(ii) если (неQ + P), то не R;
(iii) если (Q + не P), то не R;

(iv) где: (Q + P) возможно.
(v) Если (неQ + неP), то неR;
(vi) если (Q + неP), то не-то неR;
(vii) если (неQ + P), то не-то неR;
(viii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной причиной Q:

(ix) Если (P + S), то Q;
(x) если (не P + S), то не Q;
(xi) если (P + не S), то не Q;
(xii) где: (P + S) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной или случайной причиной R?

ДА! P является частичной причиной R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (ix);
если (не P + S), то не R	подразумевается (v) + (x);
если (P + не S), то не R	подразумевается (ii) + (ix);
где: (P + S) возможно	то же, что и (xii).

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как случайная причина R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (vii) + (ix);
если (не P + S), то не - тогда не R?	открыть;
где: (неP + неS) возможно?	открыть.

Таблица 8… 8Оценка настроения № 147.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (ix) + (xii)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iv)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	Р	неС	подразумевается возможным из (vii) + (ix)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (ii) + (ix)
неП	В	Р	С	см. (vi)
неП	В	Р	неС	см. (vi)
неП	В	нотр-Р	С	см. (iii)
неП	В	нотр-Р	неС	см. (iii)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	неQ	нотр-	С	подразумевается возможным с помощью (v) + (x)

неП	неQ	P нотр- P	неС	см. (v) + (viii)

Оценка настроения № 152. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 163.**)

Основная посылка : Q является полной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.

Небольшая посылка : P является полной и (дополненной S) случайной причиной Q:

(iv) Если P, то Q;
(v) если не P, то не Q;
(vi) где: P возможно.
(vii) Если (неP + неS), то неQ;
(viii) если (P + notS), то не-то неQ;
(ix) если (неP + S), то не-то неQ;
(x) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) случайным элементом? Причина R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как условный элемент. причина R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (viii);
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (i) + (ix);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (x).

Таблица 8… 9Оценка настроения № 152.				
П	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (iv) + (vi)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (viii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (ix)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (vii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (vii)
неП	неQ	Р	С	см. (v)
неП	неQ	Р	неС	см. (v) или (vii) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii) или (v)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii), или (v), или (vii) + (x)

Обратите внимание, что, хотя приведенная выше матрица этого не показывает, заключение **m** из настроения 152 (которое мы обнаружили путем редукции) является верным. Судя по последним двум строкам этой матрицы, можно было бы предположить, что (неP + неR) является открытым вопросом. Однако на самом деле это возможно. Это можно увидеть следующим образом.

Пункт (ii) выше говорит нам, что (неQ + неR) возможно; но два из его возможных выражений подразумеваются невозможными из (iv); следовательно, *по крайней мере одно* из оставшихся двух возможных выражений должно быть возможным. Этот неявный дизъюнктивный результат достаточен для доказательства того, что (неP + неR) возможно, учитывая, что два других его возможных выражения подразумеваются невозможными из (i).

Сравните матрицу настроения 155, последняя строка которой соответствует двум последним строкам матрицы настроения 152. Таким образом, приведенная выше матрица не позволяет нам сделать для себя ничего существенного. Но это всего лишь трудность обозначений, когда необходимо уточнить что-либо более чем в одной строке.

То же самое можно сказать и о заключении **n** зеркального настроения 163 и других случаях. Однако **подобная проблема не возникает в отношении каких-либо заключений, проверенных матричным анализом в этой главе** (что можно проверить, пересмотрев все пункты проверенных заключений, которые были оставлены открытыми там, где требовалась возможность). Поэтому не представляется целесообразным

пытаться решить эту трудность с помощью более сложных обозначений (лучше, чем «см. (ii)»).

Урок, который мы извлекли из этого частного случая, заключается в мудрости использования матричного анализа только для ключевых вопросов и применения редукции для всех остальных, как мы и сделали. Без понимания связи между настроениями 152 и 155 (или аналогично 163 и 166) мы могли бы не заметить обоснованность положительного вывода, если бы не разработали промежуточную нотацию.

Оценка настроения № 153. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 162.**)

Основная посылка : Q является полной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.

Небольшая посылка : P является необходимой и (дополненной S) частичной причиной Q:

(iv) Если (P + S), то Q;
(v) если (не P + S), то не Q;
(vi) если (P + не S), то не Q;
(vii) где: (P + S) возможно.
(viii) Если не P, то не Q;
(ix) если P, то не Q;
(x) где: notP возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P необходимым или (дополненным S) частичным? Причина R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как частичная причина R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (iv);
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R?	открыть;
где: (P + S) возможно	то же, что и (vii).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	открыть;
если P, то не R	подразумевается (i) + (iv) + (vii);
где: возможно неP	то же, что и (x).

Таблица 8… 10Оценка настроения № 153.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (iv) + (vii)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii) или (ix)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	Р	неС	см. (vi)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (vi)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)

неП	неQ	Р	С	см. (v) или (viii) + (x)
неП	неQ	Р	неС	см. (viii) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii), или (v), или (viii) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (ii) или (viii) + (x)

Оценка настроения № 154. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 164.**)

Основная посылка : Q является полной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной и случайной причиной Q:

(iv) Если (P + S), то Q;
(v) если (не P + S), то не Q;
(vi) если (P + не S), то не Q;
(vii) где: (P + S) возможно.
(viii) Если (неP + неS), то неQ;
(ix) если (P + notS), то не-то неQ;
(x) если (неP + S), то не-то неQ;
(xi) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) случайной причиной R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как случайная причина R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (ix);
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (i) + (x);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (xi).

Таблица 8… 11Оценка настроения № 154.

П	B	P	C	подразумевается возможным из (i) + (iv) + (vii)
П	B	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (ix)
П	B	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
П	B	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	P	неC	см. (vi)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-P	неC	см. (ii) или (vi)
неП	B	P	C	подразумевается возможным из (i) + (x)
неП	B	P	неC	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	B	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	B	нотр-P	неC	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	неQ	P	C	см. (v)
неП	неQ	P	неC	см. (viii) + (xi)
неП	неQ	нотр-P	C	см. (ii) или (v)
неП	неQ	нотр-	неC	см. (ii) или (viii) + (xi)

P

Оценка настроения № 155. (Аналогично, *с соответствующими изменениями* , для **настроения № 166.**)

Основная посылка : Q является полной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.

Небольшая посылка : P является полной причиной Q:

(iv) Если P, то Q;
(v) если не P, то не Q;
(vi) где: P возможно.

Предполагаемый вывод : P является полной причиной R?

ДА! P является полной причиной R:

Если P, то R	подразумевается (i) + (iv);
если не P, то не R	подразумевается (ii) + (iv);
где: P возможно	то же, что и (vi).

Таблица 8… 12Оценка настроения № 155.

П	В	Р	подразумевается возможным из (i) + (iv) + (vi)
П	В	нотр-Р	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	нотр-Р	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	В	Р	см. (i) + (iii)
неП	В	нотр-Р	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	см. (v)
неП	неQ	нотр-Р	подразумевается возможным из (ii) + (iv)

Оценка настроения № 171. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 181.**)

Основная посылка : Q (дополненная S) является частичной причиной R:

(i) Если (Q + S), то R;
(ii) если (неQ + S), то не R;
(iii) если (Q + не S), то не R;
(iv) где: (Q + S) возможно.

Небольшая посылка : P является полной и необходимой причиной Q:

(v) Если P, то Q;
(vi) если не P, то не Q;
(vii) где: P возможно.
(viii) Если не P, то не Q;
(ix) если P, то не Q;

(x) где: notP возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной причиной R?

ДА! P является частичной причиной R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (v);
если (не P + S), то не R	подразумевается (ii) + (v);
если (P + не S), то не R	подразумевается (iii) + (viii);
где: (P + S) возможно	подразумевается (i) + (iv) + (viii).

Таблица 8… 13Оценка настроения № 171.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (iv) + (viii)
П	В	Р	неС	см. (v) + (vii) или (ix)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iii) + (viii)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	неQ	Р	С	см. (vi) или (viii) + (x)
неП	неQ	Р	неС	см. (vi) или (viii) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (ii) + (v)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (vi) или (viii) + (x)

Оценка настроения № 174. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 184.**)

Основная посылка : Q (дополненная P) является частичной причиной R:

(i) Если (Q + P), то R;

(ii) если (неQ + P), то не R;

(iii) если (Q + не P), то не R;

(iv) где: (Q + P) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной и случайной причиной Q:

(v) Если (P + S), то Q;

(vi) если (не P + S), то не Q;

(vii) если (P + не S), то не Q;

(viii) где: (P + S) возможно.
(ix) Если (неP + неS), то неQ;
(x) если (P + notS), то не-то неQ;
(xi) если (неP + S), то не-то неQ;
(xii) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной причиной R?

ДА! P является частичной причиной R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (v);
если (не P + S), то не R	подразумевается (iii) + (ix);
если (P + не S), то не R	подразумевается (ii) + (v);
где: (P + S) возможно	то же, что и (viii).

Таблица 8… 14Оценка настроения № 174.

П	B	P	C	подразумевается возможным из (i) + (v) + (viii)
П	B	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (x)
П	B	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
П	B	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	P	неC	см. (vii)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	нотр-P	неC	подразумевается возможным из (ii) + (v)
неП	B	P	C	см. (xi)
неП	B	P	неC	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	B	нотр-P	C	подразумевается возможным из (iii) + (ix)
неП	B	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	неQ	P	C	см. (vi)
неП	неQ	P	неC	см. (ix) + (xii)
неП	неQ	нотр-P	C	см. (vi)
неП	неQ	нотр-P	неC	см. (ix) + (xii)

Оценка настроения № 177. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 188.**)

Основная посылка : Q (дополненная P) является частичной причиной R:

(i) Если (Q + P), то R;
(ii) если (неQ + P), то не R;
(iii) если (Q + не P), то не R;
(iv) где: (Q + P) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной причиной Q:

(v) Если (P + S), то Q;
(vi) если (не P + S), то не Q;
(vii) если (P + не S), то не Q;
(viii) где: (P + S) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) частичной причиной R?

НЕТ! P (дополненное S) не подразумевается как частичная причина R:

Если (P + S), то R	подразумевается (i) + (v);
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R	подразумевается (ii) + (v);
где: (P + S) возможно	то же, что и (viii).

Таблица 8… 15Оценка настроения № 177.				
П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (v) + (viii)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iv)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	Р	неС	см. (vii)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (ii) + (v)
неП	В	Р	С	
неП	В	Р	неС	
неП	В	нотр-Р	С	см. (iii)
неП	В	нотр-Р	неС	см. (iii)
неП	неQ	Р	С	см. (vi)
неП	неQ	Р	неС	
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (vi)
неП	неQ	нотр-Р	неС	

3. Ключевые матричные анализы на рисунке 2.

Оценка настроения № 221. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 231.**)

Основная посылка : R является полной и (дополненной S) случайной причиной Q:

(i) Если R, то Q;
(ii) если не R, то не Q;
(iii) где: R возможно.
(iv) Если (неR + неS), то неQ;
(v) если (R + notS), то не-то неQ;
(vi) если (неR + S), то не-то неQ;
(vii) где: (notR + notS) возможно.

Небольшая посылка : P является полной и необходимой причиной Q:

(viii) Если P, то Q;
(ix) если не P, то не Q;
(x) где: P возможно.
(xi) Если не P, то не Q;
(xii) если P, то не Q;

(xiii) где: notP возможно.

Предполагаемый вывод: является ли P полной или (дополненной S) частичной причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (vi) + (xi);
если не P, то не R	подразумевается (iv) + (vii) + (viii);
где: P возможно	то же, что и (x).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	отрицается (vi) + (xi);
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R?	отрицается (iv) + (viii);
где: (P + S) возможно	подразумевается (vi) + (xi).

Таблица 8. 16. Оценка настроения 221.

П	В	P	C	см. (i) + (iii), или (viii) + (x), или (xii)
П	В	P	неC	подразумевается возможным с помощью (v) + (xi)
П	В	нотр-P	C	подразумевается возможным из (vi) + (xi)
П	В	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	P	C	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
П	неQ	P	неC	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	P	C	подразумевает невозможность согласно (xi)
неП	В	P	неC	подразумевает невозможность согласно (xi)
неП	В	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (xi)
неП	В	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (iv) или (xi)
неП	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	нотр-P	C	см. (ii), или (ix), или (xi) + (xiii)
неП	неQ	нотр-P	неC	подразумевается возможным из (iv) + (vii) + (viii)

Оценка настроения № 222. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 233.**)

Основная посылка : R является полной и (дополненной P) случайной причиной Q:

(i) Если R, то Q;
(ii) если не R, то не Q;
(iii) где: R возможно.
(iv) Если (неR + неP), то неQ;
(v) если (R + неP), то не-то неQ;
(vi) если (неR + P), то не-то неQ;
(vii) где: (notR + notP) возможно.

Небольшая посылка : P является полной и (дополненной S) случайной причиной Q:

(viii) Если P, то Q;
(ix) если не P, то не Q;
(x) где: P возможно.
(xi) Если (неP + неS), то неQ;
(xii) если (P + notS), то не-то неQ;
(xiii) если (неP + S), то не-то неQ;
(xiv) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод: является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	открыть;
если не P, то не R	подразумевается (i) + (xi) + (xiv);
где: P возможно	то же, что и (x).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	открыть;
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R?	открыть;
где: (P + S) возможно?	открыть.

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (v) + (xi) или (iv) + (xiii);
Если P, то не R?	открыть;
где: возможно неP	подразумевается (v) или (vii) или (ix) или (xiii) или (xiv).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR	подразумевается (i) + (xi);
если (P + не S), то не - то не R?	открыть;
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (v) + (xi) или (iv) + (xiii);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (xiv).

Таблица 8. 17. Оценка настроения 222.

П	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (viii) + (x)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii), или (viii) + (x), или (xii)
П	В	нотр-Р	С	см. (vi) или (viii) + (x)
П	В	нотр-Р	неС	см. (vi), или (viii) + (x), или (xii)
П	неQ	Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или

				(viii)
П	неQ	P	неC	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	B	P	C	подразумевается возможным с помощью (v) + (xi) или (iv) + (xiii)
неП	B	P	неC	подразумевает невозможность согласно (xi)
неП	B	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	B	нотр-P	неC	подразумевается невозможность согласно (iv) или (xi)
неП	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	нотр-P	C	см. (ii), или (iv) + (vii), или (ix)
неП	неQ	нотр-P	неC	подразумевается возможным из (i) + (xi) + (xiv)

Оценка настроения № 224. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 234.**)

Основная посылка : R является полной и (дополненной P) случайной причиной Q:

(i) Если R, то Q;
(ii) если не R, то не Q;
(iii) где: R возможно.
(iv) Если (неR + неP), то неQ;
(v) если (R + неP), то не-то неQ;
(vi) если (неR + P), то не-то неQ;
(vii) где: (notR + notP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной и случайной причиной Q:

(viii) Если (P + S), то Q;
(ix) если (не P + S), то не Q;
(x) если (P + не S), то не Q;
(xi) где: (P + S) возможно.
(xii) Если (неP + неS), то неQ;
(xiii) если (P + notS), то не-то неQ;
(xiv) если (неP + S), то не-то неQ;
(xv) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод: является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (i) + (x);
если не P, то не R	подразумевается (i) + (ix) или (i) + (xii) + (xv);
где: P возможно	подразумевается (vi) или (x) или

	(xi) или (xiii).
Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:	
Если (P + S), то R?	открыть;
если (не P + S), то не R	подразумевается (i) + (ix);
если (P + не S), то не R	подразумевается (i) + (x);
где: (P + S) возможно	то же, что и (xi).
Не является необходимой причиной R:	
Если не P, то не R?	отрицается (iv) + (xiv) или (v) + (xii);
Если P, то не R?	открыть;
где: возможно неP	подразумевается (v) или (vii) или (ix) или (xiv) или (xv).
Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:	
Если (неP + неS), то неR	подразумевается (i) + (xii);
если (P + не S), то не - то не R?	открыть;
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (iv) + (xiv) или (v) + (xii);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (xv).

Таблица 8. 18. Оценка настроения 224.				
П	В	Р	С	см. (i) + (iii) или (viii) + (xi)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iii) или (xiii)
П	В	нотр-Р	С	см. (vi) или (viii) + (xi)
П	В	нотр-Р	неС	см. (vi) или (xiii)
П	неQ	Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (x)
неП	В	Р	С	подразумевается возможность (iv) + (xiv) или (v) + (xii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv) или (xii)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (i) + (ix)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (xii) + (xv)

Оценка настроения № 241.

Основная посылка : R (дополненное S) является частичной и случайной причиной Q:

(i) Если (R + S), то Q;
(ii) если (неR + S), то не Q;
(iii) если (R + не S), то не Q;
(iv) где: (R + S) возможно.
(v) Если (неR + неS), то неQ;
(vi) если (R + notS), то не-то неQ;
(vii) если (неR + S), то не-то неQ;
(viii) где: (notR + notS) возможно.

Небольшая посылка : P является полной и необходимой причиной Q:

(ix) Если P, то Q;
(x) если не P, то не Q;
(xi) где: P возможно.
(xii) Если не P, то не Q;
(xiii) если P, то не Q;

(xiv) где: notP возможно.

Предполагаемый вывод: является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (vii) + (xii);
если не P, то не R	подразумевается (ii) + (ix) или (v) + (viii) + (ix);
где: P возможно	то же, что и (xi).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	отрицается (vii) + (xii);
если (не P + S), то не R	подразумевается (ii) + (ix);
если (P + не S), то не R?	отрицается (v) + (ix);
где: (P + S) возможно	подразумевается (i) + (iv) + (xii) или (vii) + (xii).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (iii) + (ix);
если P, то не R	подразумевается (i) + (iv) + (xii) или (vi) + (xii);
где: возможно неP	то же, что и (xiv).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	отрицается (iii) + (ix);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (vi) + (xii);
если (не P + S), то не - тогда не R?	отрицается (i) + (xii);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (iii) + (ix) или (v) + (viii) + (ix).

Таблица 8. 19. Оценка настроения 241.

П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (iv) + (xii)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (vi) + (xii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (vii) + (xii)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
П	неQ	Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (ix)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	нотр-	неС	подразумевает невозможность согласно (v) или

		P		(xii)
неП	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	P	неC	подразумевается возможным из (iii) + (ix)
неП	неQ	нотр-P	C	подразумевается возможным из (ii) + (ix)
неП	неQ	нотр-P	неC	подразумевается возможным с помощью (v) + (viii) + (ix)

Оценка настроения № 244.

Основная посылка : R (дополненная P) является частичной и случайной причиной Q:

(i) Если (R + P), то Q;
(ii) если (неR + P), то не Q;
(iii) если (R + неP), то не-то Q;
(iv) где: (R + P) возможно.
(v) Если (неR + неP), то неQ;
(vi) если (R + неP), то не-то неQ;
(vii) если (неR + P), то не-то неQ;
(viii) где: (notR + notP) возможно.

Небольшая посылка : P (дополненная S) является частичной и случайной причиной Q:

(ix) Если (P + S), то Q;
(x) если (не P + S), то не Q;
(xi) если (P + не S), то не Q;
(xii) где: (P + S) возможно.
(xiii) Если (неP + неS), то неQ;
(xiv) если (P + notS), то не-то неQ;
(xv) если (неP + S), то не-то неQ;
(xvi) где: (notP + notS) возможно.

Предполагаемый вывод: является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (i) + (xi) или (ii) + (ix);
Если не P, то не R?	открыть;
где: P возможно	подразумевается (ii) или (iv) или (vii) или (xi) или (xii) или (xiv).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	открыть;
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R	подразумевается (i) + (xi) или (ii) + (ix);
где: (P + S) возможно	то же, что и (xii).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (v) + (xv) или (vi) + (xiii);
Если P, то не R?	открыть;
где: возможно неP	подразумевается (iii) или (vi) или

(viii) или (x) или (xv) или (xvi).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	открыть;
если (P + не S), то не - то не R?	открыть;
если (неP + S), то не-то неR	подразумевается (v) + (xv) или (vi) + (xiii);
где: (неP + неS) возможно	то же, что и (xvi).

Таблица 8. 20. Оценка настроения 244.				
П	В	Р	С	см. (i) + (iv) или (ix) + (xii)
П	В	Р	неС	см. (i) + (iv) или (xiv)
П	В	нотр-Р	С	см. (vii) или (ix) + (xii)
П	В	нотр-Р	неС	см. (vii) или (xiv)
П	неQ	Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (ix)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможность (i) + (xi) или (ii) + (ix)
неП	В	Р	С	подразумевается возможным с помощью (v) + (xv) или (vi) + (xiii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xiii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (v) или (xiii)
неП	неQ	Р	С	см. (iii) или (x)
неП	неQ	Р	неС	см. (iii) или (xiii) + (xvi)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (v) + (viii) или (x)
неП	неQ	нотр-Р	неС	см. (v) + (viii) или (xiii) + (xvi)

4. Ключевые матричные анализы на рисунке 3.

Оценка настроения № 312. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 313.**)

Основная посылка : Q является полной и необходимой причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если не Q, то не R;
(v) если Q, то не R;
(vi) где: notQ возможно.

Небольшая посылка : Q является полной и (дополненной S) случайной причиной P:

(vii) Если Q, то P;
(viii) если не Q, то не P;
(ix) где: Q возможно.
(x) Если (неQ + неS), то неP;

(xi) если (Q + notS), то не-то неP;
(xii) если (неQ + S), то не-то неP;
(xiii) где: (notQ + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P полной или (дополненной S) частичной причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (iv) + (xii);
если не P, то не R	подразумевается (iv) + (x) + (xiii);
где: P возможно	подразумевается (vii) + (ix), или (xi), или (xii).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	отрицается (iv) + (xii);
если (не P + S), то не R?	открыть;
если (P + не S), то не R?	отрицается (i) + (x);
где: (P + S) возможно	подразумевается из (xii).

Таблица 8. 21 Оценка настроения № 312.

П	В	Р	С	см. (i) + (iii), или (v), или (vii) + (ix)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (xi)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	Р	неС	подразумевается невозможность согласно (iv) или (x)
П	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (iv) + (xii)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (x)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (vii)
неП	В	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (vii)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (vii)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается невозможность согласно (i) или (vii)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	см. (ii), или (iv) + (vi), или (viii)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (x) + (xiii)

Оценка настроения № 314.

Основная посылка : Q является полной и необходимой причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если не Q, то не R;
(v) если Q, то не R;
(vi) где: notQ возможно.

Небольшая посылка : Q (дополненная S) является частичной и случайной причиной P:

(vii) Если (Q + S), то P;
(viii) если (неQ + S), то не P;
(ix) если (Q + не S), то не P;
(x) где: (Q + S) возможно.
(xi) Если (неQ + неS), то неP;
(xii) если (Q + notS), то не-то неP;
(xiii) если (неQ + S), то не-то неP;
(xiv) где: (notQ + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (iv) + (xiii);
если не P, то не R	подразумевается (iv) + (viii) или (iv) + (xi) + (xiv);
где: P возможно	подразумевается (vii) + (x), или (xii), или (xiii).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	отрицается (iv) + (xiii);
если (не P + S), то не R	подразумевается (iv) + (viii);
если (P + не S), то не R?	отрицается (i) + (xi);
где: (P + S) возможно	подразумевается (vii) + (x) или (xiii).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (i) + (ix);
если P, то не R	подразумевается (i) + (vii) + (x) или (i) + (xii);
где: возможно неP	подразумевается (viii), или (ix), или (xi) + (xiv).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	отрицается (i) + (ix);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (xii);
если (не P + S), то не - тогда не R?	отрицается (iv) + (vii);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (ix) или (xi) + (xiv).

Таблица 8. 22 Оценка настроения № 314.

П	В	P	C	подразумевается возможным из (i) + (vii) + (x)
П	В	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (xii)
П	В	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
П	неQ	P	неC	подразумевается невозможность согласно (iv) или (xi)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевается возможным из (iv) + (xiii)
П	неQ	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (xi)
неП	В	P	C	подразумевает невозможность согласно (vii)
неП	В	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (ix)
неП	В	нотр-P	C	подразумевается невозможность согласно (i) или (vii)

неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (iv) + (viii)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (xi) + (xiv)

Оценка настроения № 324. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 334.**)

Основная посылка : Q является полной и (дополненной P) случайной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.
(iv) Если (неQ + неP), то неR;
(v) если (Q + неP), то не-то неR;
(vi) если (неQ + P), то не-то неR;
(vii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : Q (дополненная S) является частичной и случайной причиной P:

(viii) Если (Q + S), то P;
(ix) если (неQ + S), то не P;
(x) если (Q + не S), то не P;
(xi) где: (Q + S) возможно.
(xii) Если (неQ + неS), то неP;
(xiii) если (Q + notS), то не-то неP;
(xiv) если (неQ + S), то не-то неP;
(xv) где: (notQ + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	открыть;
если не P, то не R	подразумевается (iv) + (ix) или (iv) + (xii) + (xv);
где: P возможно	подразумевается (vi), или (viii) + (xi), или (xiii), или (xiv).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	открыть;
если (не P + S), то не R	подразумевается (iv) + (ix);
если (P + не S), то не R?	отрицается (i) + (xii);
где: (P + S) возможно	подразумевается (vi) + (xii), или (viii) + (xi), или (xiv).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (v) + (viii) или (i) + (x);
если P, то не R	подразумевается (i) + (viii) + (xi), или (i) + (xiii), или (vi) + (xii);
где: возможно неP	подразумевается (v), или (ix), или (x), или (xii) + (xv).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	отрицается (v) + (viii) или (i) + (x);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (xiii);
если (не P + S), то не - тогда не R?	отрицается (iv) + (viii);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (v) + (viii), или (x), или (xii) + (xv).

Таблица 8. 23 Оценка настроения № 324.				
П	В	Р	С	подразумевается возможным из (i) + (viii) + (xi)
П	В	Р	неС	подразумевается возможным из (i) + (xiii)
П	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	Р	С	подразумевается возможным из (vi) + (xii)
П	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xii)
П	неQ	нотр-Р	С	см. (ii) или (xiv)
П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xii)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (viii)
неП	В	Р	неС	подразумевается возможным с помощью (v) + (viii) или (i) + (x)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевается невозможность согласно (i) или (viii)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (i)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным из (iv) + (ix)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iv) + (xii) + (xv)

Оценка настроения № 344.

Основная посылка : Q (дополненная P) является частичной и случайной причиной R:

(i) Если (Q + P), то R;
(ii) если (неQ + P), то не R;
(iii) если (Q + не P), то не R;
(iv) где: (Q + P) возможно.
(v) Если (неQ + неP), то неR;
(vi) если (Q + неP), то не-то неR;
(vii) если (неQ + P), то не-то неR;
(viii) где: (неQ + неP) возможно.

Небольшая посылка : Q (дополненная S) является частичной и случайной причиной P:

(ix) Если (Q + S), то P;
(x) если (неQ + S), то не P;
(xi) если (Q + не S), то не P;
(xii) где: (Q + S) возможно.
(xiii) Если (неQ + неS), то неP;

(xiv) если (Q + notS), то не-то неP;
(xv) если (неQ + S), то не-то неP;
(xvi) где: (notQ + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P (дополненное S) причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как полная причина R:

Если P, то R?	отрицается (ii) + (xiii);
если не P, то не R	подразумевается (iii) + (ix), или (v) + (x), или (v) + (xiii) + (xvi);
где: P возможно	подразумевается (ii), или (iv), или (vii) + (xiii), или (ix) + (xii), или (xiv), или (xv).

Ни (дополненный S) не является частичной причиной R:

Если (P + S), то R?	отрицается (ii) + (xiii);
если (не P + S), то не R	подразумевается (v) + (x);
если (P + не S), то не R?	отрицается (i) + (xiii);
где: (P + S) возможно	подразумевается (ii) + (xiii), или (vii) + (xiii), или (ix) + (xii), или (xv).

Не является необходимой причиной R:

Если не P, то не R?	отрицается (vi) + (ix);
если P, то не R	подразумевается (i) + (ix) + (xii), или (i) + (xiv), или (vii) + (xiii);
где: возможно неP	подразумевается (iii), или (vi), или (viii), или (x), или (xi), или (xiii) + (xvi).

Ни (дополненная S) не является случайной причиной R:

Если (неP + неS), то неR?	отрицается (vi) + (ix);
если (P + неS), то не-то неR	подразумевается (i) + (xiv);
если (не P + S), то не - тогда не R?	отрицается (v) + (ix);
где: (неP + неS) возможно	подразумевается (iii) + (ix), или (vi) + (ix), или (xi), или (xiii) + (xvi).

Таблица 8. 24 Оценка настроения № 344.

П	В	P	C	подразумевается возможным из (i) + (ix) + (xii)
П	В	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (xiv)
П	В	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	P	C	подразумевается возможным из (vii) + (xiii)
П	неQ	P	неC	подразумевает невозможность согласно (xiii)
П	неQ	нотр-P	C	подразумевается возможным из (ii) + (xiii)

П	неQ	нотр-Р	неС	подразумевает невозможность согласно (xiii)
неП	В	Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	В	Р	неС	подразумевается возможным из (vi) + (ix)
неП	В	нотр-Р	С	подразумевает невозможность согласно (ix)
неП	В	нотр-Р	неС	подразумевается возможным из (iii) + (ix)
неП	неQ	Р	С	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	неQ	Р	неС	подразумевает невозможность согласно (v)
неП	неQ	нотр-Р	С	подразумевается возможным с помощью (v) + (x)
неП	неQ	нотр-Р	неС	подразумевается возможным с помощью (v) + (xiii) + (xvi)

Оценка настроения № 352. (Аналогично, *mutatis mutandis* , для **настроения № 363.**)

Основная посылка : Q является полной причиной R:

(i) Если Q, то R;
(ii) если не Q, то не R;
(iii) где: Q возможно.

Небольшая посылка : Q является полной и (дополненной S) случайной причиной P:

(iv) Если Q, то P;
(v) если не Q, то не P;
(vi) где: Q возможно.
(vii) Если (неQ + неS), то неP;
(viii) если (Q + notS), то не-то неP;
(ix) если (неQ + S), то не-то неP;
(x) где: (notQ + notS) возможно.

Предполагаемый вывод : является ли P необходимой причиной R?

НЕТ! P не подразумевается как необходимая причина R:

Если не P, то не R?	открыть;
если P, то не R	подразумевается (i) + (viii);
где: возможно ли наличие notP?	подразумевается (v) или (vii) + (x).

Таблица 8. 25 Оценка настроения № 352.

П	В	P	C	см. (i) + (iii) или (iv) + (vi)
П	В	P	неC	подразумевается возможным из (i) + (viii)
П	В	нотр-P	C	подразумевает невозможность согласно (i)
П	В	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (i)
П	неQ	P	C	см. (ix)
П	неQ	P	неC	подразумевает невозможность согласно (vii)
П	неQ	нотр-P	C	см. (ii) или (ix)
П	неQ	нотр-P	неC	подразумевает невозможность согласно (vii)
неП	В	P	C	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	В	P	неC	подразумевает невозможность согласно (iv)
неП	В	нотр-P	C	подразумевается невозможность согласно (i) или (iv)
неП	В	нотр-P	неC	подразумевается невозможность согласно (i) или (iv)
неП	неQ	P	C	см. (v)
неП	неQ	P	неC	см. (v) или (vii) + (x)
неП	неQ	нотр-P	C	см. (ii) или (v)
неП	неQ	нотр-P	неC	см. (ii) или (v), или (vii) + (x)

CHAPTER 9. КАК ВЫЖАТЬ ИЗ СЕБЯ БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ

1. Взаимодействие определений.

Прежде чем рассматривать возможность других выводов из причинно-следственных утверждений, давайте подведем итоги и расширим полученные к настоящему моменту результаты, и особенно попытаемся понять их в глобальном контексте. В предыдущих главах мы выявили на трех рисунках 66 допустимых положительных заключений, которые можно получить из положительных посылок, из 192 (3*8*8) возможных комбинаций общих и совместных посылок. Таким образом, мы получили показатель *достоверности* 34,4% — это означает, что рассуждения с использованием причинно-следственных утверждений нельзя оставлять на волю случая, поскольку мы, вероятно, ошибемся два раза из трех! В таблице показано распределение допустимых и недопустимых настроений на трех рисунках:

Таблица 9… 1Допустимые и недопустимые настроения

Фигура	Допустимые настроения (положительный)	Неправильное настроение (невозможно или равно нулю)
1	30	34
2	18	46
3	18	46
Общий	66	126

Более того, не все допустимые наклонения имеют одинаковую значимость. Как показано в таблице ниже, некоторые наклонения (20, выделены) являются концептуально базовыми, в то время как другие (46) являются лишь производными от них в смысле *составных* (16) или *подчиненных* (30) из них. Первые мы будем называть « **первичными** » наклонениями, а вторые — « **вторичными** » наклонениями. Следует отметить, что эти термины предназначены не для обозначения процессов валидации, а для сравнения результатов. Под этим я подразумеваю, что некоторые из наклонений, отнесенных здесь к «первичным» (например, #217), были валидированы путем редукции к другим; тогда как некоторые из наклонений, отнесенных здесь к «вторичным» (например #, 117), были среди тех, которые должны были быть валидированы с помощью матричного анализа.
Первичное настроение учит нас рассуждениям. Например, настроение 1/ **m** / **m** / **m** (#155) учит нас тому, что на рисунке 1 посылки **m** и **m** *сделать вывод* **м** . Вторичное (подчиненное или сложное) наклонение имеет предпосылки, которые не дают нам ничего нового (по сравнению с соответствующим первичным), *кроме того, что не подразумевает никакой дополнительной информации* . Например, 1/ **m** / **mq** / **m** (#152) эквивалентно (подчиненное) 1/ **m** / **m** / **m** ; а 1/ **mn** / **mn** / **mn** (#111) эквивалентно (сложное из) 1/ **m** / **m** / **m** плюс 1/ **n** / **n** / **n** .

Такие эквивалентности обусловлены тем, что *посылки вторичного наклонения подразумевают посылки первичного наклонения (или наклонений), в то время как заключение (заключения) последнего подразумевает заключение первого* . Таким образом, мы можем «реконструировать» производное наклонение из его концептуального источника (источников). По сути, первичные наклонения представляют собой общие истины, а вторичные наклонения — их конкретные выражения. Такой порядок допустимых наклонений означает, что нам не нужно запоминать их все, а только 20 из 66.

В следующей таблице для каждой фигуры перечислены допустимые положительные наклонения каузационного силлогизма в порядке силы их выводов (совместные определения до общих). В каждой группе наклонений, приводящих к данному выводу, наклонения упорядочены в обратном порядке относительно их посылок (наиболее слабые посылки, способные привести к определенному выводу, перечислены первыми, насколько это возможно — некоторые, конечно, несравнимы). Объяснения будут даны далее.

Первичные наклонения (выделены затенением) отличаются от сложных и вторичных, а также указаны первичные источники вторичных наклонений. *Обратите внимание, что все наклонения с совместным определением в качестве заключения являются сложными.*

Таблица 9… 2Допустимые позитивные настроения, основные и второстепенные.

Нет.	Главный	Незначительный	Заключение	Связь	к настроению
Рисунок 1 (12 основных, 8 сложных и 10 второстепенных видов)					
111	**мн**	**мн**	**мн**	сложный	155 + 166
121	**мк**	**мн**	**мк**	сложный	155 + 181
112	**мн**	**мк**	**мк**	сложный	155 + 118
131	**нп**	**мн**	**нп**	сложный	166 + 171
113	**мн**	**нп**	**нп**	сложный	166 + 117
141	**пк**	**мн**	**пк**	сложный	171 + 181
114	**мн**	**пк**	**пк**	сложный	117 + 118
144	**пк**	**пк**	**пк**	сложный сложный	147 + 148, 174 + 184
155	**м**	**м**	**м**	**начальный**	
152	**м**	**мк**	**м**	подчиненный	155
125	**мк**	**м**	**м**	подчиненный	155
151	**м**	**мн**	**м**	подчиненный	155
115	**мн**	**м**	**м**	подчиненный	155
166	**н**	**н**	**н**	**начальный**	
163	**н**	**нп**	**н**	подчиненный	166
136	**нп**	**н**	**н**	подчиненный	166
161	**н**	**мн**	**н**	подчиненный	166
116	**мн**	**н**	**н**	подчиненный	166
147	**пк**	**п**	**п**	**начальный**	
174	**п**	**пк**	**п**	**начальный**	

137	**нп**	**п**	**п**	**начальный**	
134	**нп**	**пк**	**п**	подчиненный	137 или 174
171	**п**	**мн**	**п**	**начальный**	
117	**мн**	**п**	**п**	**начальный**	
148	**пк**	**q**	**q**	**начальный**	
184	**q**	**пк**	**q**	**начальный**	
128	**мк**	**q**	**q**	**начальный**	
124	**мк**	**пк**	**q**	подчиненный	128 или 184
181	**q**	**мн**	**q**	**начальный**	
118	**мн**	**q**	**q**	**начальный**	

Таблица 9.2 (продолжение).

Рисунок 2 (4 основных, 4 сложных и 10 второстепенных)					
211	**мн**	**мн**	**мн**	сложный	256 + 265
212	**мн**	**мк**	**мк**	сложный	265 + 218
213	**мн**	**нп**	**нп**	сложный	256 + 217
214	**мн**	**пк**	**пк**	сложный	217 + 218
265	**н**	**м**	**м**	**начальный**	
262	**н**	**мк**	**м**	подчиненный	265
235	**нп**	**м**	**м**	подчиненный	265
261	**н**	**мн**	**м**	подчиненный	265
215	**мн**	**м**	**м**	подчиненный	265
231	**нп**	**мн**	**м**	подчиненный	265
256	**м**	**н**	**н**	**начальный**	
253	**м**	**нп**	**н**	подчиненный	256
226	**мк**	**н**	**н**	подчиненный	256
251	**м**	**мн**	**н**	подчиненный	256
216	**мн**	**н**	**н**	подчиненный	256
221	**мк**	**мн**	**н**	подчиненный	256
217	**мн**	**п**	**п**	**начальный**	
218	**мн**	**q**	**q**	**начальный**	
Рисунок 3 (4 основных вида, 4 сложных вида и 10 второстепенных видов)					
311	**мн**	**мн**	**мн**	сложный	356 + 365
321	**мк**	**мн**	**мк**	сложный	356 + 381
331	**нп**	**мн**	**нп**	сложный	365 + 371
341	**пк**	**мн**	**пк**	сложный	371 + 381
356	**м**	**н**	**м**	**начальный**	
353	**м**	**нп**	**м**	подчиненный	356
326	**мк**	**н**	**м**	подчиненный	356
351	**м**	**мн**	**м**	подчиненный	356
316	**мн**	**н**	**м**	подчиненный	356
313	**мн**	**нп**	**м**	подчиненный	356
365	**н**	**м**	**н**	**начальный**	
362	**н**	**мк**	**н**	подчиненный	365
335	**нп**	**м**	**н**	подчиненный	365
361	**н**	**мн**	**н**	подчиненный	365
315	**мн**	**м**	**н**	подчиненный	365
312	**мн**	**мк**	**н**	подчиненный	365
371	**п**	**мн**	**п**	**начальный**	
381	**q**	**мн**	**q**	**начальный**	

Как уже говорилось, нам нужно помнить лишь о 20 первичных, а остальные 46 вторичных являются очевидными следствиями. Подразумевается, что если бы какой-либо из последних был первичным (например, если бы 1/ **m** / **mq** завершалось **mq** , скажем, вместо просто **m**), он был бы классифицирован как таковой среди первых.

Мы можем еще больше снизить нагрузку на память, учитывая «зеркальные» настроения. Как видно из приведенной выше таблицы, среди основных (заштрихованных): на рисунке 1 настроение 166 является зеркальным отражением настроения 155, 148 — 147, 184 — 174, 128 — 137, 118 — 117 и 181 — 171. На рисунке 2 настроение 256 является зеркальным отражением настроения 265 и 218 — 217. На рисунке 3 настроение 365 является зеркальным отражением настроения 356 и 381 — 371. Таким образом, нам нужно запомнить только 10 основных настроений (6 на первом рисунке, 2 на втором и 2 на третьем), а остальные 10 следуют путем зеркального отражения.

Для лучшего понимания полученных результатов следует обратить внимание на явление *перестановки определений* в посылках. Настроения могут быть объединены в пары, если они имеют одинаковые посылки в обратном порядке. Заметим, что для каждой пары числовое значение (сотни) одинаково, в то время как числа основной и второстепенной посылок (десятки и единицы, соответственно) переставлены местами.

- Таким образом, среди первичных модусов следует мысленно сопоставить следующие: 147 и 174, 117 и 171, 148 и 184, 118 и 181. В этих парных случаях комбинация задействованных определений приводит к одному и тому же выводу, независимо от порядка расположения в посылках. Возьмем, например, модусы 147 и 174, т.е. 1/ **pq** / **p** / **p** и 1/ **p** / **pq** / **p** ; вывод имеет одно и то же определение **p** , независимо от того, являются ли определения посылок **pq** / **p** или **p** / **pq** . *Это позволяет нам рассматривать в таких случаях определение вывода как произведение определений посылок, независимо от их порядка.* (Аналогично можно сопоставить многие вторичные модусы: например, 125 и 152, 115 и 151 и т. д.)
- В случае следующих транспонированных пар, 265 и 256, 356 и 365, выводы имеют схожую силу, но не идентичное определение. Так, например, 1/ **n** / **m** / **m** (#265) и 1/ **m** / **n** / **n** (#256) сопоставимы, хотя и только путем зеркального отражения. (Аналогично можно сопоставить некоторые вторичные элементы, такие как 226 и 262, 235 и 253 и т. д.)
- Некоторые отдельные настроения имеют одинаковую детерминацию в обеих посылках и, следовательно, не могут быть сопоставлены с другими. Можно сказать, что они сопоставляются сами с собой. Так обстоит дело с номерами 155 и 166 среди первичных; и аналогично с некоторыми из вторичных.
- Однако следует отметить, что некоторые наклонения не связаны между собой подобным образом; в частности, основные наклонения 128, 137, 217, 218, 371, 381 не связаны; аналогично и некоторые вторичные. Например, наклонение 1/ **np** / **p** / **p** (#137) является допустимым, но наклонение 1/ **p** / **np** / **p** (#173) является недопустимым. *Это учит нас не рассматривать порядок определений в посылках как не имеющий значения без разбора.*

Более того, перестановку определений посылок не следует путать с *перестановкой самих посылок* . Ведь если посылки переставляются, то полученный из них вывод преобразуется. Кроме того, в случае первой фигуры перестановка посылок выведет нас из первой фигуры (в так называемую четвертую фигуру [49]), поскольку средний элемент в них меняет свое положение. Что касается второй и третьей фигур, то хотя перестановка посылок не влечет за собой изменения фигуры (средний элемент в любом случае остается

---

[49] Аристотель считал четвертую фигуру (PQ/QR/PR) непрактичным способом мышления и поэтому игнорировал ее. Моя собственная позиция более смягчена (см. обсуждение в *FL* , стр. 38). Тем не менее, я не рассматривал ее в данном трактате, чтобы избежать излишней детализации.

в том же положении), она влечет за собой изменение определения в выводе (поскольку элементы в посылках меняются местами); см., например, наклонения 256 и 265, или 356 и 365.

Тем не менее, понимание феномена транспозиции определений ценно, поскольку позволяет провести аналогию с композицией сил в механике. Силлогизм в целом можно рассматривать как доктрину, касающуюся взаимодействия различных форм предложений. Что касается определений причинности, то из упомянутых выше случаев мы узнаем кое-что о *взаимодействии определений* , то есть о том, как их «силы» объединяются.

Мы можем развить эту идею дальше, обратившись к иерархиям между значимыми мотивами (первичными) и их соответствующими производными (вторичными). Рассмотрим, например, первичный мотив 1/ **m** / **m** , имеющий заключение **m** ; если мы постепенно увеличиваем силу главной посылки (до **mq** или **mn**), сохраняя при этом силу второстепенной посылки неизменной (**m**), или наоборот, то определение заключения остается неизменным (**m**). Напротив, если мы увеличиваем силу обеих посылок одновременно до **mn** , то заключение усиливается до **mn** . Аналогично во многих других случаях. Таким образом, *некоторое увеличение силы посылок не приводит к дополнительному усилению заключения; но при некотором пороге усиление может стать достаточным для того, чтобы вызвать сдвиг в определении вверх* .

Аналогичным образом мы можем рассматривать изменения в заключении от **p** к **m** или от **q** к **n** (и аналогично совместным определениям **mq** или **np**). Например, сравним настроения 1/ **mn** / **p** / **p** и 1/ **mn** / **m** / **m** ; здесь, сохраняя основную посылку постоянной (**mn**), при повышении второстепенной посылки от **p** к **m** , мы обнаруживаем, что заключение повышается от **p** к **m** . Аналогично с настроениями 1/ **p** / **mn** / **p** и 1/ **m** / **mn** / **m** , сохраняя второстепенную посылку постоянной, но изменяя основную. Не следует забывать, что определения причинно-следственной связи были задуманы по существу как модальности: **p** и **m** , хотя и определены как взаимоисключающие, подразумеваются как разные *степени* положительной причинности; аналогично для отрицательных аспектов причинности, **q** и **n** . Таким образом, некоторые подобные переходы были ожидаемы.

Таким образом, мы можем интерпретировать наш список допустимых настроений как ***карту изменяющейся топографии в области детерминации*** . Это дает нам интересный обзор всей области причинно-следственных связей. В этом и заключается цель таблицы 9.2, приведенной выше.

2. Негативное настроение.

До настоящего момента мы подтверждали только каузативные силлогизмы с положительными посылками и положительными заключениями. Теперь мы рассмотрим возможность получения, по крайней мере путем вывода из вышеизложенного, дополнительных *допустимых модальностей, включающих отрицательную посылку* и, следовательно, отрицательное заключение.

метода косвенной редукции Аристотеля , или редукции ***к абсурду*** . Для начала опишем различные процессы редукции. Обратите внимание на измененное положение элементов P, Q, R в каждой ситуации. Проверяемое настроение (слева) включает положительную посылку (обозначенную знаком +) и отрицательную посылку (-), приводящие к

отрицательному предполагаемому заключению. Процесс редукции сохраняет одну из исходных посылок (положительную) и показывает, что противоречие предполагаемому заключению приведет, через уже проверенное положительное настроение (справа), к противоречию другой посылке (отрицательной). Обратите внимание, что используемая для проверки фигура зависит от того, какая из исходных посылок является положительной, оставаясь неизменной в процессе.

	Рисунок 1	Процесс сокращения:	Рисунок 2
основная предпосылка	+QR	*сохраняя ту же специальность,*	+QR
второстепенная предпосылка	-PQ	*если мы отвергнем этот вывод,*	+PR
Заключение	-PR	*тогда мы отказываем несовершеннолетнему.*	+PQ

	Рисунок 1	Процесс сокращения:	Рисунок 3
основная предпосылка	-QR	*если мы отвергнем этот вывод,*	+PR
второстепенная предпосылка	+PQ	*сохраняя те же незначительные,*	+PQ
Заключение	-PR	*тогда мы откажемся от главного.*	+QR

	Рисунок 2	Процесс сокращения:	Рисунок 1
основная предпосылка	+RQ	*сохраняя ту же специальность,*	+RQ
второстепенная предпосылка	-PQ	*если мы отвергнем этот вывод,*	+PR
Заключение	-PR	*тогда мы отказываем несовершеннолетнему.*	+PQ

	Рисунок 2	Процесс сокращения:	Рисунок 3
основная предпосылка	-RQ	*сохраняя второстепенную специальность как основную,*	+PQ
второстепенная предпосылка	+PQ	*если мы отвергнем этот вывод,*	+PR
Заключение	-PR	*тогда мы откажемся от главного.*	+RQ

	Рисунок 3	Процесс сокращения:	Рисунок 1
основная предпосылка	-QR	*если мы отвергнем этот вывод,*	+PR
второстепенная предпосылка	+QP	*сохраняя те же незначительные,*	+QP
Заключение	-PR	*тогда мы откажемся от главного.*	+QR

	Рисунок 3	Процесс сокращения:	Рисунок 2
основная предпосылка	+QR	*сохраняя основную специальность в качестве второстепенной,*	+PR
второстепенная предпосылка	-QP	*если мы отвергнем этот вывод,*	+QR
Заключение	-PR	*тогда мы отказываем несовершеннолетнему.*	+QP

Рассмотрим, например, первый фигурный силлогизм QR/PQ/PR, который мы хотим свести к *абсурду* ко второму фигурному силлогизму с установленной корректностью. Зная, что данная большая посылка (QR) и отрицание предполагаемого заключения (PR) вместе подразумевают (на рисунке 2) отрицание данной малой посылки (PQ), мы логически вынуждены допустить предполагаемое заключение из данных посылок (на рисунке 1). Аналогичные рассуждения применимы и к остальным трем случаям, как указано выше.

Используя эти аргументы редукции, мы можем подтвердить следующие настроения на трех рисунках. В следующей таблице я применил лишь косвенную редукцию к основным настроениям, перечисленным в таблице 9.2. Я проигнорировал все подчиненные и составные настроения, поскольку они привели бы только к другим производным.

Таблица 9. 3 Допустимые негативные настроения, только основные.

Главный	**Незначительный**	**Заключение**	**Источник**
Рисунок 1 взят из рисунка 2 — сохранить ту же основную специальность.			
н	**не-м**	**не-м**	265
м	**не-н**	**не-н**	256
мн	**не-п**	**не-п**	217
мн	**не-q**	**не-q**	218
Рисунок 1 из рисунка 3 - сохранить тот же незначительный			

не-м	**н**	**не-м**	356
не-н	**м**	**не-н**	365
не-п	**мн**	**не-п**	371
не-q	**мн**	**не-q**	381

Таблица 9.3 (продолжение).

Рисунок 2 из рисунка 1 - сохранить ту же основную специальность			
м	**не-м**	**не-м**	155
н	**не-н**	**не-н**	166
мн	**не-п**	**не-п**	117
нп	**не-п**	**не-п**	137
пк	**не-п**	**не-п**	147
мн	**не-q**	**не-q**	118
мк	**не-q**	**не-q**	128
пк	**не-q**	**не-q**	148
п	**не-п**	**не(мн)**	171
q	**не-q**	**не(мн)**	181
п	**не-п**	**не(pq)**	174
q	**не-q**	**не(pq)**	184
Рисунок 2 из рисунка 3 — сохраните минор как мажор.			
не-н	**н**	**не-м**	365
не-м	**м**	**не-н**	356
не-п	**п**	**не(мн)**	371
не-q	**q**	**не(мн)**	381
Рисунок 3 из рисунка 2 — оставьте мажор в качестве минора.			
н	**не-н**	**не-м**	256
м	**не-м**	**не-н**	265
п	**не-п**	**не(мн)**	217
q	**не-q**	**не(мн)**	218
Рисунок 3 из рисунка 1 - сохранить тот же незначительный			
не-м	**м**	**не-м**	155
не-н	**н**	**не-н**	166
не-п	**мн**	**не-п**	171
не-п	**пк**	**не-п**	174
не-q	**мн**	**не-q**	181
не-q	**пк**	**не-q**	184
не-п	**п**	**не(мн)**	117
не-q	**q**	**не(мн)**	118
не-q	**q**	**не(мк)**	128
не-п	**п**	**не(нп)**	137
не-п	**п**	**не(pq)**	147
не-q	**q**	**не(pq)**	148

Очевидно, что значимость **не-p** или **не-q** в посылке или заключении должна тщательно оцениваться в каждом конкретном случае. Лучше всего это сделать, изложив всё полностью.

Возьмем, например, 1/ **mn/not-p/not-p** , которое мы вывели ad absurdum из модуса 217, т.е. 2/ **mn/p/p** . Большая посылка в обоих случаях имеет форму QR. Модус рисунка 1 имеет малую посылку формы P(S)R и заключение формы P(S)Q. Малая посылка и заключение рисунка 2 имеют формы P(S)Q и P(S)R соответственно. Таким образом, мы косвенно сводим подрисунок 1b к подрисунку 2b. Дополнение везде S, и отрицательные утверждения **not-p** можно читать как **not-p** $_{S.}$ Мы также можем обобщить этот аргумент на все дополнения, поскольку каким бы ни было дополнение, оно вернется в заключении. Отсюда следует, что если малая посылка абсолютна, то и заключение абсолютно.

Однако в некоторых других случаях переход не столь прост. Например, когда 2/ **p/не-p/не(mn)** сводится к абсурду к 1/ **p/mn/p** , мы, по-видимому, получаем подрисунок 2d (скажем), полученный из подрисунка 1c. Но число дополнений не совпадает, поэтому этот случай довольно искусственен по своей конструкции. Но я не буду углубляться в подобные вопросы здесь, не желая излишне усложнять ситуацию. Внимательный читатель найдет самостоятельное изучение этих деталей полезным занятием.

Тем не менее, многие из приведенных выше результатов не лишены практического интереса и ценности. Во-первых, они позволяют нам извлечь немного больше информации из причинно-следственных утверждений и, таким образом, немного больше рассказать о топографии упомянутого ранее поля детерминации. Что наиболее важно, все настроения, перечисленные в этой таблице, *включают отрицательную общую посылку* . До сих пор нам удавалось подтвердить только настроения с положительными посылками, то есть положительные настроения. Это первые **отрицательные настроения,** которые нам удалось подтвердить путем косвенного сведения к (первичным) положительным настроениям.

Этот дополнительный класс допустимых наклонений приводит к отрицательным выводам, будь то отрицание общего определения или совместного определения. Следует помнить, что выводы **not(mn)** , **not(mq)** , **not(np)** или **not(pq)** можно интерпретировать как дизъюнктивные предложения, включающие все оставшиеся (т.е. не отрицаемые) формальные возможности. Таким образом, например, **not(mn)** означает «либо **mq** , либо **np** , либо **pq** , либо **отсутствие причинности** ».

Подводя итог, мы имеем в общей сложности 20 допустимых настроений с отрицательной основной посылкой и 20 с отрицательной второстепенной посылкой, что в сумме составляет 40 новых настроений. На рисунке 1 статистика равна 4 + 4 = 8; на рисунке 2 — 4 + 12 = 16; а на рисунке 3 — 12 + 4 = 16. Аналогичным образом мы могли бы вывести дополнительные отрицательные настроения путем косвенного сведения к составным и подчиненным настроениям: это упражнение оставлено на усмотрение читателя.

3. Негативные выводы из позитивного настроения.

В предыдущих главах мы оценили все возможные *позитивные* выводы, вытекающие из позитивных настроений, то есть из настроений, обе посылки которых являются позитивными (общими и/или совместными) причинно-следственными утверждениями. Но мы практически игнорировали *негативные выводы* из этих (позитивных) настроений, фактически объединив их с «не-выводами» (обозначенными как *«нулевое* »), которыми они не являются. Теперь мы рассмотрим значение негативных выводов [50].

---

[50]То есть, точнее, выводы, отрицающие *общие* определения. Как мы увидим далее, существуют

В этом контексте важно помнить о различии между настроением, **не подразумевающим** определенного вывода (которое, следовательно, является ***нелогичным утверждением*** , «из этого не следует», которое недействительно, но чье противоречие может быть как действительным, так и недействительным выводом), и настроением, **подразумевающим отрицание** (т.е. отрицание) определенного вывода (которое, следовательно, является более конкретно антиномией **,** так что оно не только недействительно, но и таково, потому что его противоречие является действительным выводом).

a) Для начала следует отметить, что везде, где положительное наклонение приводит к действительному положительному заключению, оно также попутно приводит к действительному отрицательному заключению, а именно к заключению, отрицающему противоположное(ые) определение(я). Так, например, наклонение 111 (**mn** / **mn**) приводит к положительным заключениям «P является полной и необходимой причиной Q» (**mn**); следовательно, оно также приводит к отрицательным заключениям «P *не является* частичной и *не* случайной причиной Q» (**не- p** и **не- q**). Таким образом, у нас есть *по меньшей мере столько же* действительных отрицательных заключений, сколько и действительных положительных. Такие силлогизмы с отрицательными заключениями, конечно же, являются лишь *подчиненными* по отношению к тем, от которых они выводятся с положительными заключениями.

b) Более того, мы можем заметить, что некоторые из важнейших матричных анализов, разработанных в предыдущей главе, опровергли определенные выводы не просто оставив одно или несколько составляющих их предложений открытыми, но и, что более радикально, отрицая **,** то есть подразумевая отрицание, некоторых предложений. В частности, это произошло в 14 случаях, перечисленных в следующей таблице (где «+» означает подразумеваемое, «-» означает *отрицаемое* , а «?» означает ни подразумеваемое, ни отрицаемое).

   Обратите внимание, что эта таблица касается отрицаний **p** или **q.** *относительно дополнения S* (отсюда и использование здесь обозначений $\mathbf{p}_{s}$ или $\mathbf{q}_{s}$), что не то же самое, что абсолютное отрицание. Очень важно указать дополнение, иначе на более поздних этапах могут возникнуть ошибочные предположения о наличии противоречий. В случае отрицаний **m** или **n** они в любом случае являются абсолютными, поскольку для них нет дополнений. Также следует отметить, что:

- Если утверждается **m** или **n (как в наклонениях 221, 231, 312, 313), то p** или **q** (соответственно) могут быть полностью отвергнуты, то есть любое дополнение (S, notS или любое другое), рассматриваемое для **p** или **q** . Иными словами, **m** подразумевает **не-p** , а **n** подразумевает **не-q** . Это также можно выразить как **m** = **mn** или **mq** и **n** = **mn** или **np** , где дополнение не указано (возможно, но не обязательно S, или notS, или любое другое).
- Хотя само по себе **«не-m»** не подразумевает **p** , **«не-m + n» = np** (мудс 221, 312). Аналогично, хотя само по себе **«не-n»** не подразумевает **q** , **«не-n + m» = mq** (мудс 231, 313). Это очевидно из того факта, что абсолютные определения единственного сущностного варианта невозможны. Здесь снова следует отметить, что

также (и вытекающие из настоящего исследования) позитивные настроения, приводящие к отрицанию *совместных* определений, такие как номера настроений 126, 135, 326, 335 (см. Таблицу 9.5 ниже).

рассматриваемое дополнение не указано (т.е. это может быть, но не обязательно, S, или неS, или любое другое, скажем, T).

- Кроме того, в случаях, когда **отрицаются** m и/или n (что в той или иной степени происходит во всех 14 случаях), дополнительное отрицание **p** и / *или* q (**как** в 221, 231, 241 и шести вариантах рисунка 3) следует изначально понимать как ограниченное отрицание, т.е. как **не- p** $_{S}$ или **не- q** $_{S.}$ Для доказательства радикального отрицания слабых определений требуется дополнительная работа.
- Поскольку причинно-следственная связь определяется совместно или отсутствует вовсе, **не-m** + **не-n = pq** или **отсутствие причинно-следственной связи** . Однако **не-m** + **не-n + не- pS** + **не** $_{-qS}$ **нельзя** сразу интерпретировать как **отсутствие причинно-следственной связи** , поскольку **pq** остается возможным как **p** $_{не\text{-}S}$ **q** $_{не\text{-}S}$ или *относительно некоторого другого дополнения T.* Следует отметить, что $_{p}$ **+ не** $_{-}$ **pS** не подразумевает **p** $_{неS}$, и аналогично **q+ не- q** $_{S}$ не подразумевает **q** $_{неS}$.

Таблица 9… 4Положительные (общие и/или совместные) посылки, заключение которых включает дополнительные отрицательные элементы .

Нет.	Помещение	м	н	п$_c$	q$_s$	Полное заключение	Комментарии
Рисунок 1							
Никто							
Рисунок 2							
231	**нп**	**мн**	+	**-**	**-**	**-**	**mq** и **не- q** $_s$	Поскольку **m** + **не-n** = **mq**
221	**мк**	**мн**	**-**	+	**-**	**-**	**n p** и **не- p** $_s$	Поскольку **n** + **не-m** = **np**
233	**нп**	**нп**	**-**	?	?	?	**не-м**	Возможны многочисленные исходы.
222	**мк**	**мк**	?	**-**	?	?	**не-н**	Возможны многочисленные исходы.
224	**мк**	**пк**	**-**	**-**	?	?	**pq** или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку **не-м** + **не-н**
234	**нп**	**пк**	**-**	**-**	?	?	**pq** или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку **не-м** + **не-н**
244	**пк**	**пк**	**-**	**-**	?	?	**pq** или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку **не-м** + **не-н**
241	**пк**	**мн**	**-**	**-**	**-**	**-**	**pq** , но **не p** $_s$ + **не q** $_s$ или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку *если* существует причинно-следственная связь, то... **не-m** + **не-n** = **pq**

Рисунок 3								
313	**мн**	**нп**	+	**-**	**-**	**-**	**mq** и **не- q** $_s$	Поскольку **m** + **не-n** = **mq**
312	**мн**	**мк**	**-**	+	**-**	**-**	**n p** и **не- p** $_s$	Поскольку **n** + **не-m** = **np**
324	**мк**	**пк**	?	**-**	**-**	**-**	**не-n** и **не- p** $_s$ + **не- q** $_s$	Возможны различные исходы.
334	**нп**	**пк**	**-**	?	**-**	**-**	$_{не}$ **-м** и **не-** $_{пс}$ + не **- кс**	Возможны различные исходы.

314	**мн**	**пк**	**-**	**-**	**-**	**-**	**pq** , но **не p** $_s$ + **не q** $_s$ или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку *если* существует причинно-следственная связь, то... **не-m + не-n = pq**
344	**пк**	**пк**	**-**	**-**	**-**	**-**	**pq** , но **не p** $_s$ + **не q** $_s$ или **отсутствие причинно-следственной связи**	Поскольку *если* существует причинно-следственная связь, то... **не-m + не-n = pq**

Таким образом, на втором рисунке представлено 8 настроений, а на третьем — 6, с дополнительными негативными выводами (как показано матричным анализом в предыдущей главе). Различия между этими двумя рисунками объясняются просто тем, что настроения 322 и 342 являются самопротиворечивыми, как уже было показано.

Следует отметить, что выводы настроений 231, 313 и 221, 312 можно рассматривать как ***относительные к S.*** «Единичные определения» **m-alone** $_{rel}$ и **n-alone** $_{rel}$ соответственно; но, конечно, из этого не следует, что существуют абсолютные единичные определения — действительно, мы видим здесь, что в *абсолютных* терминах соответствующее заключение — **mq** или **np** . Последнее подразумевает, что относительно некоторого элемента, отличного от S, будь то не S или какой-либо другой элемент T, **q** или **p** (в зависимости от ситуации), истинно. Это, конечно, не так уж много информации, но лучше, чем ничего.

Следует отметить, что ни одно из этих настроений не подразумевается другими, так что негативные выводы, подразумеваемые ими, не повторяются в таких предполагаемых других настроениях. (См. диаграмму 7.1 и таблицу 7.2 в главе 7, посвященной редукции.)

Тем не менее, возникает вопрос о том, *исчерпывают ли упомянутые выше настроения в пунктах (а) и (б) все* негативные выводы, которые можно сделать из позитивных настроений. Ответ, по-видимому , *положительный* , мы охватили все негативные выводы. Это можно продемонстрировать следующим образом.

Предположим, что посылка (т.е. усылка), обозначенная как «A», согласно матричному анализу *не подразумевает* некоторого положительного заключения «C». Рассмотрим другую посылку «B», такую что A подразумевает B. Отсюда следует, что B не подразумевает C, поскольку если бы B подразумевало C, то A подразумевало бы C — в противоречие с тем, что было дано. Но наш вопрос: может ли B формально *подразумевать не C* ? Что ж, предположим, что B действительно подразумевало не C, тогда A подразумевало бы не C, что противоречит результату нашего матричного анализа, который показывает, что A не подразумевает C. *Допустим, что матричный анализ дает максимальный результат* , такое противоречие неприемлемо. Следовательно, логически невозможно представить, чтобы B как правило подразумевало не C.

Таким образом, мы можем с уверенностью утверждать, что негативные выводы из позитивных настроений, упомянутые выше, составляют исчерпывающий список, при условии, конечно, что мы всегда будем помнить о рассматриваемом дополнении.

В любом случае, таким образом нам удалось извлечь дополнительную информацию из причинных утверждений, встречающихся в силлогистических конъюнкциях. На рисунке 1 подобных настроений обнаружено не было. На рисунке 2 два настроения (221, 231) уже были действительны в смысле получения положительных выводов; их действительность теперь была подтверждена дополнительной информацией; шесть других настроений на

этом рисунке (222, 224, 233, 234, 241, 244) ранее были классифицированы как «недействительные» *в смысле* отсутствия положительных выводов; но здесь они были объявлены «действительными» *в отношении* некоторых отрицательных выводов. Аналогично, на рисунке 3 два настроения (312, 313) стали более действительными, а еще четыре (314, 324, 334, 344) приобрели некоторую действительность. Таким образом, в итоге мы имеем четыре настроения с подтвержденной достоверностью и десять с вновь приобретенной достоверностью.[51]

Из них мы можем вывести дополнительные допустимые варианты выражения настроения, как и раньше, используя косвенную редукцию или редукцию *до абсурда* . Если для иллюстрации мы сосредоточимся на отрицательных выводах **not-m** и/или **not-n** в таблице 9.4, мы получим следующее:

Таблица 9. 5 Позитивные настроения с негативным выводом.

Главный	**Незначительный**	**Заключение**	**Источник**
Рисунок 1 взят из рисунка 2 — сохранить ту же основную специальность.			
пк	**n** и/или **m**	**не(мн)**	241
мк	**м**	**не(мн)**	221
нп	**н**	**не(мн)**	231
мк	**н**	**не(мк)**	222
нп	**м**	**не(нп)**	233
mq или **np** или **pq**	**n** и/или **m**	**не(pq)**	224, 234, 244
Рисунок 1 из рисунка 3 - сохранить тот же незначительный			
n и/или **m**	**пк**	**не(mn)** и **не(pq)**	314, 344
н	**мк**	**не(мн)**	312
м	**нп**	**не(мн)**	313
н	**пк**	**не(мк)**	324

[51] Следует также отметить, что некоторые из них представляют собой пары зеркальных настроений (а именно, 221-231, 222-233, 224-234, 312-313, 324-334), а другие (241, 244, 314, 344) не имеют зеркальных отражений.

Таблица 9.5 (продолжение).

Рисунок 2 из рисунка 3 — сохраните минор как мажор.			
м	**мн**	**не(мк)**	312
н	**мн**	**не(нп)**	313
n и/или **m**	**мн** или **пк**	**не(pq)**	314, 344
н	**мк**	**не(pq)**	324
м	**нп**	**не(pq)**	334
Рисунок 3 из рисунка 2 — оставьте мажор в качестве минора.			
пк	**n** и/или **m**	**не(mq)** и **не(np)**	224, 234
мн	**м**	**не(мк)**	221
мк	**н**	**не(мк)**	222
мн	**н**	**не(нп)**	231
нп	**м**	**не(нп)**	233
мн или пк	**n** и/или **m**	**не(pq)**	241, 244

Мы можем проанализировать эти результаты следующим образом, например.
Что касается представленных в таблице выше наклонений, выведенных *ad absurdum* из пунктов 222 и 233, а именно **mq/n/not(mq)** и **np/m/not(np)** , они соответствуют соответственно наклонениям 126 и 135. До этого момента эти наклонения были недействительны, поскольку мы не имели из них положительных выводов. Но здесь мы обнаружили некоторые очень расплывчатые выводы, которые отрицают совместные определения (относительно неопределенный результат, поскольку он означает дизъюнкцию возможных выводов: то есть либо оставшиеся совместные определения, либо отсутствие причинно-следственной связи).
На рисунке 3 те же настроения соответствуют настроениям 326 и 335. Однако в их случае мы получили из них положительные выводы, а именно **m** из **mq/n** и **n** из **np/m** . Дополнительные отрицательные выводы, полученные из них, а именно **not(mq**) и **not(np)** соответственно, представляют собой дальнейшее извлечение информации, поскольку они формально не подразумеваются предыдущими выводами.
Обратите внимание, что **p** и **q** в этих четырех случаях означают $\mathbf{p}_s$ и $\mathbf{q}_s$ соответственно, поскольку мы находимся на подрисунке (c). Поэтому на рисунке 3 мы *не должны* делать вывод, что **m + not(mq) = mn** или что **n + not(np) = mn** , то есть что оба варианта 326 и 335 дают полный вывод **mn** ! Фактически они дают **m** и **n только** в абсолютном выражении, остальные выводы являются лишь относительными к S. Было бы неразумно ожидать большей определенности, поскольку это означало бы, что мы получаем от нашего силлогизма больше, чем вкладываем, вопреки правилам вывода.

4. Несовершенное настроение.

Несовершенные наклонения [52]каузативного силлогизма — это наклонения, в которых отрицательные элементы выступают в качестве терминов. То есть, вместо того чтобы непосредственно касаться P, Q, R, S, они могут относиться к неP, неQ, неR и/или неS. Мы не ожидаем, что исследование таких отрицательных терминов обогатит нас какой-либо

[52] Это выражение имеет аристотелевское происхождение.

новой формальной информацией, а скорее обременит нас бесполезным повторением. Вся логика таких предложений может быть довольно легко выведена из логики предложений с положительными терминами. Мы, конечно, не будем заниматься этим здесь (хотя какой-нибудь логик может соблазниться развить эту область раз и навсегда для протокола). Но нам необходимо отметить пару интересных аспектов этой проблемы.

a) Как указано в сноске к главе о непосредственных выводах, мы обычно используем положительные формы с отрицательным смыслом, то есть формы, термины которых на первый взгляд положительны, но на самом деле отрицательны. Таким образом, выражение «P **предотвращает** Q» можно объяснить как «P *не вызывает* Q». Вместо того чтобы разбираться во всех логических свойствах этой новой связки, называемой «предотвращение», мы можем просто свести её к свойству причинности, заменив все вхождения Q в причинной логике на «не Q». Таким образом, мы могли бы говорить о полном или частичном предотвращении, необходимом или случайном предотвращении; и мы могли бы сопоставлять такие различные формы друг с другом в оппозициях, выводах и силлогизмах.

Однако мы могли бы дополнительно *соотнести формы предотвращения всеми возможными способами с формами причинно-следственной связи* . Именно в этом случае возникла бы необходимость в разработке логики несовершенных настроений. Такая расширенная логика касалась бы не только форм типа «P вызывает Q» (причинно-следственная связь) и «P не вызывает Q» (предотвращение), но и форм типа «не P вызывает Q» и «не P не вызывает Q». Последние две можно назвать *обратными* формами причинно-следственной связи и предотвращения соответственно.

b) Особенно интересным отрицательным термином является случай, когда частичное или условное причинное утверждение включает **отрицательное дополнение** . Например, утверждение «P (с дополнением notR) является частичной причиной Q», включающее отрицательное дополнение notR, требует исследования для полного понимания утверждения «P (с дополнением R) является частичной причиной Q», включающего положительное дополнение R. Часть этой работы была проделана в главе о непосредственных выводах.

> Мы видели, что «абсолютное» утверждение $\mathbf{p}_{abs}$ «P является частичной причиной Q» (независимо от дополнения) следует из *любого* из этих «относительных» утверждений $\mathbf{p}_{R}$ или $\mathbf{p}_{notR}$ (которые определяют дополнение). Отсюда, конечно, следует, что отрицание абсолютного утверждения влечет за собой отрицание *обоих* относительных. Кроме того, $\mathbf{p}_{abs}$ может быть истинным, в то время как истинно только одно из утверждений $\mathbf{p}_{R}$ или $\mathbf{p}_{notR}$, а другое ложно. То есть, логически возможны конъюнкции « $\mathbf{p}_{abs}$ + **not-p** $_{R}$ » или « $\mathbf{p}_{abs}$ + **not-p** $_{notR}$ ». Аналогично и в отношении случайной причинности, **q** .

Теперь же наш интерес к силлогистической теории должны вызвать случаи появления отрицательного минорного или вспомогательного элемента. Как читатель, возможно, помнит, в таблице 5.2 мы выделили четыре «подфигуры» (обозначенные a, b, c, d) для каждой из трех фигур каузативного силлогизма в зависимости от наличия и положения положительного дополнения в посылке или заключении. Здесь мы можем выделить еще пять подфигур (обозначенных e, f, g, h, i) для каждой из трех фигур. Эти «несовершенные» подфигуры пояснены в таблице ниже:

Таблица 9… 6Несовершенные подфигуры каждой фигуры.

Подрисунки	**е**	**ф**	**г**	**час**	**я**
Рисунок 1	QR П(С)Q P(notS)R	Q(S)R ПК P(notS)R	Q(P)R П(С)Q P(notS)R	Q(неP)R П(С)Q П(С)P	Q(неP)R П(С)Q P(notS)R
Рисунок 2	РК П(С)Q P(notS)R	P(C)K ПК P(notS)R	P(П)K П(С)Q P(notS)R	R(неP)Q П(С)Q П(С)P	R(неP)Q П(С)Q P(notS)R
Рисунок 3	QR Q(S)P P(notS)R	Q(S)R QP P(notS)R	Q(P)R Q(S)P P(notS)R	Q(неP)R Q(S)P П(С)P	Q(неP)R Q(S)P P(notS)R

Подрисунки «е» и «ф» представляют наибольший интерес. В обоих случаях дополнение в заключении отрицательно по сравнению с его исходным значением в одной из посылок; таким образом, вспомогательный термин изменил свою полярность. В подрисунке «е» исходное дополнение находится в малой посылке; в «ф» — в большой посылке. Подрисунки «г», «х», «и» более сложны, поскольку в них вспомогательный элемент или его отрицание выступают в качестве дополнения в большой посылке. Это вполне возможная ситуация, хотя мы вряд ли будем часто с ней сталкиваться.

Представленные в пунктах «е» и «ф» схемы относительно распространены в наших причинно-следственных рассуждениях, поскольку нам часто приходится различать абсолютную и относительную частичную или случайную причинность, а также их отрицания. Чтобы проводить такие различия и определять, что именно можно вывести из данных посылок, нам приходится обращаться к этим подсхемам. Поэтому логикам предлагается развивать эту область дальше, хотя информация уже содержится в результатах рассмотренных нами подсхем.

Дальнейшее развитие этой работы здесь не планируется, за исключением следующего общего вклада. Приведенная ниже таблица предсказывает, как подфигуры могут быть получены из других путем *прямой редукции* (т. е. преобразования большой или малой посылки), то есть показывает логические взаимосвязи между различными подфигурами на разных рисунках. В эту таблицу включены указания по редукции совершенных, а также несовершенных подфигур рисунков 2 и 3 в подфигуры рисунка 1. В одном случае мы сводим подфигуру рисунка 1 к подфигурам рисунков 2 и 3. Эта таблица, полученная путем анализа таблиц 5.2 и 9.4, может рассматриваться как руководство к действию для будущего логика, который, возможно, добровольно возьмется за завершение этой работы.

Таблица 9… 7Снижение настроения между рисунками.

Этапы развития исследования	Если настроение оценивается на подрисунке	Тогда настроение можно вывести на подрисунке.
Во-первых, идеальный настроения	2а 2б 2с	1а 1б 1ф

	2d	1 ч
	3a 3б 3c 3d	1a 1e 1c 1 г
Во-вторых, основной несовершенный настроения	2e 2f 2 ч 2i	1e 1c 1д 1 г
	3e 3f 3 г 3i	1б 1ф 1д 1 ч
В-третьих, оставшийся несовершенные настроения	1i	2 г, 3 ч

CHAPTER 10. ЗАВЕРШЕНИЕ ПЕРВОГО ЭТАПА

1. Основные выводы исследования.

На этом этапе я остановлюсь на первом этапе своих исследований логики причинно-следственной связи. Не только потому, что я не считаю нужным углубляться в детали. На самом деле, я не считаю, что все важные формальные вопросы были рассмотрены. Однако я считаю, что примененные до сих пор логические методы приблизились к пределу своей полезности. Именно поэтому я разрабатываю более точные методы, которые в конечном итоге опубликую на втором этапе. А пока давайте рассмотрим некоторые из наших основных результатов на первом этапе и то, какой информации нам еще не хватает.

Нам удалось **определить** различные способы установления причинно-следственной связи с помощью уже известных логике пропозициональных форм. Эти формы включают в себя конъюнкции («и»), обусловливания («если-то»), модальности («возможно», «фактически») и, конечно же, отрицания всех этих форм («не»).

Механизмы этих различных исходных форм подробно рассмотрены в моей работе *«Логика будущего»* и не нуждаются в повторном рассмотрении здесь. Поскольку нам уже известны **дедуктивные** свойства этих базовых форм (как они логически взаимодействуют) и то, как их в конечном итоге можно **вывести** из опыта (абстракция, аддукция, обобщение и конкретизация, факторный анализ, выбор факторов и пересмотр формул), эти формальные проблемы *в принципе уже решены* для причинных утверждений. Вопрос лишь в том, как найти способы и средства для систематического и надежного извлечения неявной информации.

На предыдущих страницах я пытался выполнить именно эту задачу. Заметьте, трудности, с которыми я сталкиваюсь, никогда не бывают настолько серьезными, чтобы поставить под сомнение все предприятие. Они обусловлены лишь сложностью *задействованных форм* , поскольку каждый положительный каузативный глагол представляет собой конъюнктивное сложное слово из нескольких более простых форм, и тем более в случае отрицательных предложений, которые являются дизъюнктивными сложными словами из таких более простых форм. Таким образом, главная проблема заключается в *объеме обрабатываемой информации* ; данных, которые нужно отсортировать, упорядочить и организовать, так много, что мы легко можем запутаться, забыть что-то, допустить мелкие ошибки с многочисленными скрытыми последствиями.

Я всего лишь человек, и вполне мог допустить некоторые ошибки в этом процессе. Меня очень раздражает то, что мне часто приходится прерывать свою исследовательскую работу из-за необходимости зарабатывать на жизнь другими способами. В таких обстоятельствах мое внимание надолго отвлекается; мой разум теряет концентрацию на предмете, и мне приходится все это переучивать. Тем не менее, надеюсь, мне удалось выявить и устранить все возможные несоответствия. Конечно, я старался: всегда проводил проверки на согласованность, тщательно

анализировал большие массивы данных и длинные цепочки рассуждений, осуществлял то, что я называю «контролем качества».

Лучший способ сделать это — получить одинаковые результаты разными способами. Именно поэтому, хотя работа первого этапа, описанная выше, по-видимому, хорошо себя зарекомендовала, я не буду полностью удовлетворён, пока не завершится второй этап и я не получу там стабильные результаты. Но вернёмся пока к нашим выводам на данный момент…

Следует понимать, что данное исследование не было пустой перетасовкой информации и символов. Оно преследовало *как практические, так и теоретические* цели.

Практические вопросы касаются повседневных рассуждений о причинах и следствиях. Один из главных вопросов, который мы задавали, как вы помните, заключался в том, *является ли причина причины чего-либо сама причиной этого явления или нет, и если да, то в той же или меньшей степени* . Именно этот вопрос о причинно-следственных (или эффектных) цепочках и составляет суть исследования причинного силлогизма. Наши беспристрастные исследования показали, что абсурдно ожидать от обычных рассуждений, не подкрепленных такими терпеливыми формальными размышлениями, точных результатов. Ответ на вопрос о цепочках однозначен и имеет решающее значение: **причина причины не обязательно сама является причиной, и если она является причиной, то не обязательно в той же степени** . Как только становится понятна научная значимость этого, важность подобных исследований становится очевидной.

Однако этот силлогистический вопрос был не единственным, который мы рассматривали. В процессе работы мы провели множество других исследований, имеющих практическое значение. Определения причинно-следственных связей с помощью **матриц** могут помочь как неспециалистам, так и ученым классифицировать конкретные причинно-следственные отношения, просто наблюдая за сочетаниями *наличия и отсутствия различных элементов* . Впоследствии могут возникать обобщения, но их всегда следует проверять дальнейшими эмпирическими наблюдениями (по крайней мере, готовностью замечать; в конечном итоге — активным экспериментом) и корректировать по мере появления (или обнаружения) новых данных.

Еще одним интересным открытием стало уточнение взаимосвязей между положительными и отрицательными, абсолютными и относительными причинными утверждениями: например, **мы можем утверждать частичную или случайную причинность, отрицая при этом ее конкретное дополнение** . Один очень важный принцип, который мы предполагали в этом томе, но не доказали, поскольку доказательство возможно только на более позднем этапе исследования, заключается в том, что *(абсолютные) «единичные определения» логически невозможны* . Это означает, что на практике мы можем считать, что **если причинность вообще существует, то она должна быть в одном из четырех «совместных» определений** .

Еще один важный вывод заключается в том, что **отсутствие причинно-следственной связи является отрицанием четырех родов (или четырех видов) причинности** , и прежде чем их можно будет окончательно отрицать, нам необходимо пройти длительный процесс эмпирической проверки, наблюдая наличие и отсутствие элементов или их отрицаний во всех логически возможных сочетаниях. Таким образом, на практике доказать отсутствие причинно-следственной связи так же сложно, как и доказать причинно-следственную связь! Действительно, для того чтобы сделать вывод о первом, требуется гораздо более тщательный анализ данных, чем о втором. Конечно, на практике

(как и при любой индукции) мы предполагаем отсутствие причинно-следственной связи, за исключением случаев, когда ее наличие доказано. Но если мы хотим тщательно проверить этот вопрос, потребуются более продолжительные усилия.

Теперь перейдём к теоретической значимости наших выводов. Под теоретической здесь я подразумеваю: имеющую отношение к философским дискуссиям и дебатам о причинно-следственной связи. Очевидно, что до сих пор мы рассматривали только причинность и ничего не говорили о волеизъявлении и связанных с ним причинно-следственных отношениях, поэтому мы не можем говорить о причинности в её самом широком смысле.

Наша точка зрения ясно показывает, что **существование «причинности» несомненно** , если мы воспринимаем её как набор эмпирических ответов «да» или «нет» на простые вопросы, оставляя в стороне ссылки на некую лежащую в основе «силу» или «связь» (которые могут быть рассмотрены как более поздняя объяснительная гипотеза). Если мы будем рассматривать причинность позитивистским образом и избегать метафизических дискуссий, которые склонны к мистификации, то это будет простым делом. *Причинность — это абстракция, возникающая в ответ на феноменологически очевидные данные* . Это обобщение данных.

> Это не чисто эмпирический подход в том смысле, что это концепция, лишь обобщающая *наличие* явлений. Он включает в себя рациональный элемент, поскольку также обобщает *отсутствие* явлений. Утверждение может быть лишь признанием эмпирически очевидного. Но отрицание, как я подчеркивал в своей работе *«Феноменология»* [53], является частично рациональным актом (задается вопрос: присутствует ли то, что я помню или представляю, теперь в моих чувствах?), а также частично эмпирическим актом (ответ — нет: я не вижу, не слышу и не чувствую ничего, эквивалентного этому образу!). Отсутствие не существует независимо, как присутствие, а обозначает эмпирически не оправдавшееся ментальное ожидание.

Читая дискуссии между философами (например, дискуссии Дэвида Юма), можно получить впечатление, что отсутствие причинности — это очевидное понятие, в то время как причинность нуждается в определении и обосновании. Но, как мы видели здесь, *отсутствие причинности можно понять и доказать только со ссылкой на причинность* . Прежде чем мы сможем спроецировать мир без причинности, мы должны сначала понять, что мы подразумеваем под причинностью, её различные детерминанты, их взаимодействие и так далее. Но как только мы это сделаем, существование причинности станет очевидным. Однако это не означает, что отсутствие причинности не существует. Совсем наоборот. Поскольку, как мы видели, некоторые формальные процессы, такие как силлогизм с посылками причинности, являются неубедительными, мы можем сказать, что существование причинности подразумевает существование отсутствия причинности! Этот вывод имеет два аспекта:

(a) Более непосредственный аспект выводится из того факта, что причина причины чего-либо не обязательно сама является причиной этого: **если взять любые две вещи наугад, они могут быть причинно связаны, а могут и не быть** . Это следствие важно для опровержения буддийского представления о том, что «все порождается всем». Но возможность независимости от *одних* вещей не исключает зависимости от

---

[53] Эта заключительная глава первого этапа была написана в 2003 году, после публикации « *Феноменологии»* .

других . Каждая из двух вещей, взятых наугад, вполне может иметь другие причины и следствия, чем другая.

(b) Более радикальным аспектом является вопрос о спонтанности, или *об отсутствии какой-либо причинно-следственной связи* . Здесь мы можем лишь слегка затронуть этот вопрос, поскольку до сих пор мы рассматривали только причинно-следственную связь. Но наше формальное изучение причинно-следственной связи ясно показало, что мы не можем сходу сказать, возможна ли спонтанность в этом смысле. Насколько я понимаю **, нет никакого «закона причинности», который бы запрещал спонтанность** , то есть, что «у всего есть причина». Ничто из того, с чем мы сталкивались до сих пор, не подразумевает такого универсального закона; его можно подтвердить только путем обобщения. Спонтанность (случайность, беспорядочность) остается мыслимой.

Думаю, суть ясна: формальные исследования, подобные настоящему, имеют как практическую, так и теоретическую ценность. Теперь давайте объясним, почему проведенные до сих пор исследования недостаточны.

2. Способы причинно-следственной связи.

Внимательный читатель, вероятно, заметил, что на протяжении всего исследования мы сосредоточились на **логической причинности** , то есть на причинных утверждениях, основанных на логическом обусловливании. Но, конечно, это лишь один аспект человеческого этиологического мышления. Для полноты картины нам необходимо рассмотреть не только такие формы « *de dicta* », но и способы причинности « *de re », то есть* **естественную, временную, экстенсиональную и пространственную причинность** . Во многих отношениях последние более интересны, чем первые. Мы сосредоточили внимание на логической причинности, поскольку она наиболее широко известна в теории, хотя и не обязательно наиболее широко используется на практике.

Каждый из этих способов причинно-следственной связи выводится из одного из способов обусловливания. Подробное исследование лежащих в основе форм обусловливания можно найти в моей работе « *Логика будущего»* (Часть IV, Главы 33-42) [54]. Из этого исследования очевидно, что естественное, временное, экстенсиональное и пространственное обусловливание во многих отношениях схожи с логическим обусловливанием, но в существенных аспектах отличаются. Разница в основном обусловлена тем, что логические условные утверждения (например, «если P, то Q») не могут однозначно подразумевать «базисы» (т.е. «P возможно, Q возможно») – *потому что, если бы это было так, мы не смогли бы выражать парадоксы* [55]. Из этого структурного различия возникают различные различия в поведении (во время вывода).

Однако это различие исчезает в контексте причинности, поскольку здесь логическая причинность, как и все другие типы, подразумевает основания. Мы указали этот факт в качестве последнего пункта каждого из определений детерминаций. Полная или частичная причинность подразумевала возможность причины или конъюнкции причин,

---

[54] В этой работе я не рассматриваю *пространственную* модальность, но со временем это вполне осуществимо.

[55] В парадоксе подразумевается невозможность либо P, либо Q. См. *«Логика будущего»* , глава 31.

а следовательно, и следствия; необходимая и случайная причинность подразумевали их ненужность. Отсюда следует, что все логические свойства различных способов причинности будут сопоставимы. Подразделение каждого способа причинности на различные детерминации будет одинаковым, как и лежащее в его основе взаимодействие присутствий и отсутствий, возможностей и невозможностей в каждой мыслимой комбинации и перестановке. Все матрицы их форм будут идентичны, и все аргументы будут иметь одинаковые выводы.

Единственное различие между этими различными логиками заключается лишь в том, что «возможность» и «невозможность», упомянутые в определениях и матрицах, имеют разный смысл в каждом случае. В логической причинности они относятся к логическим модальностям; в естественной причинности — к естественной модальности; в экстенсиональной причинности — к экстенсиональной модальности и так далее. Поэтому единственная задача, оставшаяся перед логиками, — более тщательно изучить взаимосвязи между этими различными способами причинности. То есть, например, как любые два естественных и экстенсиональных причинных утверждения противопоставляются друг другу и как они ведут себя в сочетании (т.е. в рамках аргументов). Эта сложная работа здесь не будет предпринята.

> *«Логике будущего»* я уже разъяснил следующие существенные соотношения. Логическая необходимость подразумевает, но не вытекает из необходимости *de re* . Логическая возможность вытекает из возможностей *de re , но не вытекает* из них. Аналогично и с отрицательной стороны, для невозможности и ненужности. Таким образом, логический режим лежит на внешних границах прямоугольников противоположностей, включая режимы *de re* .

На данный момент давайте лишь уточним, в каком контексте используется каждый из этих способов. Логическая (или *de dicta*) причинность занимается причинами в буквальном смысле слова «основаниями»; то есть она помогает нам упорядочить наш дискурс и итоговые знания, ссылаясь на логические следствия, предположения, несоответствия, противоречия или согласованности между гипотезами и/или очевидными доказательствами. В отличие от этого, способы причинности *de re* более непосредственно ориентированы на объект.

- Парадигма *естественной* причинности такова:

  Когда индивидуум X *фактически* является, имеет или имеет C (причину),
  тогда оно (или какой-либо другой индивид Y) должно (т.е. при любых обстоятельствах) быть, иметь или делать E (эффект);
  И если C не является действительным, то и E тоже не является действительным.

В данном контексте C и E — это качества, свойства или действия любого рода, относительно некоторой *отдельной* сущности X (или пары индивидов X, Y соответственно). Присутствие здесь называется «актуальностью», чтобы указать на лежащую в основе естественную модальность. Необходимость здесь означает *во всех обстоятельствах* относительно этого X в предшествующем контексте. Подразумеваемая основа таких утверждений заключается в том, что «этот X может быть одновременно C и E» (или «X+C и Y+E являются потенциальными для соответствующего индивида (индивидов)», в зависимости от ситуации) — в этом отношении нет необходимости в дополнительных пояснениях. Предшествующий и последующий контексты могут быть статическими или динамическими и могут быть или не быть разделены во времени.

- Парадигма *временной* причинности очень похожа, за исключением того, что «должен» заменяется на «всегда» (все единицы времени) в рассматриваемом временном массиве. Форма такая: «Когда… в какой-то момент времени, тогда… во все времена».
- Парадигма *экстенсиональной* причинности несколько отличается:

  В таких случаях, когда класс X *в каком-либо случае* является, имеет или имеет C (причину),
  тогда оно (или другой экземпляр класса X, или экземпляр какого-либо другого класса Y) должно (т.е. во всех случаях) быть, иметь или делать E (эффект);
  И в тех случаях, когда у C нет экземпляра, то и у E его тоже нет.

В этом контексте C и E — это качества, свойства или действия любого рода, относительно некоторого *класса* сущностей X (или пары классов X, Y соответственно). Присутствие здесь называется «экземпляризацией», чтобы указать на лежащую в основе экстенсиональную модальность. Необходимость здесь означает наличие X *во всех случаях* в антецеденте. Подразумеваемая основа таких утверждений заключается в том, что «некоторые X являются одновременно C и E» (или «X+C и Y+E экстенсионально возможны для рассматриваемого класса (классов)», в зависимости от ситуации) — в этом отношении нет необходимости в дополнительных пояснениях. Антецедент и консеквент могут быть статическими или динамическими и могут быть или не быть разделены во времени. *Они, безусловно, не обязательно должны быть действительностями, но могут быть потенциальными или необходимыми* , следует отметить, поскольку экстенсиональная обусловленность относится только к количеству.

Парадигма *пространственной* причинности очень похожа, за исключением того, что «должен» становится «повсюду» (все единицы пространства) в рассматриваемом пространстве. Форма — «Где… в каком-то месте, там… во всех местах».

Я хочу убедиться, что читатель понимает, что существуют разные способы причинно-следственной связи, и что различия между ними имеют важное значение для обыденного и научного мышления или дискурса.

Например, теория эволюции частично основана на наблюдениях или экспериментах над *отдельными* биологическими образцами (пространственная, временная и естественная причинность), частично на сборке разрозненных данных, относящихся к *классу* индивидов в разное время и в разных местах (экстенсиональная причинность), а также частично на теоретических представлениях о согласованности и взаимосвязи между постулатами и опытом (логическая причинность). Все это включает индукцию и дедукцию, гипотетические рассуждения и обобщения, но их центр внимания меняется.

Например, когда мы отмечаем структурное или даже генетическое сходство всех позвоночных и предполагаем, что у них был общий предок, мы занимаемся *экстенсивным* причинно-следственным рассуждением. Мы занимались бы *естественным* причинно-следственным рассуждением только в том случае, если бы могли проследить преемственность от отдельного потомка к отдельному родителю вплоть до первого экземпляра позвоночного. В экстенсивном режиме различные индивиды (например, палеонтологические находки) рассматриваются как проявления одного класса (рода, вида, изменчивости и т. д.). В естественном режиме наше внимание сосредоточено на жизни индивидов как таковых (независимо от их принадлежности к классу).

Люди, и даже ученые, часто путают эти разные способы мышления и не осознают, что **они могут приводить к различным выводам или, по крайней мере, существенно уточнять наши выводы** . По этой причине изучение причинно-следственных связей необходимо проводить с должной детализацией.

3. Недостатки и незавершенные дела.

Основные характеристики и ограничения первого этапа нашего исследования логики (логической) причинности заключаются в двух:

(a) Методология матричного анализа, используемая для проверки выводов, является громоздкой, трудоемкой, требует ручного труда и, следовательно, подвержена человеческим ошибкам.

(b) Мы можем систематически и исчерпывающе рассматривать только позитивные причинно-следственные утверждения; негативные причинно-следственные утверждения могут рассматриваться лишь попутно, а не напрямую.

Несмотря на все достижения наших исследований на сегодняшний день, эти два недостатка оставляют у нас чувство неудовлетворенности. До сих пор нам не удалось полностью автоматизировать процесс валидации: на каждом этапе требуется внимание и интеллект человека для обеспечения согласованности и полноты. Это не мешает нам тщательно и надежно обрабатывать положительные утверждения, при условии наличия необходимого терпения и внимательности. Но задача становится слишком сложной при работе с отрицательными утверждениями, учитывая их дизъюнктивный характер и огромный объем задействованных данных.

Для преодоления этих недостатков нам необходимо значительно упростить матричный анализ, сделать его настолько *цифровым* , чтобы им могла управлять компьютерная программа. Именно это мы и постараемся сделать на втором этапе. Там мы будем называть метод матричного анализа, используемый на первом этапе, **макроанализом** , в отличие от более целенаправленной методологии микроанализа, **используемой** на втором этапе. В последнем случае мы сможем разработать универсальную логическую механику, в которой любое конъюнктивное, условное или причинное утверждение, положительное или отрицательное, по отдельности или в сочетании с любым другим (другими), может быть полностью интерпретировано или оценено в рамках матричного анализа и на обычном языке. Это не обещание и не пустая похвальба: большая часть работы уже выполнена, осталось только довести её до конца.

Одним из важных практических следствий этого нового подхода является наша способность свободно работать с отрицательными причинными утверждениями и делать из них выводы (если они что-либо подразумевают) в любых аргументах, в которых они встречаются. Другим важным является открытие того, что абсолютные «единственные» определения логически невозможны; это относится, как помнит читатель, к утверждениям, включающим только одно положительное общее определение, все три остальных отрицаются. Но самое главное, это позволяет нам продемонстрировать всё доказуемое в причинной логике без малейшего сомнения, поскольку исключается человеческая ошибка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: МЕТОДЫ Дж. С. МИЛЛЯ : КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.

Пересмотренная версия *. Настоящее эссе было первоначально написано, или, по крайней мере, опубликовано, в 1999 году; но я решил переписать почти всё в марте 2005 года, когда у меня появилось время для более детального изучения герменевтики. После анализа, который можно охарактеризовать как почти талмудический (хотя и не как просто «* пилпул» *), мои выводы о методах Милля значительно более строги.*

Преамбула

Ниже я перечислю пять «методов экспериментального исследования» Джона Стюарта Милля [56]; затем я попытаюсь их раскрыть и оценить. Следует отметить, что, хотя мой подход порой критичен, моя главная цель — прояснить ситуацию; меня больше интересуют достижения Милля, чем его очевидные ошибки. (Все используемые ниже символы мои — введены для облегчения и уточнения обсуждения.)

Терминология Милля несколько неясна, но приложив некоторые усилия, её можно понять.

В рамках первой парадигмы он, кажется, смотрит на мир или на определенную его область и наблюдает нечто (например, X), происходящее в одних вещах или событиях, в разных местах и в разное время, и не происходящее в других; а также наблюдает нечто второе (например, Y), происходящее в одних вещах или событиях, в разных местах и в разное время, и не происходящее в других; и он удивляется, как два таких события могут быть причинно связаны.

В первых трех методах Милль словесно различает два изучаемых явления, называя одно «явлением » (X, для нас), а другое «обстоятельством » [57](Y, для нас), предполагая, что в его представлении первое является следствием, а второе — его причиной, хотя следует отметить, что в своих выводах он справедливо (обычно) считает эти два элемента взаимозаменяемыми, так что любой из них может быть причиной или следствием другого. В четвертом методе Y рассматривается как «часть» «явления» X. В последнем методе Милль называет оба элемента одним и тем же словом, а именно «явление». Какими бы ни были слова, используемые для X и Y, ясно, что Милль не намерен предвзято относиться к выводу. Эти термины используются в очень широком смысле и означают *любую вещь или событие* , то есть (поскольку он рассматривает экспериментальное исследование) любой объект восприятия. (Я предпочитаю для этого очень нейтральный — чисто логический — термин «предмет».)

---

[56] *«Система логики»* (1843), глава VIII. Полный текст доступен онлайн по адресу: http://books.google.com/books?id=y4MEAAAAQAAJ. Обратите внимание, что я поместил его «третий канон» первым, чтобы облегчить критику.

[57] В буквальном смысле: «стоящий рядом» – подразумевает наличие чего-либо, каким-либо образом связанного с объектом, состоянием или ситуацией.

Эти элементы (X, Y или их отрицания) встречаются разбросанными по миру или его сегменту, в различных вещах или событиях, в разных местах и временах — именно это Милль подразумевает под « *примерами* ». Везде, где встречаются X, Y или их отрицания, это один из рассматриваемых «примеров» или случаев. Таким образом, примерами могут быть примеры определенного типа *вещей* (например, людей или воды) [58], а X, Y или их отрицания могут быть *предикатами* (в широком смысле, включая любой атрибут, движение, ситуацию, количественное свойство, отношение или что-либо еще) этого субъекта.

Цель настоящего исследования Милля, как следует из его названия, носит методологический характер: он стремится установить корреляцию между явлениями, то есть определить, как можно установить, является ли одно явление причиной или следствием другого, в какой бы степени это ни происходило. Какие выводы можно сделать об их причинно-следственной связи, исходя из определенных фактов о X и Y? Исследуемая причинно-следственная связь, очевидно, является причинностью (в любом виде), а не волей (хотя, как только воля совершена, ее результаты становятся причинными), следует отметить.

Он имеет в виду экспериментальное исследование, но на самом деле его аргументы в равной степени применимы и к пассивным наблюдениям. Его принципы (по крайней мере, в идеале) являются универсальными индуктивными принципами, которые эффективно определяют различные причинно-следственные связи, а также предлагают практические указания для их обнаружения.

Как мы увидим, Милль, по-видимому, допускает множество ошибок; и в целом, его подход к причинно-следственной связи не столь систематичен и исчерпывающ, каким он должен был быть. Тем не менее, его учение поучительно, как и дискуссии, которые оно вызывает.

1. Совместный метод согласия и разногласий

Милл заявил:

> *Если два или более случая (A, B…), в которых происходит явление (X), имеют только одно общее обстоятельство (Y), в то время как два или более случая (C, D…), в которых оно (X) не происходит, не имеют ничего общего, кроме отсутствия этого обстоятельства (Y), то обстоятельство (Y), в котором единственно различаются два набора случаев, является следствием, причиной или неотъемлемой частью причины [данного явления] (X).*

Пусть X — явление, A, B... — случаи, в которых оно происходит, а C, D... — случаи, в которых оно не происходит; и пусть Y — обстоятельство, которое исключительно общее для первых случаев (A, B...) и исключительно общее для последних случаев (C, D...). Тогда, согласно Миллю:

Экземпляры A, B... имеют X и имеют Y (*исключительно*); и

В экземплярах C, D... отсутствует X и отсутствует Y (*исключительно*);

---

[58] Даже выдающуюся личность можно рассматривать как «род»: человек, скажем, Аристотель, в этом смысле является суммой всех моментов своей жизни; то есть Аристотель — это тот же класс, что и Аристотель сегодня, тот же самый вчера и т. д.

> Следовательно: Y является следствием, или причиной (*или неотъемлемой частью причины*), X.

Это можно рассматривать как индуктивное рассуждение с двумя составными посылками и дизъюнктивным заключением (т.е. набором из трех возможных заключений). В скобках и курсивом я выделил те части посылок и заключения, которые считаю ошибочными, по причинам, которые я изложу позже.

Упрощенная ***и исправленная версия*** высказывания Милля выглядела бы следующим образом:

> Если явление (X) неизменно сопровождается другим явлением (Y), и его отсутствие (не-X) неизменно сопровождается отсутствием другого явления (не-Y), то мы можем заключить, что X является причиной Y, или Y является причиной X в смысле **полной и необходимой причинности** .

Это простое утверждение точно описывает самую сильную причинно-следственную связь, возможную между двумя элементами X и Y или между их отрицаниями. Оно соответствует тому, что Дэвид Юм ранее называл «постоянной конъюнкцией» между двумя явлениями и между их отрицаниями. То, что для Милля это и есть суть рассматриваемого метода, очевидно из данного им названия: «согласование и различие». Это название также показывает его понимание того, что причинность имеет как положительный, так и отрицательный аспект.

Если бы Милль ограничился таким простым утверждением, я бы поздравил его с тем, что он предоставил ученым превосходный исследовательский инструмент. Поэтому мне не совсем понятно, почему Милль решил усложнить дело, добавив лишнее условие в каждую посылку и предложив неточный альтернативный вывод. Однако прежде чем мы рассмотрим эти проблемы, позвольте мне подробнее проанализировать основную мысль утверждения Милля.

Термины «соглашение» и «различие» в названии этого метода соответственно обозначают наличие или отсутствие общего признака (а именно, «обстоятельства» Y). Выражение «совместный метод» здесь обусловлено тем, что эти термины встречаются отдельно в следующих двух методах.

Когда Милль в каждой посылке говорит о «двух или более примерах», он, по сути, имеет в виду именно *эти* два или более примеров, то есть *все (известные)* примеры. Очевидно, это должно быть так, иначе можно было бы предположить, что мы встречаем примеры X без Y или примеры не-X без не-Y; и если бы это было так, предложенный сильный вывод был бы недействительным. Миллю следовало бы добавить определенный артикль «the», чтобы избежать любых недоразумений.

Использование Миллем выражения «два или более» объясняется его попыткой сказать несколько (слишком много) вещей одновременно. Во-первых, *одного* случая едва ли достаточно для установления причинно-следственной связи; необходимо *повторение* конъюнкций. Во-вторых, количество повторений неопределенно, поскольку здесь (за исключением случаев работы с конечными множествами) мы имеем дело с открытой индукцией. Мы никогда не сможем узнать *все* случаи напрямую, но можем прийти к общим посылкам только путем *обобщения* от всех известных случаев ко всем случаям в целом. Вывод верен лишь настолько, насколько верны эти обобщения.

> Форма «Если X, то Y, а если не X, то не Y» (= «Y является следствием X») и её контрапозиция «если Y, то X, а если не Y, то не X» (= «Y является причиной X») являются обобщениями форм «X и Y универсально связаны, и не-X и не-Y универсально связаны». Если при дальнейшем исследовании окажется, что

последние обобщения неточны, то и выводы, сделанные на их основе, также должны быть смягчены.

Миллю следовало бы всё это чётко указать (я не знаю, сделал ли он это где-нибудь ещё). Но у меня нет никаких сомнений в том, что он подразумевал это неявно. Он мог бы также указать, что «два набора примеров» (здесь обозначенные как A, B… и C, D…), будучи обобщёнными, в совокупности исчерпывающе охватывают весь мир.

Еще одна неявная деталь, заслуживающая внимания, заключается в том, что «X является случайным, и Y является случайным». Это можно вывести из наблюдения и упоминания случаев появления X и не-X, а также Y и не-Y. Следует также отметить, что хотя Милль говорит о «феномене» или «обстоятельстве», предикаты X и Y являются общими терминами, а не разовыми случайностями, поскольку каждый из них встречается в «двух или более случаях».

Наконец, рассматривая заключение Милля, можно добавить, что его неуверенность относительно того, какой из двух элементов X и Y является причиной другого (по крайней мере, в нашем основном заключении) оправдана. Поскольку отношения, описанные в посылках, симметричны относительно X и Y (за исключением чисто словесных различий), заключение не может провести между ними различие. Таким образом, на этом уровне слова «причина» и «следствие» не имеют формального различия; необходимо указать какое-либо другое условие (например, стрелу времени или степень абстракции), прежде чем мы сможем определить направление причинно-следственной связи.

Теперь перейдём к ***критике*** формулы Милля.

Первое необъяснимое осложнение в рассуждениях Милля заключается в его требовании, чтобы «общее обстоятельство» (а именно, Y или не-Y) в посылках было *исключительным* . В первой посылке он утверждает, что Y — «единственное»; а во второй «нет ничего, кроме» не-Y. Более того, для того чтобы вывод был очевиден, эти обстоятельства должны «сами по себе» отличать два набора примеров.

Милль, по-видимому, опасается, что какой-то третий элемент, скажем, Z, может вмешаться и повлиять на прогнозируемую сильную связь между X и Y. Однако этот страх формально необоснован. Рассмотрим крайний случай, когда три элемента X, Y, Z постоянно соединены, и их отрицания не-X, не-Y, не-Z также всегда встречаются одновременно. В такой ситуации *все* следующие утверждения (и их соответствующие контрапозиции) истинны:

Если X, то Y, а если не X, то не Y.

Если X, то Z, а если не X, то не Z.

Если Y, то Z, а если не Y, то не Z.

Истинность последних двух утверждений не влияет на истинность первого. Причинно-следственная связь между X и Y *остается неизменной, даже если* вступает в игру какой-либо третий фактор, например, Z. То же самое можно утверждать, если истинно только одно из этих дополнительных утверждений. В таких ситуациях мы просто придем к выводу о существовании параллельных причинно-следственных связей, или, опять же, причинно-следственных цепочек.

Милль, по-видимому, не смог развить эти концепции и ввел постороннее требование исключительности в расплывчатой попытке застраховаться от возможного влияния третьего фактора. В действительности, взаимосвязь между любыми двумя переменными X и Y может быть определена без учета каких-либо других переменных.

Если – как это действительно происходит – две рассматриваемые переменные подвержены влиянию других, в той степени, в которой их связь слабее, чем предполагалось здесь, мы вскоре заметим этот факт, наблюдая, что X *не всегда совпадает с* Y и/или что не-X *не всегда совпадает с* не-Y. Но в таком случае заявленная предпосылка(и) о постоянной конъюнкции просто не будет верной! Другими словами, в таком случае концепция предпосылки(й) Милля будет самопротиворечивой.

Возможно, кто-то возразит, что Милль пытался объяснить научную методологию « *при прочих равных условиях* »? Нет, потому что: это относится к ситуации, когда у следствия есть две или более частичные причины, и чтобы установить каждую из этих частичных причин как таковых, мы должны рассматривать каждую из них по очереди, без учета другой, — и в таком случае полная причинно-следственная связь не может быть предполагаемым выводом ни для одной из частичных причин.

Второе необъяснимое осложнение в формуле Милля — это его ссылка в заключении на третью альтернативу, а именно, что Y может быть « *неотъемлемой частью причины* » X. Эта фраза интересна, прежде всего, потому что она указывает на то, что, когда Милль первоначально заявляет, что Y может быть «следствием или причиной» X, он имеет в виду полную причинность (в отличие от частичной причинности в третьей альтернативе).

Что касается третьего варианта, давайте сначала заметим, что Милль не упоминает, что X может быть в равной степени «неотъемлемой частью причины» Y, хотя он и признал взаимозаменяемость X и Y в первых двух вариантах. Почему такая асимметрия? Подозреваю, что она не призвана передать какое-то радикальное прозрение, а лишь отражает терминологию Милля и постепенное развитие его формулы.

Он начал с того, что назвал Y «обстоятельством», предполагая, что рассматривает его как предпосылку или причину X, «явление», которое он исследует. Затем, вероятно, ему пришло в голову, что он не может формально различить X и Y, то есть, что является причиной, а что следствием, — поэтому он добавил возможность того, что Y может быть следствием X. Затем он подумал, что Y может быть частичной (необходимой) причиной X, и добавил это; но он просто забыл восстановить симметрию и предположить возможность обратного.

Теперь о главном: фраза « *неотъемлемая часть причины* » явно относится к **частичной необходимой причинности** . Учитывая, что X и Y действительно постоянно соединены и что их отрицания постоянно соединены, формально допустимым является только полный необходимый вывод. Следовательно, Милль допустил ошибку, вставив этот дополнительный дизъюнкт в свой вывод.

Следует отметить, что *Милль нигде не дает нам ни малейшего представления о том, как можно отличить частичную необходимую причинность от полной необходимой причинности* . Если бы такой альтернативный вывод был верен, он был бы обязан разработать подробную практическую методологию решения этого вопроса.

Я подозреваю, что Милль прибегнул к указанному третьему альтернативному выводу из-за сохранявшихся сомнений относительно возможного третьего фактора (который мы выше обозначили как Z), ослабляющего связь между X и Y. По-видимому, Милль считал, что Z может уменьшить степень причинно-следственной связи X с Y от полной до частичной; то есть он рассматривал Z как дополнительную частичную причину, встроенную вместе с Y в некую более крупную причину.

Это объяснение привлекательно, поскольку оно предполагает корреляцию между указанными сложностями в посылках и заключении. Однако, как уже было показано, Z с таким же успехом может быть параллельной или последовательной полной причиной

– поэтому мы все же должны упрекнуть Милля в неточности и путанице. В любом случае, логически Милль не мог и рыбку съесть, и на елку влезть. Если в посылках он твердо исключил обстоятельства, помимо Y, то нет причин учитывать в заключении возможное дополнение Z!

Еще одно возражение, которое мы могли бы здесь выдвинуть, заключается в следующем: если Милль рассматривал здесь возможность частичной необходимой причинности, почему бы ему не рассмотреть в равной степени возможность полной случайной причинности или, если уж на то пошло, возможность частичной случайной причинности? Если он считал (возможно, из-за их индуктивной основы), что его предпосылки шаткие, то почему он не предвидел всех возможных модификаций главного вывода (полной необходимой причинности)?

Ответ на последний вопрос (или вопросы) прост: хотя Милль и понимал частичную причинность, *он, по-видимому, так и не постиг обратную концепцию случайной причинности* . Это станет очевидным по мере того, как мы продолжим анализ его методов и не найдем упоминания об этой слабой альтернативе необходимой причинности. Упущение Милля предполагает, что, по его мнению, только «незаменимые» вещи могли быть причинными (хотя, если бы ему задали этот вопрос, он вполне мог бы это отрицать).

Ещё один недостаток точки зрения Милля заключается в том, что он не учитывает, что в некоторых случаях, хотя X и Y и их отрицания демонстрируют совершенные закономерности конъюнкции, как описано в посылках, мы (то есть люди в целом) не заключаем, что Y вызывает X или X вызывает Y, а заключаем, что « *X и Y являются следствием чего-то третьего* ». Этот альтернативный вывод, безусловно, формально необъясним, так же как трудно точно определить различие между причиной и следствием. Но на практике могут существовать признаки, которые способствуют первому выводу, так же как существуют признаки для второго. Принимая это во внимание, Миллю было бы уместнее использовать это утверждение в качестве своего третьего альтернативного вывода.

В заключение: из всего вышеизложенного анализа следует, что у Милля было нечёткое представление о причинно-следственной связи, он смешивал её парадигму с возможными вариациями. Он не смог сначала чётко разграничить и отдельно рассмотреть все определения причинно-следственной связи (как в общем, так и в частном смысле). Следовательно, когда он столкнулся с индуктивным вопросом — вопросом о том, как на практике определить причинно-следственную связь, — его путаница усугублялась необходимостью учитывать факт обобщения и возможность конкретизации.

2. Метод соглашения

Милл заявил:

> *Если два или более случая (A, B…) явления (X)… имеют только одно общее обстоятельство (Y), то обстоятельство (Y), в котором единственно совпадают все случаи, является причиной (или следствием) данного явления (X).*

Пусть X — явление, а A, B... — случаи, в которых оно происходит; и пусть Y — единственное обстоятельство, которое у них общее. Тогда, согласно Миллю:

Экземпляры A, B... имеют X и имеют Y (*исключительно*); и

Следовательно: Y является причиной или следствием X.

Это можно рассматривать как индуктивный аргумент с составной посылкой и дизъюнктивным заключением (т. е. набором из двух возможных заключений). Учитывая название этого метода, заключение можно понимать как относящееся к позитивному аспекту причинности, т. е. к **полной причинности** . Здесь я в скобках и курсивом выделил «исключительное» требование посылки, которое я считаю ошибочным по причинам, которые будут изложены далее.

Суть этого аргумента заключается *в обобщении* , от постоянного совпадения двух элементов, X и Y, где бы и когда бы они ни наблюдались (примеры A, B…), до *всех* существующих или возможных примеров. Вывод из такого универсального повторения состоит либо в том, что «если Y, то X» (следовательно, Y полностью вызывает X), либо в том, что «если X, то Y» (следовательно, X полностью вызывает Y).

Такое обобщение логически возможно, следует отметить, при условии, что «два или более случая» (A, B…) — это *все* встречающиеся случаи X и Y. Милль, очевидно, имел в виду именно это, но ему следовало бы уточнить — например, сказав *«* два или более» — чтобы предотвратить истолкование его формулы как допускающей неуказанные случаи, когда X встречается без Y или Y встречается без X.

Миллю следовало бы упомянуть об этом, чтобы показать свою осведомленность о связанных с этим формальностях, в частности о том, что форма «если X, то Y» означает «X невозможно без Y» (и аналогично, «если Y, то X» означает «Y невозможно без X»). Наиболее значимым аспектом (для причинно-следственного вывода) постоянной конъюнкции двух элементов является подразумеваемое отрицание возможной конъюнкции между одним элементом и отрицанием другого.

Для решения этого вопроса можно предложить щедрую интерпретацию высказывания Милля. Можно предположить, что Милль путал обстоятельства, *отличные от* Y, с обстоятельствами, *противоположными* Y, и предположить, что фраза «только одно общее обстоятельство (Y)» подразумевает, что нет случаев, когда X сопровождается *каким-либо отрицанием Y.* Аналогично, слово «только» можно понимать как относящееся к X, а не к Y, то есть два или более случая, включающих X, являются *единственными среди «всех случаев»,* в которых присутствует Y, подразумевая, что нет случаев без X, в которых присутствует Y. Однако я всерьез не думаю, что Милль имел в виду именно такую интерпретацию.

Еще одно неявное условие для формулирования нашего вывода заключается в том, что каждый из элементов X и Y должен быть *случайным* . Строго говоря, условное утверждение типа «если X, то Y» или «если Y, то X» может считаться подразумевающим причинно-следственную связь *только в том случае, если* мы знаем, что «X возможно, *но необязательно* » и «Y возможно, *но необязательно* » [59]. В утверждении Милля (в отличие

---

[59] Это, по крайней мере, верно в логическом режиме обусловливания, где гипотетические утверждения могут быть истинными в случаях, когда один или оба тезиса необходимы. Заметим, что в утверждении «если X, то Y» подразумевается, что X и Y в любом случае возможны, и всё, что нам нужно добавить, это то, что Y не является необходимым, поскольку ненужность X формально следует из этого; аналогично, утверждение «если Y, то X» требует лишь добавления того, что X является ненужным, чтобы вывести причинно-следственную связь. В естественном или экстенсиональном режимах этот вопрос не возникает, поскольку, если и антецедент, и консеквент не являются случайными, нам формально не разрешается строить условное утверждение, не говоря уже о выводе причинно-следственной связи. Это можно подчеркнуть с помощью категорических конструкций: «Все X являются Y» эквивалентно «Ни один X не является Y»; аналогично, для «Все не-X не являются Y» и «Ни один не-X не является Y».

от совместного метода) наличие X и Y подразумевается в посылке, но их неналичие не упоминается. Это упущение примечательно, поскольку позволяет предположить, что Милль не в полной мере осознавал эти требования к достоверности.

Следует также отметить, что, если допустить случайность тезисов, можно провести контрапозицию гипотетического утверждения. То есть, «если X, то Y» будет подразумевать «если не Y, то не X»; аналогично, «если Y, то X» будет подразумевать «если не X, то не Y». Таким образом, хотя целью формулы Милля (судя по её названию) было выведение полной причинно-следственной связи, строго говоря, его формула допускает необходимую причинно-следственную связь. То есть, допустимым выводом из его посылки является дизъюнкция *четырёх* возможных выводов.

Таким образом, формула Милля оставляет нас в неопределенности не только относительно того, какой элемент является причиной, а какой следствием (как он сам признает), но и относительно того, имеем ли мы дело с полной или необходимой причинностью (чего он не замечает). Однако одно несомненно: вывод представляет собой *сильную* детерминацию. Это неявно подразумевается Миллем в использовании определенного артикля «the» в словах «the cause» или «the effect». Если бы он имел в виду слабую детерминацию (т. е. частичную или случайную причинность), он, вероятно, написал бы «a cause» и «an effect».

Это подводит нас к требованию Милля о том, что случаи, когда явление (X) имеет «только одно» общее обстоятельство (Y), которое он повторяет, когда мы говорим, что последнее является «единственным» тем обстоятельством, в котором эти случаи совпадают. Почему такая исключительность? Мы видели аналогичную, загадочную проблему в совместном методе Милля. В данном случае Милль, опять же, кажется, обеспокоен тем, что могут существовать другие обстоятельства, помимо Y, которые ослабят причинно-следственную связь между Y и X; то есть он пытается предотвратить любую возможность частичной (или случайной) причинности.

По-видимому, в его воображении, если какое-либо другое обстоятельство (скажем, Z) также (подобно Y) постоянно сочеталось с явлением (X), возникло бы сомнение в том, какое из двух обстоятельств, Y или Z, вызвало X. Но это формально необоснованно: возможная истинность утверждения «если Y, то X» не будет зависеть от истинности любого другого утверждения, подобного «если Z, то X»; если X, Y и Z совместимы, как подтверждает наша предпосылка, то две гипотетические ситуации вполне совместимы. Здесь Милль, по-видимому, снова не рассмотрел возможность параллельных причинно-следственных связей или причинно-следственных цепочек.

Можно добавить, что попытка Милля ограничить число сопутствующих обстоятельств всего лишь «одним» онтологически вызывает сомнения. Существуют ли где-нибудь в мире две или более вещи (случаи, в которых происходит X), имеющие *буквально* только «одно» обстоятельство (Y) в качестве общих? Я очень в этом сомневаюсь! Если такой набор вещей существует, он должен быть очень исключительным. Большинство вещей имеют множество (бесчисленное множество) общих факторов. Для начала всегда следует учитывать такие обширные предикаты, как существование, местоположение в пространстве и времени, размер, форма и т. д.

Обычно, когда мы говорим что-то настолько уникальное, мы на самом деле не имеем это в виду. Например, говоря: «Единственное сходство между этими двумя людьми — это их богатство», мы вовсе не имеем в виду, что у этих людей нет спинного мозга, сердца, мозга и т. д. Подобные вводящие в заблуждение формулировки неточны в научных

утверждениях; по крайней мере, нам следует дважды подумать, прежде чем использовать их или воспринимать буквально.

3. Метод различия

Милл заявил:

> *Если случай (A), в котором происходит явление (X)..., и случай (B), в котором оно (X) не происходит, имеют все общие обстоятельства, кроме одного (Y)... [это обстоятельство] (Y) является следствием, причиной или неотъемлемой частью причины... [данного явления] (X).*

Пусть X — явление, A — случай, в котором оно происходит, а B — случай, в котором оно не происходит; и пусть Y — единственное обстоятельство, которое у них не является общим. Тогда, согласно Миллю:

В экземпляре A есть X и есть Y; и
В экземпляре B отсутствуют X и Y,
(В случаях A и B все остальные обстоятельства совпадают;)
Следовательно: Y является следствием, или причиной (*или неотъемлемой частью причины*), X.

Это задумывалось как индуктивный аргумент с двумя составными посылками и дизъюнктивным заключением (то есть набором из трех возможных заключений). Как мы покажем ниже, этот аргумент представляет собой довольно неуклюжее изображение **необходимой причинности** . Здесь я заключил в скобки и выделил курсивом те части посылок (здесь рассматриваемые как третья посылка) и заключения, которые я считаю ошибочными по причинам, которые я сейчас обсужу.

Прежде всего, следует отметить, что формулировка Милля не проясняет, сопровождается ли присутствие X присутствием или отсутствием Y, и наоборот, чем сопровождается отсутствие X. Я предположил симметрию, то есть присутствие с присутствием и отсутствие с отсутствием, чтобы вывод был выражен исключительно в позитивных терминах. Это не очень важный вопрос, но всё же загадочная неточность со стороны Милля.

Далее, обратим внимание, что формула Милля упоминает только *один* случай (A) появления X (предположительно, вместе с Y) и только *один* случай (B) отсутствия X (и Y) — и на этот раз это никоим образом не указывает на множественность, не говоря уже об универсальности. Формулировка Милля в том виде, в котором она существует, не исключает возможности третьего случая, когда X встречается не с Y, и четвертого случая, когда не-X встречается с Y. В таких случаях как бы Милль осмелился утверждать о причинно-следственной связи?

Это очень интригует [60]: мне трудно предположить, что Милль считает, что причинно-следственная связь может быть установлена на основе отдельных случаев. На основании отдельных событий можно *отрицать* применимость какой-либо причинно-следственной связи, но никак не можно её утверждать. Для того чтобы посылки допускали предлагаемый им вывод, нам пришлось бы заменить «один случай» на « *все (известные)*

---

[60] Это типичный случай логической ошибки, известной ещё Аристотелю, *post hoc ergo propter hoc* . Примером может служить расистское «рассуждение».

случаи» хотя бы в одной из посылок. Причинно-следственная связь — это закономерности конъюнктуры, а не совпадения. Простое *случайное* совпадение или различие не устанавливает закономерность.

Остаётся только гадать, что же имел в виду Милль! (Подозреваю, что в тот день, когда он это писал, он слишком много съел или выпил.)

Возможно, Милль считал постоянство окружающих обстоятельств необходимым шаблоном. Зачем он вообще упоминает, что два случая (A и B) имеют «все общие обстоятельства», [61]кроме одного? Это избыточность: само единообразие окружающих обстоятельств делает их несущественными. В любом случае, единообразие только в двух случаях вряд ли имеет значение.

Полагаю, здесь он снова предположил, что если бы окружающие обстоятельства *не* были однородными, они бы каким-то образом повлияли на причинно-следственную связь между X и Y. По этой причине он настаивает на их отчетливой однородности независимо от того, имеет ли место X или нет. По-видимому, он не осознает возможности параллельных причинно-следственных связей или причинно-следственных цепочек.

В любом случае, всегда существует бесчисленное множество окружающих обстоятельств, ведущих себя совершенно случайным образом и совершенно не связанных с рассматриваемыми явлениями; неоднородность не является доказательством причинно-следственной связи. Более того, обстоятельства, которые здесь однородны (в случаях A, B), могут вести себя более непредсказуемо в других случаях.

Возможно, его главным фокусом является исключительная оговорка («за исключением одного») в формуле Милля, то есть контрастное поведение Y? Тот факт, что одно обстоятельство (Y) *отличается* от всех других обстоятельств тем, что оно *нетипично* , то есть присутствует в одном случае (скажем, A), но отсутствует в другом (скажем, B), просто выделяет Y из остальных; это не означает причинно-следственной связи с X. Это тем более верно, когда, как здесь, рассматриваются лишь несколько случаев.

Но, наконец, мне приходит в голову, что есть один способ, с помощью которого мы можем хотя бы частично оправдать утверждение Милля. Это предположение, что, когда он здесь говорил о « *примере* », он подсознательно имел в виду « *своего рода* пример»! В этом случае A и B представляют собой наборы примеров, соответствующих соответственно случаям X (с Y) и случаям не-X (с не-Y). На основе этих (экспериментально) обнаруженных примеров мы можем путем обобщения предположить, что те же закономерности действуют повсеместно.

Допустив это предположение и игнорируя постороннее упоминание однородных окружающих условий и настаивая на том, что Y является единственным неоднородным обстоятельством, причинно-следственную связь между X и Y действительно можно вывести. Однако в таком случае предпосылки и выводы этого метода будут казаться идентичными предпосылкам и выводам совместного метода! Очевидно, это не было намерением Милля.

Учитывая название «метод различия», можно с уверенностью предположить, что оно относится к чему-то, частично присутствующему в «совместном методе согласия и

---

[61] Следует отметить, что слово «каждый» подразумевает общие знания, что эмпирически невозможно без обобщения (за исключением конечных множеств). На практике мы никогда не можем быть уверены в том, что выявили все существующие обстоятельства; и хотя мы можем предположить, что сделали это в качестве рабочей гипотезы, мы должны оставаться бдительными и продолжать искать еще не выявленные факторы, которые также могут быть релевантными.

различия», но не присутствующему в «методе согласия». Милль, по-видимому, пытался разделить необходимую полную причинность («совместный метод») на две составляющие: полную причинность (согласование) и необходимую причинность (различие). Ему удалось достаточно легко сформулировать первый, позитивный аспект, но он испытывал значительные трудности с определением второго, негативного аспекта.

Дополнительное подтверждение нашего предположения можно найти, сравнив выводы трех методов. Прежде всего, отметим, что в то время как метод согласия приходит к выводу, что Y является «причиной (или следствием)» X, два других метода приходят к выводу в обратном порядке, что Y является «следствием или причиной…» X. Более того, совместный метод и метод различия, в отличие от метода согласия, предлагают в качестве альтернативного вывода, что Y может быть « *неотъемлемой частью причины* » X.

Последняя возможность, очевидно, относится к частичной необходимой причинности, как указывалось ранее. «Незаменимый» означает, что без него нельзя обойтись, это *sine qua non* , необходимость; а «часть причины» означает долю достаточной причины. Все это говорит о том, что, по мнению Милля, причинность, обнаруженная методом согласия, по существу положительна и целостна, тогда как причинность, обнаруженная двумя другими способами, может быть отрицательной и дробной.

Но поскольку, как уже было сказано, совместный метод и метод различия не могут быть идентичными, следует предположить, что последний фокусируется только на необходимой причинно-следственной связи. Комбинируя методы согласия и различия, мы должны прийти к тому же результату, что и при использовании совместного метода. Таким образом, наша задача состоит в том, чтобы отделить компонент «различия» (необходимая причинно-следственная связь) от компонента «согласия» (полная причинно-следственная связь).

Милль мог бы добиться этого, предложив некое негативное «зеркальное отражение» своей формулы для метода согласия, а именно формулу о «двух или более случаях (A, B), в которых явление (X) не *происходит* », имеющих « *отсутствие* одного общего обстоятельства (Y)». Подобное более аналогичное утверждение можно было бы построить и для метода различия, но я даже не буду пытаться, учитывая все трудности, связанные с уже обсужденными ранее формулировками.

Более того, если мы попытаемся провести такую реконструкцию, мы вскоре поймем, что название «метод различия» является неверным, учитывая использование термина «согласование» в формуле Милля для метода согласия. Его метод различия — это, по сути, еще одно применение метода согласия, за исключением того, что в нем мы фокусируемся на отсутствии, а не на наличии рассматриваемых элементов (X, Y). «Различие» (т.е. *несогласие*) может быть обосновано только в совместном методе, где мы переходим от наличия к отсутствию или наоборот. В этой перспективе названия «метод согласия положительных» и «метод согласия отрицательных» могли бы быть более уместными.

Как бы ни называлась эта методика и как бы ни формулировалась, по соображениям симметрии очевидно, что метод различия направлен на негативный аспект причинности, то есть на необходимую причинность. Отсюда следует, что предпосылка(и) должны быть такими, чтобы путем обобщения мы могли в идеале заключить, что «если не-X, то не-Y» или «если не-Y, то не-X». На практике это будет основано на наблюдаемом постоянном совпадении между не-X и не-Y. Дело в том, что все просто!

Милль в какой-то степени это понимает, но сильно ошибается в попытке выразить это словами. Его изложение метода различия невероятно запутано. Он не только повторяет

некоторые ошибки, допущенные при формулировании двух предыдущих методов, но и совершает множество других.

Прежде чем завершить обсуждение этой темы, следует добавить, что указанная постоянная конъюнкция отрицаний формально подразумевает причинно-следственную связь после обобщения только в том случае, если рассматриваемые термины известны как случайные, то есть если X возможно и Y возможно. Более того, при такой случайности выведенные условные утверждения можно противопоставить утверждениям «если Y, то X» и «если X, то Y»; таким образом, строго говоря, заключение формально допускает как полную причинно-следственную связь, так и необходимую причинно-следственную связь (будь то связь X с Y или связь Y с X).

наблюдаемое постоянное соединение отрицаний формально *не* допускает в качестве альтернативного вывода частичную необходимую причинность — или, если уж на то пошло, полную случайную причинность или частичную случайную причинность. Утверждение Милля о том, что Y может быть «неотъемлемой частью причины» X, является искусственным и ошибочным. Излишне говорить, что изменение направления также было бы ошибочным, как и инвертирование полярностей терминов. В любом случае, как уже указывалось, Милль, по-видимому, полностью упускает из виду возможность случайной причинности.

Я уже обсуждал вопрос частичной причинности в контексте совместного метода и не буду повторять свои замечания здесь. Попытки Милля включить её в свои анализы заслуживают похвалы, но его подход пока не справляется с поставленной задачей. В своих выводах он делает произвольные утверждения, несовместимые с его предпосылками; и даже предполагая непротиворечивость, он не предоставляет никаких средств для выбора между альтернативными выводами. Однако в своём следующем методе, методе «остатков», он предлагает более точные способы выявления частичных причин.

4. Метод определения остатков

Милл заявил:

> *Вывести из любого явления (F) такую часть (D), которая, как известно из предыдущих индукций, является следствием определенных антецедентов (A), а остаток (E) явления (F) является следствием оставшихся антецедентов (B).*

Здесь Милль пытается разобраться с **частичной причинно-следственной связью** . Он утверждает:

Предположим: D — часть F, а E — остальная часть F (т.е. D + E = F).

Предположим, что: A является причиной D (то есть, предположительно, если A, то D и т. д.).

Отсюда следует, что: B вызывает E (т.е. предположительно, если B, то E и т.д.).

Следует отметить, что здесь подразумевается неявное предположение (на которое указывает ссылка в заключении на «оставшиеся» антецеденты), которое мы можем легко принять, что A и B вместе (например, как C) вызывают F (составное выражение из D и E), то есть, что:

(A + B) = C; и C вызывает F (т.е. предположительно, если C, то F и т.д.).

Следует также отметить, что я предполагаю, что тот вид причинности, который подразумевает Милль в связи между A и Д, а также между B и E, является полной причинностью [62], то есть отношением, включающим положительную импликацию причины следствием (т.е. если причина, то следствие), плюс, строго говоря, отрицание обратной импликации (т.е. если не причина, то не следствие).

Причинно-следственные связи, упомянутые и подразумеваемые в утверждении Милля, считаются уже установленными, как он сам признает, говоря: «как известно из предыдущих индукций». Способ индукции не указан; предположительно, он имеет в виду один из четырех других «методов» (вероятно, второй). Его формула предназначена лишь для вывода причинно-следственной связи из других, заданных причинно-следственных связей. Это чисто дедуктивный аргумент.

Более того, Милль апеллирует к отношению между целым и частями, не давая ему четкого определения. Мы могли бы кратко выразить это отношение, сказав, что D и E вместе подразумевают F и подразумеваются им. Но для полного прояснения этого отношения следует отметить, что D без E или E без D, а также не-D + не-E, в совокупности дают не-F. Аналогично, в отношении A + B против C.

субдукции » Милля по существу основан на следующих рассуждениях:

Если A+B (= C), то D+E (= F) – назовем это главной посылкой.

Но: Если A, то D – назовем это малой посылкой.

Следовательно, если B, то E – предполагаемый вывод.

Спешу добавить, что этот аргумент формально *недействителен* , хотя это распространенная ошибка в умозаключениях! Это можно увидеть, разделив основную посылку на два гипотетических примера:

Если A + B, то D

Если A + B, то E

Очевидно, что малая посылка «если A, то D» перекрывает первое утверждение «если A + B, то D», которое имеет тот же следствие, показывая, что компонент «B» антецедента является посторонним. Однако второе утверждение «если A + B, то E», следствие которого отличается, не затрагивается малой посылкой; то есть его антецедент остается составным. При желании мы можем «вложить» это выведение, представив наш результат в форме «если A, то если B, то D». Но это выведение все еще оставляет «A» условным.

Отсюда следует, что предполагаемый вывод Милля «если B, то E» является претенциозным. Единственный способ сделать такой вывод — подтвердить *категорическую* истинность «A». Недостаточно упомянуть элемент «A» условно, как в «если A, то D». Таким образом, нынешнее объяснение Миллем частичной причинности не является строго корректным.

Частичная причинность легко определяется и на практике выявляется, но соответствующая формула для нее несколько сложнее, чем предполагает Милль. Она требует более радикального понимания и более систематического подхода к причинно-следственной связи. Здесь нет необходимости подробно останавливаться на этом, поскольку я подробно рассматриваю этот вопрос в своем основном учебнике по данной теме.

---

[62] Мы могли бы пересмотреть весь аргумент, исходя из противоположного предположения, что в данном рассуждении подразумевается необходимая причинно-следственная связь. Но я предполагаю, что общий результат будет тем же, поскольку основной вопрос заключается в лежащем в основе процессе субдукции. Это столь же ошибочно, если элементы, на которых мы сосредотачиваемся, имеют отрицательную полярность, то есть не-A, не-B и т. д.

Понятие «остатка» (или остатка, или излишка) — математическое, основанное на соотношении целого и части: если у вас есть корзина с тремя фруктами, и вы убираете один, у вас всё равно остаётся два. Подобная идея может быть использована в причинно-следственной связи — но только для того, чтобы сказать:

> Если будет обнаружена хотя бы одна из частичных причин , то можно предположить, что как только будут обнаружены и остальные частичные причины, за ними последуют все их совокупные последствия.

Метод остатков Милля подсознательно апеллирует к этой очевидной истине. Но он вносит путаницу, когда считает, что вещи (подобные D), которые настоящее явление (A) вызывает *само по себе* (то есть вещи, которые оно само по себе достаточно для возникновения), можно отнести к *совокупным* последствиям (подобные E) всех рассматриваемых причинных явлений (A и B). Это его основная ошибка. Здесь, как и в его предыдущих попытках вывести частичную причинность, его предпосылки и вывод не согласуются друг с другом.

Наконец, следует отметить, что язык Милля позитивен, что позволяет предположить, что он имел в виду именно частичную причинность. Здесь, как и в предыдущих методах, он, по-видимому, не рассматривает другую форму слабой причинности, а именно ту, которая включает отрицательные тезисы, а именно случайную причинность.

Более того, даже если предположить, что Милль успешно выявил частичные причинно-следственные связи, он здесь не уточняет, могут ли такие причины быть необходимыми или случайными. Возможно, упомянув (хотя и неуместно) о необходимой частичной причинности в совместном методе и методе различия (упомянув «неотъемлемую часть причины»), можно было бы предположить, что здесь он сосредоточится на случайной частичной причинности. Но это означало бы истолковывать подход Милля как нечто, о чем он, по его собственным словам, не осознавал.

Ещё один важный момент, касающийся обращения к «остаткам» в рассуждениях о причинах. Действительно, существует метод, который можно так назвать, широко используемый учёными и обычными мыслителями. Этот метод был известен Фрэнсису Бэкону задолго до Милля. Он состоит просто из дизъюнктивной аподосис — то есть *постепенного исключения альтернативных гипотез* . Такое рассуждение имеет следующую форму:

> Либо P, либо Q, либо R, либо… является причиной S;
>
> Эти (P, Q, R,…) являются *всеми* возможными причинами S.
>
> Причина S *не является* …; и она *не является* R; и она *не является* Q.
>
> Следовательно, причиной S должна быть P (т.е. *единственная оставшаяся* альтернатива).

Например, Шерлок Холмс мог бы сказать: «Виновником является либо Джек, либо Джилл; это не может быть Джек, поскольку у него есть алиби; следовательно, это должна быть Джилл».

5. Метод сопутствующих изменений

Милл заявил:

> *Любое явление (X), изменяющееся каким-либо образом всякий раз, когда другое явление (Y) изменяется каким-либо конкретным образом, (X) является либо причиной,*

либо следствием этого явления (Y), либо связано с ним посредством какого-либо причинно-следственного фактора.

Пусть X — «любое явление», а Y — «другое явление»; пусть X1, X2, X3... — варианты X, а Y1, Y2, Y3... — соответствующие варианты Y. Тогда:

- Всякий раз, когда Y изменяется от Y1 до Y2, X изменяется от X1 до X2;
- Всякий раз, когда Y изменяется от Y2 до Y3, X изменяется от X2 до X3;
- и т. д.;
- Следовательно, X является «либо причиной, либо следствием» Y, «либо связан с ним посредством какого-либо причинно-следственного фактора».

Обратите внимание на использование Миллем слова «всякий раз»: он правильно указывает на *неизменные* отношения, а не на простые случайные совпадения. То есть, можно предположить, что он подразумевал: если изменения двух явлений (событий, которые мы обозначили X и Y) *не* происходят одновременно, то их можно считать независимыми друг от друга.

Милль не указывает прямо, какая степень причинно-следственной связи может быть выведена — полная и необходимая, или только одна из них, или ни одна. Он, по-видимому, открыт для всех возможностей, поскольку смутно упоминает, что «некоторый факт причинно-следственной связи» в некоторых случаях может быть наилучшим выводом, который мы можем сделать. Допустим, что эта фраза относится к более слабым определениям, мы можем предположить, что, когда он говорит о «причине или следствии», он имеет в виду более сильное определение. Однако, поскольку здесь он использует неопределенный артикль «a» вместо своего обычного определенного артикля «the», это предположение спорно. В итоге, Милль делает вывод о наличии какой-либо причинно-следственной связи, но не уточняет, какой именно и когда.

В то время как в первых трех методах речь идет об изменениях от наличия к отсутствию или наоборот, в случае сопутствующих изменений *каждое постепенное изменение меры или степени причины сопровождается соответствующим постепенным изменением меры или степени следствия; и/или наоборот* . В некоторых случаях соответствия между двумя явлениями таким образом очень регулярны; но *в других случаях для уточнения более сложных взаимосвязей необходимо учитывать дополнительные явления* .

В любом случае, факт сопутствующих изменений можно рассматривать как онтологическое производное от причинно-следственной связи, касающееся количественных, а не просто качественных отношений между двумя или более явлениями. То есть, по словам Милля, этот пятый метод является следствием или частым дальнейшим развитием предыдущих четырех.

В случае «согласования» (интерпретируемого как полная причинно-следственная связь) мы ожидаем, что изменения в причине неизменно будут сопровождаться сопутствующими изменениями в следствии. В случае «различия» (интерпретируемого как необходимая причинно-следственная связь) мы ожидаем изменений в следствии, указывающих на предсказуемые сопутствующие изменения в причине. В случае «совместной» связи (т.е., максимально сильной причинно-следственной связи) применимы оба этих направления вывода.

Следует отметить, что эти альтернативы не проясняются в формуле Милля, где вариации X следуют за вариациями Y, однако делается вывод, что X является «либо причиной, либо следствием» Y. При условии регулярной вариации X с Y более вероятным выводом было бы, что Y является полной причиной X; хотя второй возможный вывод заключался

бы в том, что X является необходимой причиной Y. Милль, по-видимому, не упоминает обратный случай, когда Y изменяется вместе с X, просто потому, что он считает, что в таком случае мы просто поместили бы каждый член на место другого в его формуле. Это справедливо, но тогда он должен был хотя бы упомянуть в своей формуле, что в некоторых случаях вариации происходят одновременно только в одном направлении, а в других — в обоих направлениях!

В последнем случае («остатки» – интерпретируемые как частичная и/или случайная причинно-следственная связь) нам пришлось бы использовать более сложную методику: *идентифицировать и отслеживать все задействованные факторы, а также наблюдать, как и насколько каждый из них изменяется в зависимости от изменений, происходящих или экспериментально вызванных в других факторах* . Как правило, это достигается с помощью хитрого метода *«сохранения всех остальных условий неизменными», исследуя одновременно только два фактора, пока все факторы последовательно не будут сопоставлены друг с другом, и мы не получим полную картину их многосторонней количественной взаимосвязи* .

На мой взгляд, Милль должен был явно упомянуть всё это в своей формуле. Разумно предположить, что он знал об этом, поскольку этот метод часто использовался в научных экспериментах в его время. Почему же он этого не сделал? Давайте всё же продолжим и проанализируем эти вопросы немного подробнее.

Теоретически, сопутствующие изменения можно выразить посредством ряда причинно-следственных утверждений, либо через заявления, упоминающие *изменения* (как это было сделано выше), либо более радикально — через заявления, упоминающие *состояния* , например:

Если A=A1, то B=B1;

если A=A2, то B=B2;

и т. д.

Однако на практике эти бесчисленные точечные корреляции между различными *величинами часто* отображаются на графике, а затем *суммируются* в математическом уравнении. Например, если B прямо пропорционально A, мы бы записали (где k — некоторая константа):

B = kA.

На самом деле, в этом вопросе нужно быть осторожными, поскольку подобное математическое *уравнение* подразумевает/предполагает *полностью конвертируемые* отношения. Следовательно, должно быть верным и следующее:

Если A=A1, то B=B1; если B=B1, то A=A1; где B1=kA1.

Если $A=A^2$, то $B=B^2$; если $B=B^2$, то $A=A^2$; где $B^2=kA^2$.

и т. д.

Это не обязательно подразумевает обратимость причинно-следственной связи , а лишь то, что A является полной и необходимой причиной B. Таким образом, если в обыденном языке мы можем легко выразить сопутствующее изменение между просто полной причиной и ее следствием (или, возможно, между просто необходимой причиной и ее следствием), то в языке математических уравнений подразумевается как необходимая, так и полная причинность (хотя, я полагаю, современная математика легко может преодолеть эту трудность).

Следует отметить, что если мы просто скажем: «Если A=A1, то B=B1», это не исключает того, что при другом значении A (например, A8) значение B может снова стать тем же

(B1). Такие повторения значений математически преобразуются в более сложные формулы, чем просто пропорциональность.
Более сложные взаимосвязи могут, но не всегда, указывать на частичную и/или случайную причинно-следственную связь, включающую более двух элементов (по крайней мере, две причины и одно следствие). Таким образом, следует отметить, что формулировка Милля об этом методе не обязательно должна ограничиваться двумя переменными; вероятно, он имел это в виду, когда писал альтернативный вывод «или связан с ним посредством какого-либо факта причинно-следственной связи».
И наконец, отметим: идея сравнения вариаций между двумя или более переменными была предложена задолго до Милля, Фрэнсисом Бэконом.

Заключительные замечания

Джон Стюарт Милль (1806–1873) был английским философом, высокообразованным человеком, чьи интересы охватывали очень широкий круг вопросов, включая все аспекты логики. Он опубликовал работу, в которой изложил вышеупомянутые «методы экспериментального исследования» . Он разработал *«Систему логики»* , когда ему было 37 лет. Он стремился к прагматичному, эмпирическому, индуктивному подходу к знанию; к обновленной логике, которая, однако, «дополняла бы, а не заменяла» логику Аристотеля.
Пять методов Милля в целом были хорошо приняты, и я признаю, что они стали для меня источником вдохновения. Однако, как показывает приведенный выше анализ, хотя его намерения были похвальными, его действия часто оказывались крайне неудовлетворительными. Мне неприятно это говорить, но меня несколько утешает знание того, что и другие до меня резко критиковали его.
Если бы эти методы были разработаны до зарождения современной науки — скажем, до публикации « *Начал» Исаака Ньютона* (1687 г.) — я бы поздравил их автора с тем, что он предоставил исследователям потенциально ценные когнитивные инструменты. Но работа Милля датируется 1843 годом — почти серединой XIX века !
На том позднем этапе развития современной науки и философии уже нельзя было просто открыть эти исследовательские инструменты, но можно было, по крайней мере, дать их *ретроспективное* изложение и подтверждение. Попытки Милля в этом направлении, в конечном счете, оказались на удивление сумбурными, учитывая его обширные знания в области науки и философии до его времени.
Как мы видели, методы Милля вполне можно охарактеризовать как методы «для выявления причинно-следственных связей», поскольку именно таковы их выводы; а также потому, что экспериментальные данные для них не являются существенными, то есть их можно применять и к пассивным наблюдениям. Его метод вычетов, в отличие от других, является дедуктивным, а не индуктивным. Вопрос о том, является ли этот список методов, без учета его внутренних недостатков, исчерпывающим обзором реальных научных методов, остается открытым.
Совершенно ясно, что Милль не до конца понимал причинно-следственные связи. В его подходе к каждому из пяти методов очевидны недостатки. Вкратце:

- В «совместном методе» он, по-видимому, пытается и успешно определяет или идентифицирует парадигму причинно-следственной связи, полную необходимую причинность. Однако его понимание ставится под сомнение упоминанием

нерелевантных условий (исключительность обстоятельств) в посылках и его выводом альтернативного заключения («неотъемлемая часть причины»), логически противоречащего данным посылкам.

- В «методе согласия» он, по-видимому, пытается и успешно определяет или идентифицирует полную причинно-следственную связь. Однако его понимание ставится под сомнение упоминанием нерелевантных условий (исключительности) в посылках и его неспособностью указать на ненужность тезисов (которые необходимы для вывода причинно-следственной связи из постоянной конъюнкции).
- В «методе различий» он, по-видимому, пытается, но безуспешно, определить или выявить необходимую причинно-следственную связь. Его понимание ставится под сомнение его обращением к отдельным случаям (вместо видов), упоминанием внешних условий (единообразие окружающих обстоятельств) и его выводом об альтернативном заключении («неотъемлемая часть причины»), логически противоречащем, по-видимому, предполагаемым предпосылкам.
- В «методе остатков» он, по-видимому, пытается вывести частичную причинно-следственную связь из двух полных причинно-следственных связей. Здесь его понимание снова ставится под сомнение из-за того, что он предлагает противоречащие друг другу предпосылки (одно и то же не может быть одновременно полной и частичной причиной данного явления), а также из-за его чрезмерного вывода (то есть большего, чем позволяют данные).
- В своем «методе сопутствующих вариаций» он, по-видимому, пытается, и ему это смутно удается, определить или идентифицировать количественный аспект причинно-следственной связи. Логически это его наиболее обоснованный метод, но он не упоминает и не различает различные степени причинно-следственной связи, которые могут быть задействованы.

Миллю, очевидно, было трудно понять концепцию множественности причин, то есть различить параллелизм и композицию причин. Включение избыточных сведений об окружающих обстоятельствах в некоторые из его утверждений указывает на то, что он не имел полностью точного представления о причинно-следственной связи. Его обращение к, казалось бы, последним вставкам в конце некоторых выводов вызывает те же подозрения. Более того, ни в одном из пяти методов он даже не намекает на то, что слышал о случайной причинности.

Первые четыре метода Милля можно рассматривать как относящиеся, по сути, к причинно-следственным формам **mn** , **m** , **n** и **p** соответственно. Первый и третий методы *упоминают* конкретное определение **np** , но не дают нам никаких указаний на то, *как* можно установить такую причинно-следственную связь, то есть сделать вывод, *а не утверждать её.* **mn** или **n** соответственно. Поскольку он, по-видимому, игнорирует общее определение **q** , он упускает из виду конкретные определения **mq** и **pq** . Таким образом, его подход не является ни симметричным, ни исчерпывающим.

Следует также отметить, что Милль не проводит четкого различия между общими и специфическими определениями. Я предполагаю, что он не подразумевает общие определения, которые он утверждает как по отдельности, так и совместно (а именно: **m** , **n**), как абсолютные *самостоятельные* определения; но, насколько мне известно, этот вопрос явно не поднимался им, поэтому мы не можем быть уверены в том, что он подразумевал.

Как мы уже видели, формулировки Милля допускают дальнейшую критику. Его язык часто двусмысленен, а его замысел трудно понять. Ему не всегда удавалось выразить словами то, что он пытался сказать. Его логика местами сомнительна, если не сказать, откровенно противоречива. Он может предлагать взаимоисключающие предпосылки и/или выводы, противоречащие явно сформулированным предпосылкам.

Основная причина недостатков подхода Милля, возможно, заключается в *его попытке одновременно рассматривать определение и индукцию* . Он добился бы большего успеха, если бы более систематически сначала определил различные формы причинности (*ratio essendi*), а затем исследовал, как можно индуцировать их содержание (*ratio cognoscendi*). Возможно, из-за своей связи с утилитаристской школой философии он был идеологически склонен к эвристическому подходу, избегая более теоретического рассмотрения причинности.

Главная задача логика — описывать *и обосновывать* формы рассуждений. Хотя Милль и прилагал некоторые усилия для описания причинно-следственных аргументов, он мало старался их обосновать. Порой его подход кажется лицемерным — не из-за злого умысла, а из-за небрежности. Он, похоже, не лжет намеренно (как это делают некоторые); но создается впечатление, что он на самом деле не очень-то старался выполнить свою работу качественно и не ожидает, что кто-то это заметит или обратит на это внимание.

Роль логика также заключается в предоставлении методологических средств ученым, студентам и, в целом, мыслящим людям. Трудно сказать, оказали ли когда-либо вклад Милля в причинную логику положительное или отрицательное влияние на чьи-либо исследования природы. Тем не менее, некоторые из его мыслей по этому вопросу были вводящими в заблуждение, и этот факт следует предать огласке.

Всё это очень разочаровывает, учитывая статус Дж. С. Милля в британской интеллектуальной истории. Как человек его социального положения и уровня образования мог совершить такие ошибки и, более того, сойти им это с рук, — остаётся только гадать.

В конце концов, причинно-следственная связь и её разновидности были довольно хорошо известны древним; это видно даже по широко используемым латинским юридическим терминам, таким как *causa sufficiens* или *sine qua non* . А Милль был очень хорошо знаком с античной философией; он получил её благодаря своему отцу, Джеймсу.

Крупные британские философы уже довольно подробно обсуждали причинно-следственную связь. Джон Локк (1632–1704) в *своем «Очерке о человеческом понимании»* (1690) выдвинул теорию индукции, основанную на закономерностях последовательности между явлениями. Дэвид Юм (1711–1776), несмотря на свой открытый скептицизм в *«Исследовании о человеческом понимании»* (1748), ясно изложил концепцию постоянной конъюнкции. Взгляды Милля на причинность, откровенно говоря, находились под влиянием взглядов Юма.

Наиболее поразительным является осознание того, что логический трактат Милля (1843) был опубликован *спустя 238 лет* после того, как основоположник британского эмпиризма, Фрэнсис Бэкон (1561-1626), опубликовал свой *«Новый Органон»* (1605). Милль также был знаком с работами Бэкона, поскольку он (справедливо) критиковал его взгляд на причинность как на упрощенный в различных отношениях. Но он явно не заметил и не усвоил важные уроки, преподанные этим незаслуженно забытым (или недостаточно прославленным) героем современного научного метода, а именно, программу Бэкона по **аддукции** и **матрице анализа** (используя мою терминологию).

Достаточно процитировать описание «нового метода» Бэкона, приведенное в « *Энциклопедии Британника* » (2004), чтобы объяснить неясность высказывания Милля:

> Ключевой момент, как понял Бэкон, заключается в том, что индукция должна работать методом исключения, а не, как в повседневной жизни и в несовершенной научной традиции, простым перечислением. Поэтому он подчеркнул «большую силу отрицательного примера» — тот факт, что, хотя утверждение «все A — это B» лишь очень слабо подтверждается утверждением «это A — это B», оно окончательно опровергается утверждением «это A — это не B». Он разработал таблицы, или формальные средства для представления отдельных доказательств, чтобы облегчить быстрое обнаружение ложных обобщений. Бэкон предполагает, что то, что проходит этот отбор, может считаться истинным.
>
> Бэкон приводит таблицы наличия, отсутствия и степени. Таблицы наличия содержат набор случаев, в которых обнаружено одно заданное свойство. Затем они сравниваются друг с другом, чтобы определить, какие другие свойства всегда присутствуют. Любое свойство, отсутствующее хотя бы в одном случае в таком наборе, не может быть необходимым условием исследуемого свойства. Во-вторых, существуют таблицы отсутствия, в которых перечислены случаи, максимально похожие на случаи в таблицах наличия, за исключением исследуемого свойства. Любое свойство, обнаруженное во втором случае, не может быть достаточным условием исходного свойства. Наконец, в таблицах степени сравниваются пропорциональные вариации двух свойств, чтобы определить, сохраняется ли эта пропорция.

Ави Сион

Логика причинно-следственной связи:

Этап второй: Микроанализ

Этап II: Микроанализ . Учитывая различные трудности, возникшие на первом этапе, и тот факт, что некоторые вопросы остались нерешенными, на втором этапе был разработан более точный метод, способный систематически отвечать на большинство нерешенных вопросов. Этот улучшенный матричный анализ (микроанализ) основан на табличном прогнозировании всех логически возможных комбинаций и перестановок конъюнкций между двумя или более элементами и их отрицаниями (большие матрицы). Каждая такая возможная комбинация называется «модусом» и ей присваивается постоянный номер в рамках рассматриваемой структуры (для 2, 3 или более элементов). Это позволяет нам идентифицировать каждую отдельную (каузальную или иную, положительную или отрицательную) пропозициональную форму с рядом альтернативных модусов.

Этот метод значительно облегчает работу с каузативными и связанными с ними формами, позволяя систематически рассматривать их выведения, оппозиции и силлогистические комбинации. Фактически, он представляет собой наиболее радикальный подход не только к каузативным утверждениям и их производным, но, что, возможно, более важно, к составляющим их условным утверждениям. Более того, он не ограничивается логическим обусловливанием и причинностью, но в равной степени применим к другим модальностям, включая экстенсиональное, естественное, временное и пространственное обусловливание и причинность. На основе полученных результатов мы можем с формальной достоверностью разрешить большинство исторически спорных вопросов, касающихся причинности.

CHAPTER 11. ПОЭТАПНЫЙ МИКРОАНАЛИЗ.

1. Двоичное кодирование и расшифровка.

Мы разработали теорию причинных утверждений и аргументов (эдукций и силлогизмов) посредством анализа возможностей и невозможностей, подразумеваемых для различных комбинаций рассматриваемых элементов. Этот подход был охарактеризован как «матричное исследование», поскольку мы использовали таблицы для оценки и регистрации результатов.
Но до сих пор мы занимались лишь элементарным матричным анализом, который можно назвать **макроанализом** . Теперь мы представим более продвинутый подход, который можно назвать **микроанализом** . Это не разные методы. Микроанализ основан на макроанализе; это просто более детальное исследование, углубляющееся в рассматриваемые вопросы в попытке решить нерешенные проблемы.

Как мы видели, определение причинно-следственной связи лучше всего выражается в виде *матрицы* — таблицы, состоящей из «элементов» и «модусов». Элементы — это термины или тезисы, связанные соответствующим причинно-следственным утверждением. Каждое возможное сочетание этих элементов, в положительной или отрицательной форме, определяет строку матрицы. Модус *для* каждого такого сочетания — это утверждение относительно его логической возможности или невозможности, или «открытости» (последнее в случаях, когда сочетание в некоторых неуказанных контекстах возможно, а в других — невозможно, так что остается неопределенность). Модусы для различных сочетаний элементов вместе образуют дополнительный столбец матрицы.[63]
Если расположить элементы матрицы в общепринятом порядке (всегда размещая одну и ту же строку на одном и том же месте), то столбцы модусов всех матриц будут сопоставимы. Благодаря такой стандартизации мы можем выразить определение причинно-следственной связи, просто записав последовательность модусов (т.е. столбец модусов), которую мы можем назвать модусом рассматриваемого определения в целом или (по причинам, которые мы увидим позже) его *суммарным модусом* .
Для упрощения мы можем вернуться к *двоичным кодам* . Наличие или отсутствие каждого элемента матрицы можно выразить с помощью обозначения 1 или 0. Аналогично, модус для каждой строки можно закодировать с помощью 1, 0 или ṣ(точка - означает пустое место). *Нули и единицы имеют различное значение в ячейках матрицы, содержащих элементы и модус, обратите внимание* :

Двоичные коды:

---

[63] Слово «modus» было выбрано для того, чтобы подчеркнуть модальный характер подобных утверждений. Возможно, лучше использовать форму множественного числа *«modera»* (подобно тому, как «genera» — это множественное число от «genus»); но мы все равно будем использовать «moduses».

В столбцах *с товарами* :		**1** настоящее время	=	**0** отсутствует	=
В столбце(ах) *modus :*		**1** возможно	=	**0** невозможно	= ş= открытый

Такое обозначение — всего лишь удобное сокращение, позволяющее выразить суммарный модус любого определения в виде относительно короткой последовательности цифр и увидеть всю матрицу одним взглядом. Оно также, очевидно, полезно для целей компьютерного программирования. Конечно, если мы имеем дело с двумя элементами (например, P, R), последовательность модуса будет содержать $2^2 = 4$ цифры; если с тремя элементами (например, P, Q, R), она будет содержать $2^3 = 8$ цифр; и так далее. Является ли последовательность цифр *уникальной* для каждого определения, мы рассмотрим подробнее далее [64].

Как мы уже говорили, строки матрицы определяются и (традиционно) располагаются комбинациями элементов. Таким образом, для двух элементов, P и R, четыре возможные *последовательности PR* — это 11, 10, 01, 00, которые при необходимости могут быть обозначены как a, b, c, d. Мы можем выбрать этот порядок комбинаций в качестве стандартного расположения (любая другая перестановка также возможна, но мы обычно останавливаемся на этой [65]). Аналогично, для трех элементов, P, Q и R, существует восемь возможных *последовательностей PQR* , которые при необходимости могут быть обозначены как ah. И так далее, для большего количества элементов.

Таким образом, для начала мы можем представить матрицы общих определений причинно-следственной связи в виде следующих таблиц. В них (в первых двух или трех столбцах) представлены элементы в положительной (1) или отрицательной (0) форме, расположенные в стандартных комбинациях; далее следует суммарный модус для каждой пропозициональной формы (затененный столбец, символ S), *который, как вы помните, мы разработали в начале нашего исследования* (в Фазе 1, главе 2), анализируя значение каждого из его составляющих предложений и оценивая результат их взаимодействия.

Затем вводятся новые столбцы, в которых представлены все возможные варианты реализации суммарного модуса. Эти варианты, называемые *альтернативными модусами* , получаются простым последовательным замещением каждой точки («открытой» позиции), встречающейся в суммарном модусе, на 0 (для «невозможного») или 1 (для «возможного»), так что точек не остается. Этот процесс можно назвать **распутыванием** . Таким образом, альтернативные модусы явно указывают на все случаи, присущие суммарному модусу; и наоборот, последний представляет собой сводку всей информации, содержащейся в первом.

Следует отметить, что альтернативные модусы сами по себе, в конечном счете, также являются обобщениями. В то время как ноль (невозможность) означает, что рассматриваемая комбинация элементов присутствует в каждом контексте или *всегда*

---

[64] Ответ на этот вопрос — нет.

[65] Маркировка столбцов (1-16) изменила бы смысл в других перестановках, но смысл модусов остался бы неизменным. Наше текущее исследование проводится на языке «abcd»; 23 других языка могли бы выразить ту же информацию (поскольку строки могут быть упорядочены 24 различными способами). Было бы интересно сравнить эти конкурирующие языки в поисках наиболее привлекательного; но мы выбрали этот. (Следует отметить, что столбцы также могут быть упорядочены бесчисленным множеством различных способов.)

отсутствует , единица (возможность) означает, что она присутствует в некоторых контекстах или *иногда присутствует* [66]. Таким образом, чтобы исключить всю неявную модальность и рассматривать только актуальности, нам пришлось бы разложить каждый такой модус на неопределенное число актуализаций, где «0» означает отсутствие, а «1» — присутствие. Однако такой дальнейший анализ для наших целей не требуется; описанные выше модусы достаточно информативны.[67]

Рассмотрение обобщенного способа анализа представляет собой *макроанализ* ; рассмотрение альтернативных способов анализа — *микроанализ* . В этом и заключается разница между этими двумя методами матричного анализа: в степени детализации. В первом случае мы имеем приблизительное представление о задействованных отношениях; во втором — мы как если бы рассматривали их под микроскопом.

Подобные последовательности нулей и единиц, используемые программистами для кодирования букв алфавита и символов (я имею в виду коды ASCII), были произвольными, чистыми условностями. Но здесь следует отметить, что как только определены значения нулей и единиц, а также порядок их представления, в каждой такой последовательности нет ничего условного; это её *логическое свойство, объективно заданная* информация.

2. Общие определения.

В четырех приведенных ниже таблицах точное значение чисел, озаглавливающих столбцы альтернативных способов, будет разъяснено в следующей главе; пока же рассматривайте их просто как произвольные обозначения. Следует подчеркнуть с самого начала, что эти *номера способов* не следует путать с номерами определения или номерами настроения, использованными в предыдущих главах. Обратите также внимание, что таблицы 11.1 и 11.2 касаются двух элементов (P, R), тогда как таблицы 11.3 и 11.4 касаются трех элементов (P, Q, R) [68]; поэтому сводные способы этих двух наборов не являются напрямую сопоставимыми, причем первый находится в рамках «двухэлементной структуры», а второй — в рамках «трехэлементной структуры».

Ранее было установлено, что двухэлементный модус **полной** причинности формы PR (обозначаемый символом **m,** или точнее **m** $_{PR}$) равен « **10.1** ». В следующей таблице показано, что он может иметь две возможные реализации, а именно «1001» или «1011» (обозначенные соответственно номерами 10 и 12).

---

[66] Помните, что «иногда присутствует» означает «либо всегда, либо только иногда» — то есть, это учитывает как необходимость, так и непредвиденные обстоятельства.

[67] Таким образом, слово *«modus» имеет четыре значения* : modus отдельного сочетания элементов (ячейка в большой матрице); modus всех мыслимых сочетаний этих элементов (столбец, обозначающий *суммарный* modus); modus(ы), являющиеся мыслимыми реализациями суммарного modus (один или несколько столбцов, называемых *альтернативными* modus(ами)); и, наконец, актуализации, лежащие в основе возможностей, присущих модальному определению кодов 0 и 1 (дополнительные столбцы, дополнительно подразделяющие каждый альтернативный modus), которые мы могли бы назвать *радикальными* modus(ами).

[68] Конечно, мы можем обозначить два или три рассматриваемых элемента любыми буквами по нашему выбору. Здесь я выбрал PR для двух элементов, чтобы облегчить сравнение с P(Q)R для трех элементов. Элементы с таким же успехом могли бы быть обозначены как PQ и P(R)Q. Это всего лишь вопросы условности.

Таблица 11. 1. Матрица «P является полной причиной R».

Предметы		S	2 альтернативных способа	
П	**Р**	**м**	**10**	**12**
1	1	1	1	1
1	0	0	0	0
0	1	ş	0	1
0	0	1	1	1

В противоположность этому, двухэлементный модус **необходимой** причинности формы PR (обозначаемый символом **n,** или, точнее, **n** $_{PR}$) был ранее установлен как « **1.01** ». В следующей таблице показано, что он имеет две возможные реализации, а именно «1001» или «1101» (обозначенные соответственно номерами 10 и 14).

Таблица 11. 2. Матрица «P является необходимой причиной R».

Предметы		S	2 альтернативных способа	
П	**Р**	**н**	**10**	**14**
1	1	1	1	1
1	0	ş	0	1
0	1	0	0	0
0	0	1	1	1

Трехкомпонентный суммарный модальный показатель *относительности* **Частичная** причинность формы P(Q)R (обозначаемая в зависимости от контекста символами **p** или **p** $_{rel}$, или **p** $_{Q}$, или, точнее, **p** $_{PQR}$) ранее была установлена как « **10.1.1.** ». Согласно приведенной ниже таблице, она имеет шестнадцать возможных реализаций, как показано ниже (обозначены соответственно номерами 149-152, 157-160, 181-184, 189-192). Следует отметить, что это истинно *относительно. В дополнение к вопросу Q* , мы рассмотрим абсолютную частичную причинность далее.

Таблица 11… 3Матрица «P (дополненное Q) является частичной причиной R».

Предметы			S	16 альтернативных способов															
П	**(Q)**	**Р**	**п**	**149**	**150**	**151**	**152**	**157**	**158**	**159**	**160**	**181**	**182**	**183**	**184**	**189**	**190**	**191**	**192**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	ş	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	ş	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	ş	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	ş	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Ранее было установлено, что трехэлементный суммарный модус (столбец S) **случайной** причинности формы P(Q)R (обозначаемый в зависимости от контекста как **q** или **q** $_{rel}$, или **q** $_{Q}$, или, точнее, **q** $_{PQR}$) равен « **..1.1.01** ». Согласно приведенной ниже таблице, он имеет шестнадцать возможных реализаций, как показано ниже (обозначены соответственно номерами 42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254). Следует отметить, что это справедливо *относительно* дополнения Q; абсолютную случайную причинность мы рассмотрим далее.

Таблица 11… Матрица «P (дополненное Q) 4является случайной причиной R».

Предметы			S	16 альтернативных способов															
П	**(Q)**	**P**	**q**	**42**	**46**	**58**	**62**	**106**	**110**	**122**	**126**	**170**	**174**	**186**	**190**	**234**	**238**	**250**	**254**
1	1	1	ş	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	ş	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	ş	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	ş	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Как указано выше, далее мы рассмотрим обобщенные способы *абсолютной* частичной и случайной причинности. Как мы увидим, они гораздо шире, чем те, которые рассматривались выше в отношении данного дополнения. Это естественно, поскольку абсолютные слабые причинности представляют собой более расплывчатые формы, чем относительные слабые причинности.

Сравнивая обобщенные способы полной и необходимой причинности с двумя идентичными элементами, 10.1 и 1.01, мы яснее видим, в каком смысле они являются «зеркальными отражениями» друг друга: строки идентичны, если рассматривать одну слева направо, а другую справа налево. Аналогично и для обобщенных способов частичной и случайной причинности с тремя идентичными элементами, 10.1.1.. и ..1.1.01.
Следует также отметить, что *слабая причина и её дополнение имеют одинаковый суммарный модус* . То есть, частичная причинность форм P(Q)R и Q(P)R имеют одинаковый суммарный модус 10.1.1.., а случайная причинность форм P(Q)R и Q(P)R имеют одинаковый суммарный модус 1.1.01. Это было очевидно из первоначальных определений этих определений, в которых P и Q имели одинаковые отношения друг к другу и к R; различие между P и Q как дополнением было чисто условным или целенаправленным.[69]
Еще одно наблюдение, которое мы можем сделать на данном этапе, заключается в том, что *общее определение и его (соответствующее) обратное будут иметь один и тот же суммарный способ* .

[69] Читатель может убедиться в этом, взяв матрицу частичной или случайной причинно-следственной связи (таблица 11.3 или 11.4) и изменив порядок строк: столбцы окажутся в другом порядке, но будут иметь то же общее содержание.

Это справедливо для сильных и абсолютно слабых [70]определений, каждое из которых касается двух элементов. Например, утверждения «P является полной причиной R» и «R является необходимой причиной P» (обратите внимание на изменение определения, а также позиций элементов) здесь описываются строкой «10.1». Это можно установить, прочитав Таблицу 11.2 в другом порядке, начиная с первой строки, затем третьей, затем второй, затем четвертой.

Это также верно для слабых определений, которые включают три элемента. Например, "P (дополненное Q) является частичной причиной R" может быть преобразовано в "R (дополненное неQ) является случайной причиной P" (обратите внимание на изменение полярности дополнения, а также позиций определения и элемента), и оба варианта здесь описываются строкой "10.1.1..". Опять же, мы можем доказать это, перечитав Таблицу 11.4 в другом порядке, начиная с третьей строки, затем седьмой, затем первой, затем пятой, затем четвертой, затем восьмой, затем второй, затем шестой.

Действительно, можно сказать, что конвертируемость объясняется таким тождеством модусов. Очевидно, отсюда следует, что мы не можем выразить направление причинно-следственной связи, ссылаясь на суммарные модыусы. Ориентации «от P к R» и «от R к P» должны иметь какое-то значение — это не пустые словесные различия, — но это значение не очевидно в виде различия между модусами. Его следует искать в других свойствах, как уже говорилось.

3. Сжатие и расширение.

Однако приведенное выше описание не позволяет нам сравнить способы выражения сильных определений со способами выражения слабых определений, а также не объясняет, как отличить абсолютные слабые определения от относительных. Для проведения таких сравнений нам необходимо разработать два процесса: (а) сокращение способа выражения трех элементов до способа выражения двух элементов и (б) расширение способа выражения двух элементов до способа выражения трех элементов...

Рассмотрим сначала **сокращение** трехэлементных модусов **p** или **q** (в их относительных формах). Сначала рассмотрим случай частичной причинности P по отношению к R, со ссылкой на таблицу 11.3, приведенную выше.

- Конъюнкция (P + Q + R) возможна, поскольку первая строка всегда кодируется как 1, тогда как (P + notQ + R) является открытой, поскольку третья строка иногда кодируется как 0, а иногда как 1. Тем не менее, отсюда следует, что конъюнкция (P + R) возможна (т.е. кодируется как 1), поскольку «(P + Q + R) возможно» подразумевает, что «(P + R) возможно». Заметим, что если бы мы рассматривали (P + R) как просто открытую, мы бы не заметили, что в **первой и третьей ячейках *нет* столбца *с* нулями** .

  Обратите внимание: *это открытие мы полностью упустили из виду при макроанализе, и поэтому оно может повлиять на некоторые из наших результатов.*

---

[70] Как мы увидим далее, суммарный модус абсолютной частичной причинности равен «11.1», а абсолютной случайной причинности — «1.11».

- Аналогичные рассуждения применимы и к союзам (P + notR), составляющим второй и четвертый ряды, и (notP + notR), составляющим шестой и восьмой ряды. Оба они являются возможными союзами, а не просто открытыми.
- С другой стороны, конъюнкция (неP + R), включающая пятую и седьмую строки, должна быть объявлена открытой (т.е. закодирована Ș), поскольку возможно, что как (неP + Q + R), так и (неP + неQ + R) окажутся невозможными (как в столбцах с номерами 149, 150, 181, 182).

Таким образом, трехэлементный модус для относительной частичной причинности «10.1.1..» превращается в двухэлементный модус «11.1». Аналогично и с условной причинностью: ее трехэлементный модус «..1.1.01» превращается в двухэлементный модус «1.11».

Таким образом, при необходимости мы можем сократить трехэлементный модус до двухэлементного, заменив комбинацию 1 и 0 или 1 и Ș в соответствующих местах на 1. Также комбинация из двух точек дает одну точку. Обратите внимание на правило сокращения:

1. **Если в 3-элементном модуле присутствует единица, то и в 2-элементном модуле должна присутствовать единица.**

Кроме того, следует отметить, что, хотя мы еще не сталкивались с подобными случаями:

2. **Единственный способ получить 0 в двухэлементном модуле из трехэлементного модуля — это найти нули *только* в обеих строках последнего** .
3. **Если в трехэлементном модуле мы обнаружим случаи «11», «10» и/или «01», смешанные со случаями «00», то Ș в двухэлементном модуле необходимо поставить точку ( ).**

Итак, что же мы здесь обнаружили? Мы начали со слабых причинно-следственных связей P с R относительно некоторого дополнения Q, и закончили слабыми причинно-следственными связями P или R без указания Q, то есть *абсолютно* . Трехэлементный модус для **p** или **q** относительно Q нельзя приравнять к тому же самому относительно некоторого другого дополнения, скажем, Q1 ; их матрицы внешне похожи, но задействованные элементы (а именно PQR и PQ1R) совершенно разные. Но если мы сократим оба типа до двухэлементных модусов, они будут неразличимы, поскольку задействованные элементы (а именно PR) совершенно идентичны.

Таким образом, двухэлементный модус *абсолютной* (включая относительную) **частичной** причинности формы PR (обозначаемый в зависимости от контекста символами **p** или $\mathbf{p}_{abs}$, или, точнее, $\mathbf{p}_{PR}$) путем сокращения оказывается « **11.1** ». С помощью следующей таблицы можно определить два возможных варианта реализации, а именно «1101» или «1111» (обозначенные соответственно номерами 14 и 16).

Таблица 11. 5. Матрица «P является частичной причиной R».

Предметы		S	2 альтернативных способа	
П	**Р**	**п**	**14**	**16**
1	1	1	1	1
1	0	1	1	1
0	1	ş	0	1
0	0	1	1	1

Напротив, двухкомпонентный модус *абсолютной* (включая относительную) **случайной** причинности формы PR (символизируемый в зависимости от контекста **q** или **q** $_{abs}$, или, точнее, **q** $_{PR}$) путем сокращения оказывается « **1.11** ». Согласно приведенной ниже таблице, это имеет две возможные реализации, а именно «1011» или «1111» (обозначенные соответственно номерами 12 и 16).

Таблица 11. 6. Матрица «P является случайной причиной R».

Предметы		S	2 альтернативных способа	
П	**Р**	**q**	**12**	**16**
1	1	1	1	1
1	0	ş	0	1
0	1	1	1	1
0	0	1	1	1

Обратите внимание на сходство между суммарными модусами **m** (10.1) и **p** $_{abs}$ (11.1), или **n** (1.01) и **q** $_{abs}$ (1.11). Там, где для сильного определения у нас код «0», в соответствующем абсолютном слабом определении у нас код «1»; остальные коды идентичны. Это, как мы увидим в последующей главе [71], позволяет нам определить абсолютные слабые определения в формальных терминах.

Также следует отметить, что абсолютно слабые определения являются конвертируемыми, как и сильные (как мы указывали в предыдущем разделе). Например, «P является частичной причиной R» преобразуется в «R является случайной причиной P» (обратите внимание на изменение определения, а также позиций элементов), поскольку эти две формы имеют одинаковый суммирующий модус «11.1».

Следующий вопрос: каковы трехэлементные моды **m** или **n** , или **p** или **q** в их абсолютной форме? Мы можем ответить на этот вопрос с помощью **разложения** следующим образом. Рассмотрим, для начала, сильные детерминации. В случае полной причинно-следственной связи P с R можно сказать следующее:

- Зная, что конъюнкция (P + notR) невозможна, отсюда следует, что *как* (P + Q + notR), так и (P + notQ + notR) являются невозможными конъюнкциями (следовательно, исходный модус 0 превращается в два модуса 0).

---

[71] См. раздел «Еще несколько микроанализов» в последнем разделе.

- Поскольку конъюнкция (P + R) возможна, отсюда следует лишь, что *по крайней мере одна* из конъюнкций (P + Q + R) и (P + notQ + R) является возможной (то есть *обе не могут* быть невозможными) — но мы не можем предсказать, *какая* из них возможна, поэтому обе конъюнкции должны быть объявлены открытыми (следовательно, исходный modus 1 становится двумя modus ş). Аналогично, *mutatis mutandis* , для (notP + notR).
- Наконец, поскольку конъюнкция (не P + R) является открытой, то тем более ее две производные будут открытыми (т.е. исходный модус ş становится двумя модусами ş).

Таким образом, двухэлементный модус «10.1» для **полной** причинности превращается в трехэлементный модус « **.0.0....** ». Аналогично и с **необходимой** причинностью: ее двухэлементный модус «1.01» превращается в трехэлементный модус « **....0.0.** ». Обратите внимание на потерю информации, вызванную изменением в каждом случае, поскольку единицы превращаются в точки; результаты таких расширений менее четкие, чем их источники.

Таким образом, при необходимости мы можем расширить двухэлементный модус до трехэлементного, заменив ноль на два нуля в соответствующих местах, а единицу или точку на две точки, в зависимости от ситуации. Здесь следует отметить, что «соответствующие места» — это *не* смежные строки: это первая и третья, вторая и четвертая, пятая и шестая и т. д., отражающие соответствие в комбинации элементов — например, (P + notR) становится (P + Q + notR) или (P + notQ + notR), что означает переход от последовательности PR 10 к последовательностям PQR 110 и 100, которые обозначают вторую и четвертую строки матрицы.

Однако следует обратить внимание на ограничения, подразумеваемые следующими правилами расширения:

1. **Если в модуле из 2 элементов присутствует 0, то в модуле из 3 элементов также *должно быть два нуля.***
2. **Если в модуле из 2 элементов стоит 1, то в модуле из 3 элементов *не может быть двух нулей.***
3. **Если в моде из двух элементов стоит точка, то в моде из трех элементов могут встречаться любые комбинации нулей и/или единиц.**

Что касается «нулевых» модусов (невозможности), то они, так сказать, универсализируются от исходной строки к соответствующим расширенным строкам. Что касается «единиц» (возможности), то универсализируется от одной исходной строки к двум включенным строкам запрет нулей: подобно тому, как в двухэлементном модусе 0 исключается единицей, так и трехэлементное расширение не может включать столбцы (моды), содержащие нули в обеих соответствующих строках. Тем более, в случае «точек» (которые могут включать нули или единицы), мы не можем предсказать комбинации в двух рассматриваемых ячейках, поскольку допускаются все пары, т.е. 0 и 0, 0 и 1, 1 и 0, 1 и 1.

Рассмотрим теперь слабые определения в соответствии с только что установленными правилами расширения. Если мы аналогичным образом расширим двухэлементный модус абсолютной (или относительной) **частичной** причинности, а именно 11.1, до трехэлементного модуса, мы получим « **.....** », поскольку все единицы или нули становятся точками. Аналогично, расширив двухэлементный модус абсолютной (или

относительной) **случайной** причинности, а именно 1.11, до трехэлементного модуса, мы получим « **.....** ».
Обратите внимание, что в обоих случаях результатом является последовательность точек, обозначающая полную неопределенность, минимально возможное количество информации. Каждая исходная точка разворачивалась в две, так что вся оставшаяся специфичность исходной последовательности растворялась в ее производных.
Обратите также внимание на заметную разницу между трехэлементными строками абсолютных слабых определений « **.....** » и соответствующими относительными формами, а именно «10.1.1..» и «..1.1.01» соответственно.

Очевидно, что для всех четырех общих определений расширение двухэлементного модуса «1» (возможно) до двух трехэлементных модусов « Ş» (открыто) приводит к *потере данных* ; то есть информация о том, что «по крайней мере один из двух рассматриваемых союзов должен быть возможен: то есть они оба не могут быть невозможными», больше не кодируется в нашей таблице. Расчет причинно-следственной связи должен быть разработан таким образом, чтобы избежать любой потери информации из-за простых лингвистических недостатков [72]. Таким образом, мы должны найти способ выразить, посредством специального кода в модусе, скажем, μ (греч. буква мю), что *по крайней мере один из двух (или более) союзов, закодированных таким образом, неявно является «1»* .[73]

Полная причинно-следственная связь	= μ0μ0.μ.μ
Необходимая причинно-следственная связь	= μ.μ.0μ0μ
Частичная причинность (абсолютная)	= μμμμ.μ.μ
Условная причинно-следственная связь (абсолютная)	= μ.μ.μμμμ

Одной лишь этой меры недостаточно; чтобы сохранить всю доступную информацию, нам пришлось бы указать соответствующие строки, например, обозначив их как ah. Например, если хотя бы одна из строк 'a' и 'c' должна иметь модус 1, каждую из них необходимо было бы закодировать более конкретно как μ_{ac}. Такое кодирование означает, что последовательности PQR, обозначенные метками a и c (а именно, 111 и 101), могут иметь моды 0 и 1, 1 и 0, 1 и 1, но они могут не иметь пары 0 и 0. Отсюда следует, что:

- Если a = μ_{ac} и c = 0, то a = 1 (поскольку 00 немыслимо), и
- если a = μ_{ac} и c = 1, то a = Ş(поскольку 01 и 11 оба возможны);

И, конечно же, если c = $\mu ac_{и}$ a = 0, то c = 1, а если c = $\mu ac_{и}$ a = 1, то c = Ş.

---

[72] Я не сомневаюсь, что более компетентный в символической или математической логике специалист, чем я, смог бы разработать более изящный подход. Но это не моя сильная сторона.

[73] Когда встречается символ μ, он появляется парами, обратите внимание. В отличие от этого, в данной системе обозначений, когда встречается пара точек, это означает, что обе эти позиции вполне могут быть равны 0.

Всю эту информацию можно считать неявной в таблице, подобной следующей (для сравнения приведены относительно слабые определения формы PQR):

Таблица 11… Сводные данные о способах 7определения шести общих форм PR или PQR.

Ряд этике тка	Предметы			**м**	**н**	**п** абс	**q** abs	**п** рел	**q** rel
	П	**В**	**Р**	PR	PR	PR	PR	ПQР	ПQР
а	**1**	**1**	**1**	μ ac	μ ac	μ ac	μ ac	1	Ş
б	**1**	**1**	**0**	0	Ş	μ bd	Ş	0	Ş
с	**1**	**0**	**1**	μ ac	μ ac	μ ac	μ ac	Ş	1
д	**1**	**0**	**0**	0	Ş	μ bd	Ş	1	Ş
е	**0**	**1**	**1**	Ş	0	Ş	μ eg	Ş	1
ф	**0**	**1**	**0**	μ fh	μ fh	μ fh	μ fh	1	Ş
г	**0**	**0**	**1**	Ş	0	Ş	μ eg	Ş	0
час	**0**	**0**	**0**	μ fh	μ fh	μ fh	μ fh	Ş	1

Всё это может показаться довольно сложным, но, как мы увидим, это значительно упрощает многие вещи. С помощью представленных в таблице выше способов обобщения мы можем точно определить альтернативные способы в рамках трёхкомпонентной модели, подразумеваемой каждым из четырёх определений (для пунктов PR или PQR).

Как мы увидим в следующей главе, сильные определения **m** и **n** имеют по 36 таких альтернативных модусов каждое, в то время как слабые определения **p** и **q** в абсолютной форме (как здесь) имеют по 108 альтернативных модусов каждое (для сравнения с 16 модусами относительных слабых определений). Мы перечислим эти модыусы в следующей главе, поэтому здесь в этом нет необходимости; их легко определить, заменив точки нулями и единицами, как объяснялось ранее.

4. Пересечение, аннулирование и слияние.

Теперь рассмотрим некоторые выводы, сделанные на основе приведенных выше данных.

Объединение общих определений можно рассматривать как **пересечение** их соответствующих суммарных модусов. При таком объединении двух (или более) утверждений два класса (общие определения) используются для выражения более ограничительного класса (совместное определение) со всем, что у них *общего* .

В результате этого процесса в рамках *двухэлементной* модели (где слабые определения являются абсолютными) совместные определения имеют следующие суммарные модусы:

- полная необходимая причинность, **mn** = 10,1 + 1,01 = 1001 (мод № 10);
- Полная случайная причинность, **mq** = 10,1 + 1,11 = 1011 (мод № 12);
- Необходимая частичная причинность, **np** = 1,01 + 11,1 = 1101 (мод № 14);
- Частично-условная причинность, **pq** = 11.1 + 1.11 = 1111 (мод № 16).

Как видно, в каждом случае результатом является единственный альтернативный модус (указан в скобках), который представляет собой то, что объединяет объединенные обобщенные элементы. Так, например, **m** имеет модыусы 10 и 12, а **n** имеет модыусы 10 и 14; следовательно, **mn** (то есть **m** + **n**) будет иметь модус 10. Полученный суммарный модус более определен, чем его источники, то есть в нем меньше точек, меньше неопределенностей во взаимосвязи между элементами.

Эта операция является лишь применением хорошо известного правила логики классов, согласно которому логическое произведение двух классов (таких как **m** и **n** , каждый из которых включает в себя два подкласса, а именно 10 и 12 для **m** и 10 и 14 для **n**) равно их общим элементам (а именно, modus 10 в случае **mn**). Это можно увидеть, например, на диаграмме Эйлера, состоящей из двух перекрывающихся окружностей: их *общая* площадь является результатом их произведения и обычно меньше площади самих окружностей (в нашем примере, modus 10).

Следует отметить, что под «логическим произведением» логики подразумевают соединение двух (или более) классов (т.е. **mn** означает **m** + **n**) [74]. Необходимо подчеркнуть, что списки модусов являются дизъюнктивными, а не конъюнктивными, поэтому в основе этой формулы лежит другая (а именно **mn** = «modus 10 или modus 12» и «modus 10 или modus 14», что означает «в любом случае, modus 10», т.е. относится к остатку после исключения из рассмотрения элементов «modus 12» и «modus 14», которые являются взаимоисключающими в обоих дизъюнктах.

Аналогично, в рамках *трехэлементной модели* (где слабые определения могут быть абсолютными или относительными) пересечение общих определений дает совместные определения со следующими суммарными модусами:

- Полная необходимая причинно-следственная связь:
  мн = μ0μ0.μ.μ + μ.μ.0μ0μ = μ0μ00μ0μ (9 альтернативных модусов)
- полная случайная причинность,
  mq $_{abs}$ = μ0μ0.μ.μ + μ.μ.μμμμ = μ0μ0μμμμ (27 альтернативных модусов)
  mq $_{rel}$ = μ0μ0.μ.μ + ..1.1.01 = 0,0101,01 (4 альтернативных режима)
- Необходимая частичная причинность:
  нп $_{абс}$ = ц.мк.0мк0мк + цмкмк.мк.мк = μμμμ0μ0μ (27 альтернативных модусов)
  нп $_{рел}$ = μ.μ.0μ0μ + 10.1.1.. = 10,1010. (4 альтернативных режима)
- Частично-условная причинно-следственная связь:
  п $_{абс}$ **q** $_{абс}$ = цццк.мк.мк + ц.мкмкмкм = ццццццццц (81 альтернативный модус)
  п $_{рел}$ **q** $_{рел}$ = 10.1.1.. + ..1.1.01 = 10111101 (1 альтернативный способ)

Здесь результат снова обозначает альтернативные режимы, которые являются общими для объединенных обобщенных типов; мы не будем перечислять их на данном этапе: список будет приведен в следующей главе. В случае **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$, в исключительных случаях, результатом является полностью определяющий суммарный режим, то есть

---

[74] Таким образом, несмотря на свое название, этот процесс в некотором смысле больше похож на сложение. См. *«Логика будущего»* , глава 28, о логических композициях.

единственный альтернативный режим (обозначенный как #190, как мы увидим позже). Полученный суммарный режим объединяет наиболее определенные элементы исходных суммарных режимов; некоторые точки становятся μ, а некоторые точки или μ становятся, более конкретно, 0 или 1. Соответствующие μ образуют пары, например, μ_{ac} Помните: для краткости нижние индексы здесь не упоминаются.

Некоторые из этих результатов соответствуют результатам, полученным с помощью макроанализа, обратите внимание. Чтобы понять правила пересечения , рассмотрим приведенные выше примеры:

1. В данной позиции суммарные режимы никогда не противоречат друг другу (1 в одном случае и 0 в другом); это просто означает, что объединенные определения *совместимы* .
2. Для каждой позиции, идентичной в обоих общих суммарных модусах, или более определенной (μ или 1 или 0) в одном и неопределенной (ş или μ) в другом, соответствующая позиция в совместном суммарном модусе имеет равное или более определенное значение.

Мы *не можем* соединить два определения, суммарные модусы которых содержат противоречащие друг другу элементы в одной и той же позиции (0 в одном и 1 в другом): это несовместимые утверждения, это невозможная конъюнкция. В терминах альтернативных модусов это означает, что эти определения не имеют ни одного общего модуса; в терминах классовой логики это означает, что данные классы (обобщенные определения) не перекрываются: у них нет пересечения. Такие логически пустые понятия известны как нулевые классы; поэтому мы можем назвать акт признания класса нулевым как **нульфикацию** .
Например, конъюнкции **mp** и **nq** являются нулевыми классами. Поскольку **m** имеет моды 10, 12, а **p** — моды 14, 16, у них нет общего основания, нет модуса, в котором они могли бы сосуществовать. Аналогично для **n** и **q** , *mutatis mutandis* . Это мы уже знаем из макроанализа. Более интересным является то, что *нулевая способность позволяет нам судить осуществимость отдельных определений* , как мы увидим в следующей главе.

Рассмотрим теперь другую логическую композицию — **слияние** , которое разделяет два (или более) утверждения, чтобы получить одно, более расплывчатое утверждение. В терминах альтернативных модусов этот процесс объединяет все альтернативные модусы, перечисленные для данных утверждений, в более обширный список для объединенного утверждения. В терминах классовой логики это означает, что два (или более) класса вместе становятся одним классом, охватывающим все области, которые они имеют исключительно, а также те, которые они имеют общими.
Это соответствует «логической сумме» классов, где два исходных класса сливаются в больший класс путем инклюзивной дизъюнкции (выраженной оператором *ИЛИ* , что здесь означает «и/или», т.е. «не оба не»; это часто обозначается буквой «v», или в некоторых языках программирования — символом ' ½') [75]. Инклюзивная дизъюнкция означает, что все элементы, охватываемые данными классами, должны быть включены в больший класс; если подкласс охватывает *x* элементов, а другой — *y* элементов, то

---

[75] Этот процесс, несмотря на свое название, в некотором смысле больше похож на умножение. См. *«Логика будущего»* , глава 28, о логических композициях.

больший класс охватывает ($x + y$) элементов. В отличие от этого, при конъюнкции выбираются только элементы, охватываемые всеми данными классами, образуя более узкий класс.[76]

Например, мы можем объединять совместные определения в общие понятия; таким образом, « **mn v mq** » эквивалентно просто « **m** », « **mn v np** » становится « **n** », « **np v pq** » становится « **p** », а « **mq v pq** » приводит к « **q** ». Аналогичным образом мы можем объединять общие определения в более широкие понятия, такие как сильная или слабая причинность или причинно-следственная связь, как показано ниже. Объединение легко, если мы работаем непосредственно с альтернативными модусами; но оно становится очень сложным, если мы ссылаемся на суммарные модусы, из-за недостатков используемой нами до сих пор *специальной системы обозначений.*

В рамках *двухэлементной* модели возможно введение дополнительного символа, например l(греч. лямбда), обозначающего, что две позиции в формуле, где он встречается, не могут быть одновременно закодированы как «1» (в отличие от μ, который означает, что они не могут быть одновременно как «0», напомним). В таком случае мы можем предсказать суммарные модусы следующих нечетких утверждений (**s** , **w** , **c**) на основе объединенных в них обобщений:

- **сильная причинно-следственная связь** , символ **s** = **m или n** = 10.1 v 1.01 = 1 ll1 (моды №№ 10, 12, 14) [77];
- Абсолютная **слабая причинность** , символ $\mathbf{w}_{abs}$ = $\mathbf{p}_{abs}$ **или** $\mathbf{q}_{abs}$ = 11.1 v 1.11 = 1μμ1 (модули №№ 12, 14, 16);
- Относительная **слабая причинно-следственная связь** , символ $\mathbf{w}_{rel}$ = $\mathbf{p}_{rel}$ **или** $\mathbf{q}_{rel}$ = тот же *двухэлементный* суммарный метод, что и для абсолютной слабой причинно-следственной связи;
- **причинно-следственная связь** , символ **c** = **m или n или** $\mathbf{p}_{abs}$ **или** $\mathbf{q}_{abs}$ = 10.1 v 1.01 v 11.1 v 1.11 = 1..1 (моды №№ 10, 12, 14, 16).

Обратите внимание, что под «причинно-следственной связью» здесь понимается *некоторая* причинно-следственная связь, причинно-следственная связь *любого* рода, будь то **m** , **n** , $\mathbf{p}_{abs}$ или $\mathbf{q}_{abs}$. Как мы покажем в следующей главе, «сопутствующая причинно-следственная связь» (**m или p**) и «возможная причинно-следственная связь» (**n или q**) отличаются от неё только в отношении относительных факторов; в абсолютном смысле они идентичны друг другу и причинно-следственной связи (поскольку **m** подразумевает **не-**$\mathbf{p}_{abs}$, а **n** подразумевает **не-**$\mathbf{q}_{abs}$).

В *трехэлементной* системе одни и те же четыре операции, по-видимому, приводят к одному и тому же выводу, а именно «μ.μ..μ.μ» (попробуйте сами) — это суммарный модус причинности, охватывающий 144 альтернативных модуса, как мы увидим. Это, конечно, абсурдный результат, поскольку, как мы увидим в следующей главе, сильная причинность фактически охватывает 63 модуса; абсолютная слабая причинность — 135

---

[76] Следует отметить, что исключающая дизъюнкция относится к результатам включающей дизъюнкции за вычетом результатов конъюнкции, то есть к подчинению данных классов, *не* являющемуся общим для всех.

[77] Две средние позиции объединенного суммарного модуса должны быть равны l, поскольку в данных суммарных модусах они могут быть только 00 или 01 (в первом) или 00 или 10 (во втором); то есть оставшаяся возможность 11 исключается.

модусов; а относительная слабая причинность — 31 модус! Отсюда следует, что наша система обозначений не подходит для операций слияния, кроме:

c = μ0μ0.μ.μ v μ.μ.0μ0μ v μμμμ.μ.μ v μ.μ.μμμμ = μ.μ..μ.μ (144 модуля).

Это означает, что разработанный до сих пор символический язык слишком прост, чтобы выражать более сложные отношения, чем те, которые предполагаются 0, 1 ş или μ (или даже l, введенный только для обеспечения слияния двухэлементных суммарных модусов сильных определений [78]). Он не генерирует отдельный суммарный модус для каждой формы. Однако я не буду пытаться его улучшить, не желая увязнуть в несущественных вопросах. Наша главная цель здесь — не разработка исчисления суммарных модусов, а выяснение того, как общие утверждения могут быть объединены в более расплывчатые формы. И это мы можем легко сделать, ссылаясь на лежащие в основе альтернативные модусы, чего вполне достаточно.

5. Отрицание.

Прежде чем двигаться дальше, давайте вспомним пройденный до сих пор материал. Мы начали с *бинарного кодирования* обобщенных модусов общих определений, известных нам благодаря макроанализу, проведенному в самом начале нашего исследования причинно-следственных утверждений. Мы увидели, что эти обобщенные модусы содержат неопределенности (закодированные ş). Чтобы устранить эти информационные пробелы, нам пришлось *расшифровать* обобщенные модусы, то есть идентифицировать лежащие в их основе альтернативные модусы (содержащие исключительно коды 0 или 1). Таким образом, мы ввели микроанализ.

Однако сильные определения **m** , **n** были выражены в двухэлементной (PR) системе, в то время как относительно слабые определения $\mathbf{p}_{rel}$, $\mathbf{q}_{rel}$ были выражены в трехэлементной (PQR) системе, поэтому эти два набора форм были несопоставимы. Следовательно, нам пришлось разработать способы *сокращения* и *расширения* их суммарных модусов (последний процесс потребовал введения четвертого кода, μ). Это также позволило нам определить двух- и трехэлементные суммарные модусы абсолютных слабых определений $\mathbf{p}_{abs}$, $\mathbf{q}_{abs.}$ - сначала путем сокращения значений относительных слабых групп $\mathbf{p}_{rel}$, $\mathbf{q}_{rel}$, а затем путем расширения этих результатов.

Получив таким образом сводные модусы всех шести общих определений как для двух, так и для трех элементов, мы располагали всей необходимой информацией для построения матриц всех производных предложений. Действительно, посредством *пересечения* мы можем легко определить альтернативные модусы любой конъюнкции определений: это те альтернативные модусы, которые последние имеют общие. Частным случаем этого является *аннулирование* : если предложения, которые мы хотим соединить, не имеют общих альтернативных модусов, они несовместимы. А посредством *слияния* мы можем легко определить альтернативные модусы любой дизъюнкции определений: это те альтернативные модусы, которые последние приняли вместе.

---

[78] Для трех элементов нам пришлось бы ввести понятия «не 00» (μ) и «не 11» (l), «не 01» и «не 10», среди прочих (предположительно). Все это становится сложнее, чем полезнее.

Таким образом, мы избавляемся от основных данных и логических процессов, необходимых для микроанализа всех позитивных форм, будь то общие, общие (то есть более узкие, чем общие) или нечеткие (то есть более широкие, чем общие). Но нам по-прежнему не хватает альтернативных способов выражения отрицательных форм любой широты. Мы не можем получить их суммарные способы выражения с помощью макроанализа, как мы это делали для общих позитивных форм, из-за лежащей в основе сложности отрицательных каузативных утверждений. Поэтому мы должны искать более глубокие средства.

До настоящего момента мы занимались микроанализом, который можно охарактеризовать как *фрагментарный* . В следующей главе мы рассмотрим эту тему с более целостной точки зрения, которую можно назвать *систематическим* микроанализом. Он заключается в рассмотрении всех возможных альтернативных способов в рамках данной модели (определяемой количеством рассматриваемых элементов), а затем в определении рассматриваемого(ых) варианта(ов) в рамках всего этого диапазона возможностей.

Таким образом, становится легко идентифицировать альтернативные способы выражения отрицательных форм. Имея список всех возможных альтернативных способов выражения в данной системе координат и альтернативные способы выражения положительной формы, мы можем легко вывести способы выражения соответствующей отрицательной формы: это все оставшиеся альтернативные способы выражения! Этот процесс, который мы будем просто называть **отрицанием** [79], сродни вычитанию. Если класс включает *x* элементов, а его подкласс содержит *y* элементов, то оставшаяся область охватывает (*x* - *y*) элементов.

Таким образом, микроанализ в конечном итоге позволяет нам с минимальными усилиями четко определить любое причинно-следственное утверждение (и другие, связанные с ним формы, как мы увидим). Более того, такой подробный матричный анализ оказывается панацеей, предоставляя нам решения всех дедуктивных вопросов в области причинно-следственной связи.

В частности, следует отметить, что, определив способы выражения отрицательных обобщений, мы можем установить способы выражения **одиночных** определений, которые соединяют одно положительное обобщение с отрицаниями всех остальных. Как мы увидим в следующей главе, *абсолютные* одиночные определения обнуляются. Однако, как мы увидим в последующей главе, *относительные* одиночные определения не обнуляются. Здесь же упомянем их *суммарные* способы выражения, которые можно построить, зная их альтернативные способы выражения, которые там определены (проверьте и убедитесь сами, что эти суммарные способы выражения приводят к правильным альтернативам):

- **m-alone** $_{rel}$ = μ0μ0μμμμ
- **n-alone** $_{rel}$ = μμμμ0μ0μ
- **p-alone** $_{rel}$ = 10.1μ1μ.
- **q-alone** $_{rel}$ = .μ1μ1.01

Если сравнить их с суммарными модусами **m** , **n** , **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ соответственно (которые приведены в таблице 11.7 выше), а также с модусами совместных определений **mn** , **mq** $_{rel}$, **np** $_{rel}$, **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ (приведенными в предыдущем разделе), мы можем наблюдать следующие мутации.

---

79 Не следует путать с аннулированием, которое рассматривалось в предыдущем разделе.

Код 0 или 1 для общего элемента сохраняется в соединении или отдельном элементе, включающем его. Элемент, μнайденный в **m** (или **n** , в зависимости от случая), сохраняется в **mn** и в **m-alone** $_{rel}$ (или **n-alone** $_{rel}$), но не в **mq** $_{rel}$ (или **np** $_{rel}$), поскольку в последнем он μзаменяется единицей, найденной в соответствующей позиции в **p** $_{rel}$ (или **q** $_{rel}$), так что оставшаяся точка μстановится точкой. В **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ точек не остается , потому что все точки в **p** $_{rel}$ или **q** $_{rel}$ были заменены единицей или нулем. Точка в **m** или **n** становится точкой μв **m-alone** $_{rel}$ или **n-alone** $_{rel}$ соответственно. Что касается **p-alone** $_{rel}$ или **q-alone** $_{rel}$, то точки в **p** $_{rel}$ или **q** $_{rel}$ Те, которые *не* образуют пару с единицей, становятся точками μ, тогда как те, которые образуют пару с единицей, остаются точками.

Как уже объяснялось, «а» μозначает, что пара ячеек, содержащих его (первая и третья, вторая и четвертая, пятая и седьмая или шестая и восьмая), может быть по отдельности равна 0 или 1, но не может быть вместе равна 0. Такого ограничения нет там, где есть только точки. Таким образом, вышеизложенное показывает нам, в частности, что относительное одиночное определение имеет *несколько более ограничительный* режим, чем соответствующее общее определение, но во всех остальных отношениях идентично.

CHAPTER 12. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ МИКРОАНАЛИЗ.

1. Большие матрицы.

Наше исследование каузативных предложений на первом этапе заключалось в разработке позитивных форм, их разложении на определяющие придаточные предложения и их матричном анализе, или, точнее, макроанализе. Это позволило нам решить различные проблемы, включая многие силлогистические вопросы; однако это лишило нас практических средств для ответа на вопросы, касающиеся отрицательных форм. Следовательно, на втором этапе мы выбрали более детальный и глубокий метод исследования — микроанализ. Таким образом, мы несколько улучшили наши прогностические возможности; но серьезные трудности остались из-за фрагментарного подхода.

Для решения нерешенных вопросов нам необходимо более систематически подходить к микроанализу. Вместо построения матриц для каждой пропозициональной формы, мы будем действовать в обратном направлении и создадим *общую матрицу* для рассматриваемых элементов, в которой может быть размещена каждая пропозициональная форма. Общая матрица содержит *все возможные варианты. для заданного числа элементов определяется способ принятия решения* , и каждой такой логической возможности присваивается числовая метка (своеобразный адрес). После того, как это будет разработано, мы сможем определить места различных определений в рамках такой широкой структуры и легко предсказать все их взаимодействия.

С помощью больших матриц мы получаем обзор всех возможных связей между рассматриваемыми элементами. Затем мы можем сосредоточиться на отдельных сегментах матрицы, обозначающих ту или иную конкретную связь.

Два элемента (P, R) образуют таблицу с $2^2 = 4$ строками (с последовательностями PR 11, 10, 01, 00, упорядоченными по общепринятой системе) и $2^4 = 16$ столбцами с модусами (упорядоченными по общепринятой системе с максимальным количеством «нулей» слева и максимальным количеством «единиц» справа, пронумерованных от 1 до 16). Такая таблица определяет общее *соотношение* любой пары элементов и остается неизменной независимо от того, какими они являются.

Конкретное соотношение , предложенное для двух конкретных элементов, затем выражается путем выделения столбца(ов) модуса, соответствующего(их) этому конкретному соотношению (или путем указания их числовых обозначений). Степень детерминации визуально представляется в виде рисунка нулей и единиц, выделяющихся на фоне общей матрицы, в которую они встроены.

Общая матрица предвосхищает все «потенциальные» конфигурации для количества задействованных элементов; в то время как выделенные альтернативы отображают кажущуюся или предполагаемую «фактическую» конфигурацию для конкретных рассматриваемых элементов, которая представляет собой отличительное определение, связывающее их друг с другом.

В случае трех элементов (P, Q, R) таблица имеет $2^3 = 8$ строк и $^{28} = 256$ столбцов с модусами, упорядоченных аналогичным образом. Для четырех элементов (P, Q, R, S)

можно ожидать таблицу с $2^4 = 16$ строками и $2^{16} = 65\ 536$ столбцами с модусами. И так далее. Следует отметить, что конкретное содержание элементов не имеет значения для структуры большой матрицы; она выглядит одинаково для любого заданного числа элементов.

С эпистемологической и онтологической точек зрения, грандиозная матрица описывает **вселенную воображаемых отношений между любыми двумя (или более) элементами в мире или в знании, взятыми случайным образом** . В действительности, то есть в опытном мире или на данном этапе развития знания, лишь некоторые из этих отношений (альтернативные способы, то есть сочетания присутствия и отсутствия) окажутся применимыми к рассматриваемым элементам.

Таким образом, мы можем представить «расстояние» (их разделение в пространстве-времени или их концептуальное различие) между любыми двумя или более элементами в мире или в знании как полосу [80]из нулей и единиц (большая матрица с альтернативными модусами), некоторые из которых выделены или значимы в рассматриваемом случае, а остальные нейтрализованы или неактивны. Таким образом, мы предлагаем очень бинарную структуру для мира и для знания, привлекательную своей универсальностью и простотой.

В самом деле, в этом контексте мы можем даже представить себе «универсальную матрицу», включающую бесчисленное множество элементов мира или знаний, и огромное полотно логически возможных отношений с миллиардами нулей и единиц во всех их комбинациях и перестановках. Для x элементов эта матрица будет иметь $y = 2^x$ строк и $z = 2^y$ столбцов.

Исходя из этого образа, стремление к знанию можно рассматривать как попытку точно определить — на основе чувственного и иного опыта, а также умственных рассуждений и логического понимания — применимые способы в таких широких диапазонах для рассматриваемых объектов. Конкретное отношение, такое как «причинно-следственная связь» или «полная причинно-следственная связь», представляет собой, таким образом, выбор способов, предложенных как применимые к конкретным рассматриваемым объектам. Применимые альтернативные способы составляют «связь» (в некоторой степени) между объектами в данном случае.

Выявление применимых методов происходит постепенно, *индуктивно* (при этом дедукция выступает лишь инструментом индукции). Они не известны сразу, без остаточных сомнений. Требуется интеллектуальная работа.

Мы начинаем с множества постоянно меняющихся явлений. Явления представляются сознанию либо перцептивно (конкретные), либо концептуально (абстрактные). Мы классифицируем одни как «данные» (чистые), а другие как «спекулятивные» (ментальные проекции о чистом) и пытаемся с помощью логического анализа оценить гипотезы, наиболее подходящие для общего контекста имеющихся данных.

Большая часть наших размышлений о причинно-следственных связях сводится к попытке обобщить имеющиеся данные в различных формах причинно-следственной связи . Это процесс проб и ошибок, который можно охарактеризовать как

---

[80] Чтобы подчеркнуть этот образ, мы могли бы разместить элементы на противоположных концах матрицы. Для двух элементов «пояс» был бы плоским; для трех элементов — объемным в трех измерениях; и так далее. Другая идея заключается в том, чтобы представить матрицу как нечто, каким-то образом обволакивающее элементы с различной силой сцепления. Каждый альтернативный режим действительно обозначает центростремительную или центробежную силу, связывающую соответствующие элементы.

последовательное формулирование и (при необходимости) исключение гипотез. Наш подход может быть пассивным, бессознательным; или проактивным, целенаправленным.
Обычно мы сначала проверяем самую сильную форму причинности (**mn**), затем более слабые (**mq** или **np**) и, наконец, самую слабую (**pq**); если ни одна из них не работает, мы приходим к выводу об отсутствии причинности. В качестве альтернативы мы можем перейти на более глубокий уровень, используя конструкции «если-то» или, с большей осторожностью, модусы, прежде чем строить всеобъемлющие причинно-следственные утверждения.
По мере изменения, расширения и сужения эмпирического контекста наше мнение может меняться. Мы также можем, посредством дедуктивного рассуждения, обнаружить несоответствия между различными выводами. То, что ранее казалось успешным обобщением информации, теперь необходимо пересмотреть. Но в конце концов ситуация, кажется, стабилизируется и закрепится, и мы можем предположить, что наше мнение наконец-то соответствует (или приближается к) «реальному» положению дел и может рассматриваться как знание.

Логика, после вычисления матричных конфигураций, сразу же накладывает **одно универсальное ограничение: альтернативный режим в любой большой матрице, состоящей только из нулей, без единиц, не может быть истинным** . Какой бы ни была большая матрица, то есть для любого количества и содержимого элементов, только альтернативные режимы, включающие хотя бы один код «1», являются хоть сколько-нибудь правдоподобными; в каждой такой матрице первый режим, состоящий исключительно из кодов «0», не имеет никакой правдоподобности.
Это всего лишь переформулировка матричного анализа законов непротиворечия и исключенного третьего. Поскольку строки нашей матрицы *уже* предсказывают все мыслимые комбинации элементов в их положительной и отрицательной формах, по крайней мере одна из этих строк должна, возможно, существовать; если столбец означает, что ни одна из этих комбинаций не может существовать, это противоречит данной постановке и претендует на *еще одну* комбинацию элементов. Такое утверждение было бы абсурдным и может быть отвергнуто с самого начала.
Все остальные способы познания логически обоснованы *сами по себе , хотя в данном контексте* их вполне можно исключить . Действительно, процесс познания можно рассматривать как поиск веских причин для исключения как можно большего числа способов познания, чтобы в итоге осталось ограниченное количество способов, обозначающих интересное специфическое отношение, такое как причинность. Таким образом, мы переходим от смутно представимого к более целенаправленной и взвешенной оценке.
Мы не можем сразу сказать, какое именно отношение (выраженное одним или несколькими модусами) применимо в данном случае. Несомненно, существует *какое-то* отношение, но, как мы скоро увидим, логика не настаивает на конкретно *причинно-следственной* связи, она допускает и непричинно-следственную связь. *С самого начала* логика лишь утверждает, что модус, состоящий только из нулей, никогда не может быть применен.
Это наиболее близкое к «закону причинности» явление, которое мы можем предвидеть на данном этапе; что само по себе подразумевает, что закона причинности в традиционном понимании не существует, или что, если он и есть, его следует искать

другими способами. Мы, конечно же, вернемся к этой теме более подробно в последующей главе.

2. Способы в рамках двухэлементной модели.

Сначала мы рассмотрим двухкомпонентную модель и перечислим все возможные варианты её применения, а затем перечислим те, которые применимы к каждой категории утверждений. В следующей таблице P рассматривается как предполагаемая причина, а R — как предполагаемое следствие. Их возможные комбинации определяют строки, а столбцы содержат все изначально возможные альтернативные варианты их применения. В большой матрице из двух элементов, как мы уже видели, 4 строки и 16 столбцов, а значит, 64 ячейки. Каждая ячейка может быть закодирована как 0 (невозможно) или 1 (возможно), так что каждый код будет встречаться в общей сложности 32 раза. Матрица строится путем кодирования: в первой строке — 0 в первых 8 ячейках, затем 1 в последних 8 ячейках; во второй строке — 0 в первом и третьем наборе из 4 ячеек, затем 1 во втором и четвертом наборе из 4 ячеек; в третьей строке — последовательность пар 00, 11, 00, 11 и так далее; наконец, в четвертой строке — последовательно 0, 1, 0, 1. Таким образом, мы уверены, что предвидели все возможные комбинации кодов 0 и 1.

Обратите внимание, что мы расположили альтернативные режимы последовательно, начиная с максимального количества нулей в столбце (нет ячеек с кодом 1) и заканчивая максимальным количеством единиц в столбце (нет ячеек с кодом 0). Затем мы обычно нумеруем (или обозначаем) столбцы в таком порядке от 1 до 16. Строки, обратите внимание, также расположены в обычном порядке, с четырьмя последовательностями PR 11, 10, 01, 00 соответственно (обозначены как ad, если необходимо).

Теперь рассмотрим столбец с номером 1, который является *невозможным* вариантом, поскольку, согласно законам непротиворечия и принципа исключенного третьего, по крайней мере одна строка должна содержать «1». Важно отметить, что это единственная комбинация, универсально исключаемая этими логическими законами, как уже объяснялось. Что касается оставшихся 15 *возможных* вариантов, то они являются *исчерпывающими* (один из них должен быть истинным) и *взаимоисключающими* (одновременно истинным может быть не более одного варианта).

Итак, перед вами грандиозная матрица для двух элементов, каталог всех мыслимых альтернативных способов использования любых двух элементов, таких как P и R:

Таблица 12… 1Каталог модусов для четырех сочетаний двух элементов (P, R) .

Ряд этик етка	Предметы П	Р	** 1	Возможные режимы, обозначенные 2–15. 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
а	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
б	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
с	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
д	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

** *Столбец с номером 1 является невозможным способом.*

Приведенная ниже таблица интерпретирует вышеизложенное путем перечисления альтернативных способов выражения основных каузативных форм. Она основана на известных характеристиках положительных сильных и абсолютных слабых обобщенных форм, то есть способах выражения, приведенных в таблицах 1, 2, 5 и 6 предыдущей главы. На основе этой исходной информации мы можем, используя процессы отрицания, пересечения и слияния, вывести альтернативные способы выражения производных форм, то есть отрицаний, а также объединенных и более расплывчатых форм (**s** , **w** , **c**) и их отрицаний.

Следует отметить, что относительно слабые определения здесь не рассматриваются, поскольку в рамках двухэлементной модели они имеют те же модусы, что и абсолютные. Их можно различить только в рамках трехэлементной модели, поэтому мы не можем анализировать их и их производные, пока не дойдем до этого этапа.

Таблица 12. 2. Перечень двухкомпонентных модусов для сильных или абсолютно слабых определений и их производных (форма PR).

Определение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
Слова Стронга и их отрицания :		
м	10, 12	2 альтернативных варианта, согласно макроанализу.
н	10, 14	2 альтернативных варианта, согласно макроанализу.
не-м	2-9, 11, 13-16	Все альтернативы, кроме альтернативы **m** ; то есть 13 случаев.
не-н	2-9, 11-13, 15-16	Все альтернативы, кроме альтернатив **n** ; то есть 13 случаев.
Абсолютные слабые утверждения и их отрицания :		
п абс	14, 16	2 альтернативных варианта, основанных на макроанализе **p** rel и сокращения.
q abs	12, 16	2 альтернативных варианта, основанных на макроанализе **q** rel и сокращении.
не-п абс	2-13, 15	Все альтернативы, кроме альтернатив **p** abs ; то есть 13 случаев.
не-q абс	2-11, 13-15	Все альтернативы, кроме альтернатив **q** abs ; то есть 13 случаев.

Таблица 12.2 (продолжение).

Сущности (абсолютные) и их отрицания :		
мн	10	Их единственная общая альтернатива – это пересечение различных вариантов.
mq abs	12	Их единственная общая альтернатива – это пересечение различных вариантов.
нп абс	14	Их единственная общая альтернатива – это пересечение различных вариантов.
п абс **q** абс	16	Их единственная общая альтернатива – это пересечение различных вариантов.
не(мн)	2-9, 11-16	Все альтернативы, кроме альтернативы **mn** ; то есть 14 случаев.
не(mq abs **)**	2-11, 13-16	Все альтернативы, кроме **mq** abs ; то есть 14 случаев.
не(np abs **)**	2-14, 15-16	Все альтернативы, кроме **np** abs ; то есть 14 случаев.
не(p abs **q** abs **)**	2-15	Все альтернативы, кроме **p** abs **q** abs ; т.е. 14 случаев.
Сильная причинно-следственная связь и её отрицание :		
s = m или n	10, 12, 14	Все три альтернативных варианта — путем слияния.
не-s = не-m + **не-n**	2-9, 11, 13, 15-16	Все альтернативы, кроме предыдущей; то есть 12 случаев.
Абсолютная слабая причинность и её отрицание :		
w abs **= p** abs **или q** abs	12, 14, 16	Все три альтернативных варианта — путем слияния.
не- w абс = **не-p** абс + **не-q** абс	2-11, 13, 15	Все альтернативы, кроме предыдущей; то есть 12 случаев.
Причинно-следственная связь (абсолютная) и её отрицание :		
c abs = **м или н или п** абс **или ц** абс	10, 12, 14, 16	Все четыре варианта развития событий — путем слияния.

не-с $_{абс}$ = **не-м** + **не-н** + **не-р** $_{абс}$ + **не-q** $_{абс}$	2-9, 11, 13, 15	Все альтернативы, кроме предыдущей; то есть 11 случаев.

Давайте выделим некоторую информацию в приведенной выше таблице. Во-первых, обратите внимание на то, как легко мы теперь можем определить любую отрицательную форму, зная моды соответствующей положительной формы, просто перечислив оставшиеся моды. Мы также можем легко определить более расплывчатые положительные формы, такие как **s** , **w** , **c** , объединив списки модусов их компонентов. Помните, что до сих пор эти формы было очень сложно определить.

Во-вторых, с первого взгляда видно, что совместимые формы — это те, которые имеют общий модус (или несколько); например, **m** и **n** , **m** и **q** $_{abs}$, **n** и **p** $_{abs}$, **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$ могут быть соединены, потому что они имеют общий модус (соответственно, 10, 12, 14 и 16). Несовместимость также становится очевидной из такой таблицы; таким образом, **m** и **p** $_{abs}$ не имеют общего модуса, как и **n** и **q** $_{abs}$; следовательно, это несовместимые пары, и они не порождают никакой формы.

В-третьих, некоторые составные формы положительных и отрицательных предложений не были включены в приведенную выше таблицу, поскольку они эквивалентны уже перечисленным формам, то есть все их модусы одинаковы. ***Импликация*** означает, что *каждый* модус подразумеваемой формы является модусом подразумеваемой формы; это не простое совпадение, заметьте, а полное включение одной формы в другую.

Следует отметить два *односторонних следствия (и их противоположности):*

- что **p** $_{abs}$ подразумевает **не-m** (или **m** подразумевает **не-p** $_{abs}$), и
- что **q** $_{abs}$ подразумевает **не-n** (или **n** подразумевает **не-q** $_{abs}$).

Это объясняется тем, что моды № 14 и 16 оператора **p** $_{abs}$ также являются модусами оператора **not-m** , а моды № 12 и 16 оператора **q** $_{abs}$ также являются модусами оператора **not-n** . Поскольку **m** подразумевает **not-p** $_{abs}$, отсюда следует, что (**m** + **not-p** $_{abs}$) тождественно **m** . Аналогично, (**n** + **not-q** $_{abs}$) = **n** ; (**not-m** + **p** $_{abs}$) = **p** $_{abs}$; и (**not-n** + **q** $_{abs}$) = **q** $_{abs}$. Поэтому нет необходимости перечислять эти четыре конъюнкции отдельно.

Взаимная импликация или эквивалентность возникает, когда сравниваемые формы имеют совершенно одинаковый список альтернативных способов выражения. Таким образом,

- (**m** + **не-q** $_{abs}$) = (**n** + **не-p** $_{abs}$) = **mn** (modus 10);
- (**m** + **not-n**) = (**not-p** $_{abs}$ + **q** $_{abs}$) = **mq** $_{abs}$ (modus 12);
- (**не-m** + **n**) = (**p** $_{abs}$ + **не-q** $_{abs}$) = **np** $_{abs}$ (modus 14); и
- (**не-m** + **q** $_{abs}$) = (**не-n** + **p** $_{abs}$) = **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$ (modus 16).

Поэтому нет необходимости перечислять эти различные конъюнкции по отдельности. Напротив, например, **m** и **n** не подразумевают друг друга, хотя у них есть один общий модус (№ 10), поскольку у каждого есть модус, которого нет у другого. Аналогично и для **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$, они пересекаются только в одном из своих модусов (№ 16), и оба имеют отдельный дополнительный модус.

В-четвертых, некоторые композиции не были включены в приведенную выше таблицу, поскольку они не представляют собой интересной концепции. К этой категории относятся **m или q** $_{abs}$ (модули 10, 12, 16) и его отрицание (**не-m** + **не-q** $_{abs}$), или снова **n или p** $_{abs}$ (модули 10, 14, 16) и его отрицание (**not-n** + **not-p** $_{abs}$).

В-пятых, некоторые сочетания положительных и отрицательных утверждений не были включены в приведенную выше таблицу, поскольку они не порождают никаких форм.

Следует особо отметить, что **(абсолютные) единственные определения исключаются** из рассмотрения (или аннулируются) этим методом. То есть, мы не можем образовать следующие сочетания положительных и отрицательных утверждений, поскольку они не имеют единого общего альтернативного способа:

- **m-alone** $_{abs}$ = **m** + **not-n** + **not-p** $_{abs}$ + **not-q** $_{abs}$ = null-class;
- **n-alone** $_{abs}$ = **n** + **not-m** + **not-p** $_{abs}$ + **not-q** $_{abs}$ = null-class;
- **p-alone** $_{abs}$ = **p** $_{abs}$ + **not-m** + **not-n** + **not-q** $_{abs}$ = null-class;
- **q-alone** $_{abs}$ = **q** $_{abs}$ + **not-m** + **not-n** + **not-p** $_{abs}$ = null-class.

Таким образом, например, **m** разделяет модус 12 с **not-n** и (излишне говорить, поскольку это подразумевается) с **not-p** $_{abs}$, но этот модус отсутствует в **not-q** $_{abs}$. И так далее для других абсолютных одиночных элементов. Поэтому эти символически выдуманные конъюнкции на самом деле невозможны: *ссылаясь на моды, мы можем однозначно установить этот факт и понять его* .

Это важный формальный принцип, который можно рассматривать как «закон причинности» (среди прочих) [81]. Если бы были возможны (абсолютные) единственные определения, наше представление о причинно-следственной связи было бы гораздо менее детерминистическим. До микроанализа мы не могли установить, могут ли общие определения **m** , **n** , **p** $_{abs}$ или **q** $_{abs}$ логически существовать без пересечения; теперь мы точно знаем, что они могут существовать только в рамках совместных определений.

Из обнуления одиночных связей следуют следующие уравнения:

- **m** = (**mn или mq** $_{abs}$), и **n** = (**mn или np** $_{abs}$);
- **p** $_{abs}$ = (**np** $_{abs}$ **or p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$), and **q** $_{abs}$ = (**mq** $_{abs}$ **or p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$).

Опять же, **s** = (**mn или mq** $_{abs}$ **или np** $_{abs}$), и **w** $_{abs}$ = (**mq** $_{abs}$ **или np** $_{abs}$ **или p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$). Следовательно, **c** $_{abs}$ = (**mn или mq** $_{abs}$ **или np** $_{abs}$ **или p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$); и это эквивалентно (**m или p** $_{abs}$) и (**n или q** $_{abs}$). Также, в силу отрицания, **not-c** $_{abs}$ эквивалентно (**not-m + not-p** $_{abs}$) и (**not-n + not-q** $_{abs}$).

Таким образом, эти различные соединения подразумеваются в приведенной выше таблице и не требуют перечисления.

Наконец, следует обратить внимание на *родо-видовые* отношения между формами. Так, **mn** является видом **m** и видом **n** , поскольку он разделяет модус (№ 10) с каждой из них и не имеет ни одного, которого им не хватает; последние формы более родовые или менее определенные, поскольку они включают дополнительные альтернативы. Аналогично, **s** более расплывчат или шире по возможностям, чем **m** или **n** , и, следовательно, является их родом; так же, **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$ являются видами **w** $_{abs}$. Причинность (**c**) явно является высшим родом для всех положительных форм. Отрицательные формы можно рассматривать в той же перспективе.

Также стоит обратить внимание на то, что лежит в основе *относительной силы определений* . Обратите внимание, что альтернативные моды сильных определений (10,

---

[81] Выражение «закон причинности» традиционно используется в отношении общих утверждений, таких как «у всего есть причина», для которых мы до сих пор не нашли формального обоснования, хотя они могут быть в конечном итоге приняты в качестве индуктивных принципов. Здесь же эта фраза используется в более широком смысле, отражая обычное употребление термина «закон». В этом смысле, как мы видели ранее, тот факт, что альтернативный модус № 1 (состоящий только из нулей) невозможен, является законом; и точно так же тот факт, что абсолютных одиночных определений не существует. Действительно, в этом смысле все формальные процессы, касающиеся причинности, — включая все оппозиции, выведения, силлогизмы — являются законами.

12, 14) содержат больше нулей, чем моды слабых (12, 14, 16). В частности, игнорируя общие моды (12, 14), сравним моду 10 (два 0) с моду 16 (нет нулей). Очевидно, что **m** и **n** сильнее, чем **p** и **q** , потому что они содержат больше невозможностей (два дополнительных нуля); нули более четко ограничивают отношение. Аналогично, сравнивая соединения друг с другом; чем больше нулей в моду, тем сильнее определение.

3. Каталог способов выполнения трех операций.

Рассмотрим теперь трехкомпонентную структуру. Здесь мы перечислим все возможные варианты ее применения; а в следующем разделе перечислим те, которые применимы к каждой категории утверждений. В следующей таблице P и Q рассматриваются как предполагаемые причины, а R — как предполагаемое следствие. Их возможные комбинации определяют строки, а столбцы относятся ко всем изначально возможным альтернативным вариантам их применения.

В трехэлементной матрице, как мы уже видели, 8 строк и 256 столбцов, а значит, 2048 ячеек. Каждая ячейка может быть закодирована как 0 (невозможно) или 1 (возможно), так что каждый код будет встречаться в общей сложности 1024 раза. Эта матрица строится так же, как и предыдущая, путем последовательного кодирования 0 и 1 по всей ней, настолько симметрично, что мы можем быть уверены в ее полноте.

Столбцы (представляющие альтернативные способы выполнения), упорядоченные таким образом, нумеруются (или обозначаются) от 1 до 256. Поскольку порядок строк также условно фиксирован и включает восемь последовательностей PQR: 111, 110, 101, 100, 011, 010, 001, 000 (которые при необходимости могут быть обозначены как ah соответственно), номер способа выполнения достаточно для обозначения соответствующего способа.[82]

Теперь рассмотрим столбец с номером 1, который является *невозможным* вариантом, поскольку, согласно законам непротиворечия и принципа исключенного третьего, по крайней мере одна строка должна содержать «1». Важно отметить, что это единственная комбинация, универсально исключаемая этими логическими законами, как уже объяснялось. Что касается оставшихся 255 *возможных* вариантов, то они являются *исчерпывающими* (один из них должен быть истинным) и *взаимоисключающими* (одновременно истинным может быть не более одного варианта).

Итак, перед вами общая матрица для трех элементов, каталог всех возможных альтернативных способов использования любых трех элементов, таких как P, Q, R:

Таблица 12… 3Каталог модусов для восьми сочетаний трех элементов (P, Q, R) .

Предметы			**	Возможные режимы, обозначенные 2–16.														
П	**(Q)**	**P**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[82] Разумеется, не следует путать числа модусов 1-16 в двухэлементной модели с первыми 16 из 256 чисел модусов, используемых в трехэлементной модели. Это всего лишь омонимы. Соответствующая модель всегда должна быть указана, если не ясна косвенно. (См. таблицу 12.6 ниже для точных соответствий.)

1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

** *Столбец с номером 1 является невозможным способом.*

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 17-32															
П	**(Q)**	**Р**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица 12.3 (продолжение).

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 33-48															
П	**(Q)**	**P**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 49-64															
П	**(Q)**	**P**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 65-80															
П	**(Q)**	**P**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 81-96															
П	**(Q)**	**P**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица 12.3 (продолжение).

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 97-112															
П	**(Q)**	**Р**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 113-128															
П	**(Q)**	**Р**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**
1	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 129-144															
П	**(Q)**	**Р**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 145-160															
П	**(Q)**	**Р**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица 12.3 (продолжение).

Предметы			Способы, обозначенные номерами 161-176															
П	**(Q)**	**Р**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 177-192															
П	**(Q)**	**Р**	**177**	**178**	**179**	**180**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 193-208															
П	**(Q)**	**Р**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 209-224															
П	**(Q)**	**Р**	**209**	**210**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица 12.3 (продолжение).

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 225-240															
П	**(Q)**	**Р**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Таблица осталась прежней.

Предметы			Модусы, обозначенные номерами 241-256															
П	**(Q)**	**Р**	**241**	**242**	**243**	**244**	**245**	**246**	**247**	**248**	**249**	**250**	**251**	**252**	**253**	**254**	**255**	**256**
1	**1**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**1**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	**0**	**0**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	**1**	**0**	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	**0**	**1**	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
0	**0**	**0**	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

4. Перечень способов выполнения трех заданий.

Приведенная ниже таблица интерпретирует вышеизложенное путем перечисления альтернативных способов выражения основных каузативных форм. Она основана на известных характеристиках положительных сильных и слабых обобщенных форм, то есть способах выражения, приведенных в таблицах 1-6 предыдущей главы. На основе этой исходной информации мы можем, используя процессы отрицания, пересечения и слияния, вывести альтернативные способы выражения производных форм, то есть отрицаний, а также объединенных и более расплывчатых форм (**s** , **w** , **c**) и их отрицаний.
Здесь мы будем рассматривать только абсолютные слабые определения и их производные; относительные слабые определения и их производные будут рассмотрены в следующей главе.

Таблица 12… 4Перечень трехкомпонентных способов определения общих характеристик и их производных (форма ПР) .

Определение	Модальные числа	Комментарий
Слова Стронга и их отрицания :		
м	34, 36-40, 42, 44-48, 130, 132-136, 138, 140-144, 162, 164-168, 170, 172-176	36 альтернатив, методом макроанализа.
н	34, 37-38, 50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 130, 133-134, 146, 149-150, 162, 165-166, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	36 альтернатив, методом макроанализа.
не-м	2-33, 35, 41, 43, 49-129, 131, 137, 139, 145-161, 163, 169, 171, 177-256	Все альтернативы, кроме альтернативы **m** , т.е. 219 случаев.
не-н	2-33, 35-36, 39-49, 51-52, 55-97, 99-100, 103-113, 115-116, 119-129, 131-132, 135-145, 147-148, 151-161, 163-164, 167-177, 179-180, 183-193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-241, 243-244, 247-256	Все альтернативы, кроме тех, что представлены для **n** , т.е. 219 случаев.
Абсолютные слабые утверждения и их отрицания :		
п абс	50, 52-56, 58, 60-64, 98, 100-104, 106, 108-112, 114, 116-120, 122, 124-128, 146, 148-152, 154, 156-160, 178, 180-184, 186, 188-192, 194, 196-200, 202, 204-208, 210, 212-216, 218, 220-224, 226, 228-232, 234, 236-240, 242, 244-248, 250, 252-256	108 альтернатив, путем макроанализа **p** rel , затем сокращения и расширения.
q abs	36, 39-40, 42, 44-48, 52, 55-56, 58, 60-64, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 132, 135-136, 138, 140-144, 148, 151-152, 154, 156-160, 164, 167-168, 170, 172-176, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	108 альтернатив, путем макроанализа **q** rel , затем сокращения и расширения.
не-п абс	2-49, 51, 57, 59, 65-97, 99, 105, 107, 113, 115, 121, 123, 129-145, 147, 153, 155, 161-177, 179, 185, 187, 193, 195, 201, 203, 209, 211, 217, 219, 225, 227, 233, 235, 241, 243, 249, 251	Все альтернативы, кроме альтернатив **p** abs , т.е. 147 случаев.
не-q абс	2-35, 37-38, 41, 43, 49-51, 53-54, 57, 59, 65-99, 101-102, 105, 107, 113-115, 117-118, 121, 123, 129-131, 133-134, 137, 139, 145-147, 149-150, 153, 155, 161-163, 165-166, 169, 171, 177-179, 181-182, 185, 187, 193-195, 197-198, 201, 203, 209-211, 213-214, 217, 219, 225-227, 229-230, 233, 235, 241-243, 245-246, 249, 251	Все альтернативы, кроме альтернатив **q** abs , т.е. 147 случаев.

Таблица 12.4 (продолжение).

Сущности (абсолютные) и их отрицания :		
мн	34, 37-38, 130, 133-134, 162, 165-166	Их 9 общих альтернатив, по принципу пересечения.
mq abs	36, 39-40, 42, 44-48, 132, 135-136, 138, 140-144, 164, 167-168, 170, 172-176	Их 27 общих альтернатив, по принципу пересечения.
нп абс	50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 146, 149-150, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	Их 27 общих альтернатив, по принципу пересечения.
п абс **q** абс	52, 55-56, 58, 60-64, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 148, 151-152, 154, 156-160, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	Их 81 общая альтернатива, по принципу пересечения.
не(мн)	2-33, 35-36, 39-129, 131-132, 135-161, 163-164, 167-256	Все альтернативы, кроме альтернативы **mn** ; т.е. 246 случаев.
не(mq abs **)**	2-35, 37-38, 41, 43, 49-131, 133-134, 137, 139, 145-163, 165-166, 169, 171, 177-256	все альтернативы, кроме альтернатив **mq** abs ; т.е. 228 случаев.
не(np abs **)**	2-49, 51-52, 55-97, 99-100, 103-113, 115-116, 119-145, 147-148, 151-177, 179-180, 183-193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-241, 243-244, 247-256	Все альтернативы, кроме вариантов **np** abs ; т.е. 228 случаев.
не(p abs **q** abs **)**	2-51, 53-54, 57, 59, 65-99, 101-102, 105, 107, 113-115, 117-118, 121, 123, 129-147, 149-150, 153, 155, 161-179, 181-182, 185, 187, 193-195, 197-198, 201, 203, 209-211, 213-214, 217, 219, 225-227, 229-230, 233, 235, 241-243, 245-246, 249, 251	Все альтернативы, кроме вариантов **p** abs **q** abs ; т.е. 174 случая.
Сильная причинно-следственная связь и её отрицание :		
s = m или n	34, 36-40, 42, 44-48, 50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 130, 132-136, 138, 140-144, 146, 149-150, 162, 164-168, 170, 172-176, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	Их 63 отдельных и общих альтернативы (включая частичное совпадение, например, **mn**) путем слияния.
не-s = не-m + **не-n**	2-33, 35, 41, 43, 49, 51-52, 55-97, 99-100, 103-113, 115-116, 119-129, 131, 137, 139, 145, 147-148, 151-161, 163, 169, 171, 177, 179-180, 183-193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-241, 243-244, 247-256	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 192 случая.

Таблица 12.4 (продолжение).

Абсолютная слабая причинность и её отрицание :		
w $_{abs}$ = **p** $_{abs}$ **или q** $_{abs}$	36, 39-40, 42, 44-48, 50, 52-56, 58, 60-64, 98, 100-104, 106, 108-112, 114, 116-120, 122, 124-128, 132, 135-136, 138, 140-144, 146, 148-152, 154, 156-160, 164, 167-168, 170, 172-176, 178, 180-184, 186, 188-192, 194, 196-200, 202, 204-208, 210, 212-216, 218, 220-224, 226, 228-232, 234, 236-240, 242, 244-248, 250, 252-256	Их 135 отдельных и общих альтернатив (включая частичное совпадение, т.е. **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$) путем слияния.
не- w $_{абс}$ = **не-p** $_{абс}$ + **не-q** $_{абс}$	2-35, 37-38, 41, 43, 49, 51, 57, 59, 65-97, 99, 105, 107, 113, 115, 121, 123, 129-131, 133-134, 137, 139, 145, 147, 153, 155, 161-163, 165-166, 169, 171, 177, 179, 185, 187, 193, 195, 201, 203, 209, 211, 217, 219, 225, 227, 233, 235, 241, 243, 249, 251	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 120 случаев.
Причинно-следственная связь (абсолютная) и её отрицание :		
c $_{abs}$ = **м или н или п** $_{абс}$ **или ц** $_{абс}$	34, 36-40, 42, 44-48, 50, 52-56, 58, 60-64, 98, 100-104, 106, 108-112, 114, 116-120, 122, 124-128, 130, 132-136, 138, 140-144, 146, 148-152, 154, 156-160, 162, 164-168, 170, 172-176, 178, 180-184, 186, 188-192, 194, 196-200, 202, 204-208, 210, 212-216, 218, 220-224, 226, 228-232, 234, 236-240, 242, 244-248, 250, 252-256	Их 144 отдельных и общих альтернативы (включая частично совпадающие).
не-c $_{абс}$ = **не-м** + **не-н** + **не-p** $_{абс}$ + **не-q** $_{абс}$	2-33, 35, 41, 43, 49, 51, 57, 59, 65-97, 99, 105, 107, 113, 115, 121, 123, 129, 131, 137, 139, 145, 147, 153, 155, 161, 163, 169, 171, 177, 179, 185, 187, 193, 195, 201, 203, 209, 211, 217, 219, 225, 227, 233, 235, 241, 243, 249, 251	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 111 случаев.

Результаты, представленные в таблице 12.4, можно удобно выделить, используя цветовую кодировку для модусов каждой формы в таблице 12.3. Это остается на усмотрение читателя.

Здесь нет необходимости повторять сказанное ранее в отношении аналогичной таблицы для двухкомпонентной модели (таблица 12.2); те же замечания применимы и к ней, поскольку установленные там взаимосвязи верны независимо от модели. Однако мы выделим то, что ранее было менее заметно, а именно согласованность между различными результатами.

Между противоречивыми утверждениями никогда не бывает совпадений, и их альтернативы в сумме дают 255; кроме того, каждый общий вариант в сумме дает два варианта (поскольку абсолютных вариантов не существует). Например, **m** включает 36 альтернативных модусов, 9 из **mn** плюс 27 из **mq** $_{abs}$; в то время как **not-m** имеет 219 оставшихся альтернатив. Аналогично и в отношении **n** . Аналогично, **p** $_{abs}$ включает 108 альтернатив, 27 из **np** $_{abs}$ плюс 81 из **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$; в то время как **not-p** $_{abs}$ имеет 147 оставшихся альтернатив. Аналогично и в отношении **q** $_{abs}$.

Более того, количество модусов, соответствующих более расплывчатым формам, предсказуемо. Таким образом, **s** (= **m или n**) включает 36 модусов **m** плюс 36 модусов **n** , за вычетом 9 модусов **mn** [83], всего 63 альтернативы; а его отрицание имеет 255 - 63 = 192 альтернативы. Аналогичным образом мы можем предсказать модыусов **w** $_{abs}$ (= **p** $_{abs}$ **или q** $_{abs}$) равно 108 + 108 - 81 = 135; и остаток в 120 альтернатив для его отрицания. Для

[83] Чтобы избежать двойного учета **mn** , который подразумевается как в **m, так** и **в n** .

c (= **s или w** $_{abs}$) мы имеем 63 + 135 - 2*27 = 144 (вычитаемые 54 — это значения **mq** $_{abs}$ и **np** $_{abs}$, т.е. **sw** $_{abs}$); для его отрицания — 111.
Таким образом, попутно, причинность во всех ее формах покрывает более половины матрицы, но при этом оставляет большое пространство для отсутствия причинности.

5. Сравнение различных концептуальных моделей.

Теперь сравним результаты в таблицах 2 и 4. По сути, это одни и те же таблицы, за исключением того, что каждый модус в первой, так сказать, дополнительно подразделяется на ряд модусов во второй. Однако это подразделение явно *непропорционально* , скажем, в соотношении 16:256; нельзя просто сказать, что каждому модусу из двух элементов соответствует 16 модусам из трех элементов. Следующая таблица наглядно демонстрирует эту непропорциональность:

Таблица 12… 5Количество модусов для позитивных форм в различных системах координат .

Рамки	**м** , **н**	**п** $_{абс}$, **q** $_{abs}$	**мн**	**mq** $_{abs}$, **нп** $_{абс}$	**п** $_{абс}$ **q** $_{абс}$	**с**	**в** $_{абс}$	**с**
Два предмета	2	2	1	1	1	3	3	4
Три предмета	36	108	9	27	81	63	135	144

Объяснение простое. **Расширение двухэлементного альтернативного режима на ряд трехэлементных режимов зависит от того, сколько кодов нуля или единицы оно включает** . Как мы видели в предыдущей главе (с оговоркой о соответствующих местах), каждый «0» в двухэлементной системе имеет одно выражение («0 0») в трехэлементной системе; тогда как каждый «1» в первой имеет три выражения во второй («0 1», «1 0» или «1 1» — то есть *любое, кроме* «0 0»).
Таким образом, если двухэлементный модус включает четыре «нуля» и ни одной «единицы», то его трехэлементный эквивалент будет состоять из 1*1*1*1 = 1 (что также невозможно) модуса; если первый включает три нуля и единицу, то второй будет состоять из 1*1*1*3 = 3 модусов; если первый включает два нуля и две единицы, то второй будет состоять из 1*1*3*3 = 9 модусов; если первый включает один ноль и три единицы, то второй будет состоять из 1*3*3*3 = 27 модусов; и если первый не включает ни одного нуля и четыре единицы, то второй будет состоять из 3*3*3*3 = 81 модуса.
Следовательно, сильные **m** и **n** , каждое из которых включает два двухэлементных модуса, один с двумя нулями (№ 10) и один с одним нулем (№ 12 или 14), будут иметь 9 + 27 = 36 трехэлементных модусов; тогда как слабые **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$, каждое из которых включает два двухэлементных модуса, один с одним нулем (№ 12 или 14) и один без нуля (№ 16), будут иметь 27 + 81 = 108 трехэлементных модусов.
Ниже приведены числа трехэлементных модусов для конъюнкций и дизъюнкций этих форм. Совместный модус **mn** (двухэлементный модус № 10) будет иметь 9 таких модусов; **mq** $_{abs}$ (модус № 12) и **np** $_{abs}$ (модус № 14) будут иметь по 27; а **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$ (модус 16) будет иметь 81. Нечеткая форма **s** (моды 10, 12, 14) будет иметь 9 + 2*27 = 63; **w** $_{abs}$

(моды 12, 14, 16) будет иметь 2*27 + 81 = 135; а **c** (моды 10, 12, 14, 16) будет иметь 9 + 2*27 + 81 = 144.

Аналогичным образом мы можем предсказывать разложения отрицательных форм. Более того, зная двухэлементный модус(ы) формы, мы можем предсказать не только *количество* модусов в трехэлементной системе, но и точно, *какие именно* модусы она будет иметь. Таким образом, таблицу эквивалентности между двумя системами можно построить без труда. Короче говоря, перед нами функционирующий математический анализ.

Точные трехэлементные моды, соответствующие каждой двухэлементной моде, приведены в следующей таблице:

Таблица 12… 6Соответствия между двух- и трехэлементными моделями .

Двухэлементный модус	Количество нулей в нем	Соответствующий три предмета номера модуса	Количество модусов
1	4	1	1
2	3	2, 5, 6	3
3	3	3, 9, 11	3
4	2	4, 7, 8, 10, 12-16	9
5	3	17, 65, 81	3
6	2	18, 21-22, 66, 69-70, 82, 85-86	9
7	2	19, 25, 27, 67, 73, 75, 83, 89, 91	9
8	1	20, 23-24, 26, 28-32, 68, 71-72, 74, 76-80, 84, 87-88, 90, 92-96	27
9	3	33, 129, 161	3
10	2	34, 37-38, 130, 133, 134, 162, 165-166	9
11	2	35, 41, 43, 131, 137, 139, 163, 169, 171	9
12	1	36, 39-40, 42, 44-48, 132, 135-136, 138, 140-144, 164, 167-168, 170, 172-176	27
13	2	49, 97, 113, 145, 177, 193, 209, 225, 241	9
14	1	50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 146, 149-150, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	27
15	1	51, 57, 59, 99, 105, 107, 115, 121, 123, 147, 153, 155, 179, 185, 187, 195, 201, 203, 211, 217, 219, 227, 233, 235, 243, 249, 251	27
16	0	52, 55-56, 58, 60-64, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 148, 151-152, 154, 156-160, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	81
16	Общее количество модусов		256

Разумеется, каждый способ будет встречаться в приведенной выше таблице только один раз, что в сумме составит 16 или 256 способов, согласно предложенной схеме. Очевидно, что если бы мы разработали эту таблицу раньше, мы могли бы получить таблицу 12.4 из таблицы 12.2.[84]

Очевидно, что мы можем следовать тем же процедурам, чтобы расширить трехэлементные альтернативные способы выполнения (которых существует 256) до четырехэлементных альтернативных способов выполнения (которых существует 65 536 — как было показано ранее).

---

[84] Хочу здесь для протокола добавить несвязанное с основной темой замечание относительно способов суммирования. Мы могли бы предсказать все возможные способы суммирования в рамках двух- или трехэлементной структуры. Такие списки включали бы все альтернативные способы суммирования, поскольку способы суммирования могут также быть без точек и, таким образом, представлять собой расширенные большие матрицы с дополнительными столбцами и числами. Я не делаю этого ввиду недостатков, с которыми мы столкнулись в предыдущей главе, системы обозначений, принятой в этой работе для способов суммирования.

Количество *и конфигурация* последнего будут определяться каждым из первых в соответствии с количеством содержащихся в нем нулевых и единичных кодов и способом их расположения внутри него (т.е. частотой встречаемости, распространенностью и местоположением нулевых и единичных кодов). Таким образом, можно составить **таблицу соответствий** , в которой подробно описаны результаты, полученные в каждом случае.

Выше мы определили основные линии того, что можно назвать таблицей соответствий « *два-три » (2/3), возникающей в результате операции расширения* «0» в «0 0» и «1» в «0 1», «1 0», «1 1» (все пары, кроме «0 0»). Впоследствии мы могли бы шаг за шагом построить аналогичные таблицы соответствий размером 3/4 или 4/5... и так далее до бесконечности, если возникнет необходимость в решении возможных проблем.

Например, при преобразовании трехэлементной матрицы (имеющей 8 строк) в четырехэлементную матрицу каждая комбинация нулей и единиц приведет к произведению восьми делителей 1 (для кодов «0») или 3 (для кодов «1») — например, модус с 1 нулем и 7 единицами превратится в 1*3*3*3*3*3*3*3 = 2187 модусов в различных возможных перестановках. Это сложные методы, которые могут потребоваться, а могут и нет.

CHAPTER 13. ЕЩЁ НЕСКОЛЬКО МИКРОАНАЛИЗОВ.

1. Относительно слабые стороны.

В предыдущей главе мы определили альтернативные способы определения абсолютных слабых определений и их производных. Здесь мы рассмотрим способы определения относительных слабых определений и их производных. В двухэлементной модели относительные определения, конечно, неотличимы от абсолютных; они возникают только в трехэлементной модели.

Приведенная ниже таблица может рассматриваться как продолжение таблицы 12.4 предыдущей главы; а указанные в ней номера модусов относятся к общей матрице в таблице 12.3 предыдущей главы. Следует отметить, что **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ (и их производные с тем же суффиксом) ниже обозначают частичную или случайную причинность между P и R ***относительно Q*** ; то есть P с дополнением Q являются предполагаемыми причинами R.

Таблица 13. 1. Перечень трехкомпонентных режимов для относительно слабых определений и их производных (форма PQR).

Определение	Модальные числа	Комментарий
Относительные слабые конструкции и их отрицания :		
п $_{рел}$	149-152, 157-160, 181-184, 189-192	16 альтернатив, по результатам макроанализа.
q $_{rel}$	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	16 альтернатив, по результатам макроанализа.
не-п $_{рел}$	2-148, 153-156, 161-180, 185-188, 193-256	Все альтернативы, кроме альтернатив **p** $_{rel}$, т.е. 239 случаев.
не-q $_{рел}$	2-41, 43-45, 47-57, 59-61, 63-105, 107-109, 111-121, 123-125, 127-169, 171-173, 175-185, 187-189, 191-233, 235-237, 239-249, 251-253, 255-256	Все альтернативы, кроме альтернатив **q** $_{rel}$, т.е. 239 случаев.
Соединения (относительные) и их отрицания :		
мн	34, 37-38, 130, 133-134, 162, 165-166	Их 9 распространенных альтернатив.
mq $_{rel}$	42, 46, 170, 174	Существует 4 распространенных альтернативных варианта.
нп $_{рел}$	149-150, 181-182	Существует 4 распространенных альтернативных варианта.
п $_{рел}$ **q** $_{рел}$	190	Их 1 распространенный вариант.
не(мн)	2-33, 35-36, 39-129, 131-132, 135-161,	Все альтернативы, кроме

	163-164, 167-256	альтернативы **mn** ; т.е. 246 случаев.
не(mq $_{rel}$ **)**	2-41, 43-45, 47-169, 171-173, 175-256	Все альтернативы, кроме альтернатив **mq** $_{rel}$; т.е. 251 случай.
не(np $_{rel}$ **)**	2-148, 151-180, 183-256	Все альтернативы, кроме **np** $_{rel}$; т.е. 251 случай.
не(p $_{rel}$ **q** $_{rel}$ **)**	2-189, 191-256	Все альтернативы, кроме **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$; т.е. 254 случая.

Таблица 13.1 (продолжение).

Относительные одиночки и их отрицания :		
m-alone $_{rel}$	36, 39-40, 44-45, 47-48, 132, 135-136, 138, 140-144, 164, 167-168, 172-173, 175-176	23 распространённых альтернативы **m** , **not-n** и **not-q** $_{rel}$.
n-alone $_{rel}$	50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 146, 178, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	23 распространённых альтернативы **n** , **not-m** и **not-p** $_{rel}$.
p-alone $_{rel}$	151-152, 157-160, 183-184, 189, 191-192	11 распространенных альтернатив **p** $_{rel}$, **not-n** и **not-q** $_{rel}$.
q-alone $_{rel}$	58, 62, 106, 110, 122, 126, 186, 234, 238, 250, 254	11 распространенных альтернатив **q** $_{rel}$, **not-m** и **not-p** $_{rel}$.
не(m-alone $_{rel}$ **)**	2-35, 37-38, 41-43, 46, 49-131, 133-134, 137, 139, 145-163, 165-166, 169-171, 174, 177-256	Все альтернативы, кроме следующих **m-alone** $_{rel}$; ie 232 cases.
не(n-alone $_{rel}$ **)**	2-49, 51-52, 55-97, 99-100, 103-113, 115-116, 119-145, 147-177, 179-193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-241, 243-244, 247-256	Все альтернативы, кроме следующих **n-alone** $_{rel}$; ie 232 cases.
не(p-alone $_{rel}$ **)**	2-150, 153-156, 161-182, 185-188, 190, 193-256	Все альтернативы, кроме следующих **p-alone** $_{rel}$; ie 244 cases.
not(q-alone $_{rel}$ **)**	2-57, 59-61, 63-105, 107-109, 111-121, 123-125, 127-185, 187-233, 235-237, 239-249, 251-253, 255-256	Все альтернативы, кроме следующих **q-alone** $_{rel}$; ie 244 cases.
Относительно слабая причинно-следственная связь и её отрицание :		
w $_{rel}$ **= p** $_{rel}$ **или q** $_{rel}$	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 149-152, 157-160, 170, 174, 181-184, 186, 189-192, 234, 238, 250, 254	Их 31 отдельных и общих альтернатив (включая перекрытие, т.е. **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$ = 1).
p $_{rel}$ **+ not-q** $_{rel}$	149-152, 157-160, 181-184, 189, 191-192	Их 15 распространенных альтернатив.
не-p $_{rel}$ **+ q** $_{rel}$	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 234, 238, 250, 254	Их 15 распространенных альтернатив.
не-w $_{rel}$ **=** **не-p** $_{rel}$ **+ не-q** $_{rel}$	2-41, 43-45, 47-57, 59-61, 63-105, 107-109, 111-121, 123-125, 127-148, 153-156, 161-169, 171-173, 175-180, 185, 187-188, 193-233, 235-237, 239-249, 251-253, 255-256	Все альтернативы, кроме альтернатив **w** $_{rel}$; т.е. 224 случая.
Сопутствующая причинно-следственная связь (относительная) и её отрицание :		
м или п $_{рел}$	34, 36-40, 42, 44-48, 130, 132-136, 138, 140-144, 149-152, 157-160, 162, 164-168, 170, 172-176, 181-184, 189-192	Их 52 отдельных альтернативы (без пересечений).
не-м + не-п $_{рел}$	2-33, 35, 41, 43, 49-129, 131, 137, 139, 145-148, 153-156, 161, 163, 169, 171, 177-180, , 185-188, 193-256	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 203 случая.
Возможная причинно-следственная связь (относительная) и её отрицание :		

n или q rel	34, 37-38, 42, 46, 50, 53-54, 58, 62, 98, 101-102, 106, 110, 114, 117-118, 122, 126, 130, 133-134, 146, 149-150, 162, 165-166, 170, 174, 178, 181-182, 186, 190, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 234, 238, 242, 245-246, 250, 254	Их 52 отдельных альтернативы (без пересечений).

Таблица 13.1 (продолжение).

не-n + **не-q** $_{rel}$	2-33, 35-36, 39-41, 43-45, 47-49, 51-52, 55-57, 59-61, 63-97, 99-100, 103-105, 107-109, 111-113, 115-116, 119-121, 123-125, 127-129, 131-132, 135-145, 147-148, 151-161, 163-164, 167-169, 171-173, 175-177, 179-180, 183-185, 187-189, 191-193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-233, 235-237, 239-241, 243-244, 247-249, 251-253, 255-256	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 203 случая.
Причинно-следственная связь (относительная) и её отрицание :		
c $_{rel}$ = **m или n или p** $_{rel}$ **или q** $_{rel}$	34, 36-40, 42, 44-48, 50, 53-54, 58, 62, 98, 101-102, 106, 110, 114, 117-118, 122, 126, 130, 132-136, 138, 140-144, 146, 149-152, 157-160, 162, 164-168, 170, 172-176, 178, 181-184, 186, 189-192, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 234, 238, 242, 245-246, 250, 254	У них 86 отдельных и общих альтернатив (включая частично совпадающие).
not-c $_{rel}$ = **не-м** + **не-н** + **not-p** $_{rel}$ + **not-q** $_{rel}$	2-33, 35, 41, 43, 49, 51-52, 55-57, 59-61, 63-97, 99-100, 103-105, 107-109, 111-113, 115-116, 119-121, 123-125, 127-129, 131, 137, 139, 145, 147-148, 153-156, 161, 163, 169, 171, 177, 179-180, 185, 187-188, 193, 195-196, 199-209, 211-212, 215-225, 227-228, 231-233, 235-237, 239-241, 243-244, 247-249, 251-253, 255-256	Все альтернативы, кроме предыдущей; т.е. 169 случаев.

Теперь сравним приведенные выше результаты для относительных слабых форм с результатами для абсолютных слабых форм в таблице 12.4 предыдущей главы. Логические свойства этих форм совершенно различны. Когда мы расшифруем суммарный модус μμμμ.μ.μ формы **p** $_{abs}$, мы получим 108 альтернативных модусов; аналогично, суммарный модус μ.μ.μμμμ формы **q** $_{abs}$ дает 108 альтернативных модусов. В отличие от этого, суммарные модусы форм **p** $_{rel}$ и **q** $_{rel}$ — а именно, 10.1.1.. и ..1.1.01 — дают по 16 альтернатив каждая.

Первое, что следует отметить, это то, что все 16 модусов **p** $_{rel}$ *входят в* число 108 модусов **p** $_{abs}$; и аналогично, 16 модусов **q** $_{rel}$ входят *в число* 108 модусов **q** $_{abs}$. Посмотрите на таблицы и убедитесь в этом сами. Это означает, что положительные относительные слабые утверждения *подразумевают* и являются *разновидностями* положительных абсолютных слабых утверждений.

Более того, следует отметить, что последние обладают более чем в два раза большей широтой возможностей, чем первые. Это показывает нам, что **p** $_{PR}$ — это не просто сумма **p** $_{Q}$ и **p** $_{notQ}$, то есть «P (с любым дополнением) является частичной причиной R» означает больше, чем «P (с дополнением Q или notQ) является частичной причиной R»; аналогично и в отношении **q** . Мы перечислим точные модусы **p** $_{notQ}$ и **q** $_{notQ}$ далее; но с самого начала мы можем предсказать, что в каждом случае их будет 16, в силу требований симметрии. Следовательно, абсолютная слабая причинность между P и R может возникать с дополнениями, отличными от Q или notQ; и ***мы не можем вступать в дилеммматические рассуждения, утверждая, что если Q не является дополнением, то notQ должно быть им*** . Это следует помнить.

Следовательно, отрицания относительных слабых форм шире, чем отрицания соответствующих абсолютных слабых форм; первые включают по 239 (255 - 16) альтернативных модусов, вторые — только 147 (255 - 108) из них.[85]

---

[85] Здесь мы видим, почему относительные слабые утверждения не следует включать в

Рассмотрим теперь **относительные совместные** определения: **mq** $_{rel}$ и **np** $_{rel}$ имеют всего по 4 модуса, в то время как соответствующие абсолютные совместные определения **mq** $_{abs}$ и **np** $_{abs}$ имеют по 27 модусов; а **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$ имеет только 1 модус, в отличие от 81 модуса **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$. Таким образом, переходя от абсолютного к относительному определению, мы сужаем возможности, становясь более конкретными. С другой стороны, возможности расширяются, с 228 до 251 или со 174 до 254.

В предыдущей главе мы видели, что абсолютных независимых определений не существует по той простой причине, что их составляющие не имеют общего способа выражения. С другой стороны, как видно выше, **относительные независимые** определения действительно существуют, поскольку их составляющие имеют общий способ выражения: 23 для сильных и 11 для слабых.

Однако последние концепции, конечно, не столь значимы, как первые. Как мы видим, исходя из задействованных модусов, относительные одиночные связи — вместе с относительными связями — являются лишь разновидностями (то есть все они включены в) абсолютных связей; то есть:

- **m-alone** $_{rel}$ + **mq** $_{rel}$ (23 + 4) = **mq** $_{abs}$ (27, т.е. 36 от **m** минус 9 от **mn**);
- **n-alone** $_{rel}$ + **np** $_{rel}$ (23 + 4) = **np** $_{abs}$ (27, т.е. 36 от **n** минус 9 от **mn**);
- **p-alone** $_{rel}$ + **q-alone** $_{rel}$ + **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$ (11 + 11 + 1 = 23) *подразумевает* **n** $_{абс}$ **q** $_{абс}$ (81).

Таким образом, в то время как **w** $_{abs}$ = **mq** $_{abs}$ **или np** $_{abs}$ **или p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$, мы должны приравнять **w** $_{rel}$ к **mq** $_{rel}$ **или np** $_{rel}$ **или p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$ **или p-alone** $_{rel}$ **или q-alone** $_{rel}$; проверьте это, обратившись к задействованным модусам. Заметим, что **w** $_{rel}$ включает только 31 модус: 15 из **p** $_{rel}$ **+ not-q** $_{rel}$, 15 из **not-p** $_{rel}$ **+ q** $_{rel}$ и 1 из **p** $_{rel}$ **q** $_{rel}$. Это контрастирует с **w** $_{abs}$, который имеет 135 модусов (те же 31 и еще 103 в дополнение). Следовательно, **not-w** $_{rel}$ имеет 224 модуса, включая все 120 из **not-w** $_{abs}$.

В предыдущей главе мы видели, что сопутствующая причинно-следственная связь, возможная причинно-следственная связь и причинно- *следственная связь как* таковая — это одно и то же понятие в отношении абсолютных слабых причин, все с одинаковыми 144 модусами. Но в отношении относительных слабых причин это разные понятия, как ясно показывает приведенная выше таблица.

Относительная форма причинно-следственной связи « **m или p** $_{rel}$ » имеет 52 варианта, а форма возможной причинно-следственной связи « **n или q** $_{rel}$ » — 52, в то время как относительная причинно-следственная связь « **m или n или p** $_{rel}$ **или q** $_{rel}$ » включает 86 вариантов. Последние 86 вариантов включают в себя предыдущие 52 + 52, *за вычетом* 18 вариантов четырех относительных совместных определений (их перекрытий); и все эти варианты, конечно же, включены в список из 144 вариантов для абсолютной причинно-следственной связи.

Способы отрицания этих трех относительных форм показаны в нашей таблице. Обратите особое внимание на то, что отрицание относительной причинности, **not-c** $_{rel}$ (169 способов), *не* подразумевает отрицание абсолютной причинности, **not-c** $_{abs}$ (111 способов); вместо этого последнее подразумевает и является разновидностью первого, включая все его способы и многое другое.

двухэлементную структуру. В своих положительных общих формах они имели бы те же альтернативные способы выражения, что и абсолютные слабые утверждения (хотя на самом деле, как мы знаем из трехэлементной структуры, они охватывали бы *лишь часть* этих способов выражения). Однако, когда такие двухэлементные способы выражения отрицаются, сходство между относительными и абсолютными утверждениями исчезает, и мы вводимся в заблуждение, не зная, что отрицательные относительные утверждения *шире,* чем отрицательные абсолютные.

В приведенной выше таблице нет необходимости упоминать комбинации (**m + не-p** $_{rel}$), (**n + не-q** $_{rel}$), (**не-m + p** $_{rel}$), (**не-n + q** $_{rel}$), поскольку, как видно из общих модусов составляющих их положительных и отрицательных форм, они соответственно эквивалентны **m** , **n** , **p** $_{rel}$, **q** $_{rel}$.
Остальные комбинации не упоминаются, поскольку они не представляют особого интереса. Речь идёт о комбинации (**m или q** $_{rel}$), включающей 4 модуса **mq** $_{rel}$ плюс 32 модуса « **m + не-q** $_{rel}$ » плюс 12 модусов « **не-m + q** $_{rel}$ », всего 48 альтернатив; и о комбинации « **n или p** $_{rel}$ », включающей 4 модуса **np** $_{rel}$ плюс 32 модуса « **n + не-p** $_{rel}$ » плюс 12 модусов « **не-n + p** $_{rel}$ », всего 48 альтернатив; а также об их соответствующих отрицаниях, « **не-m** + **не-q** $_{rel}$ » и « **не-n** + **не-p** $_{rel}$ », каждое из которых включает 207 модусов.

2. Элементы отрицательной полярности в двухэлементной модели.

Большие матрицы, в которые встроены различные формы каузальных утверждений, также являются средой обитания для подобных утверждений, включающих одинаковые элементы, но отрицательной полярности. Такие утверждения также нуждаются в микроанализе, причины которого станут ясны после того, как мы это сделаем. Задача довольно проста и заключается в простом перетасовывании суммарных модусов утверждений с элементами положительной полярности.
Для начала рассмотрим положительные обобщенные формы в предложении из двух элементов. структура (только сильные или абсолютно слабые стороны — относительные слабые стороны здесь неразличимы), со ссылкой на Таблицу 12.1 из предыдущей главы (обратитесь к ней и обратите внимание, что в качестве заголовков столбцов для элементов используются буквы P и R).
Ранее мы определили суммарные модусы обобщений с элементами «P.R»; наша задача здесь — найти их для тех же форм с элементами «notP.notR», «P.notR» и «notP.R». Символически такие формы можно различать по изменению суффикса. Так, для полной причинности, символа **m** , мы бы записали **m** $_{PR}$, **m** $_{notPnotR}$, **m** $_{PnotR}$ и **m** $_{notPR}$ в соответствии с предполагаемой последовательностью элементов; аналогично для **n** , **p** , **q** — каждая форма порождает четыре.
Теперь, если мы изменим заголовки столбцов указанной таблицы с PR на какую-либо другую комбинацию (notP.notR, P.notR или notP.R), то номера модуса (метки), применимые к каждой форме, останутся теми же, но изменят свое значение (т.е. будут относиться к разным массивам с одинаковым количеством кодов 0 и 1), и мы не сможем сравнивать одинаковые формы с разными суффиксами.
Вместо этого нам нужно сохранить **ту же самую общую матрицу** (*ту, что для положительных элементов PR*) и найти в ней модусы форм, которые мы хотим сравнить. Эта общая матрица имеет четыре строки, которые мы можем обозначить как ad, в которых последовательности PR равны 11 (оба присутствуют), 10 (P присутствует, R отсутствует), 01 (P отсутствует, R присутствует) и 00 (оба отсутствуют).
Если мы хотим использовать эту же матрицу в качестве **стандартной структуры** , то для форм с элементом другой полярности нам необходимо ссылаться на другие строки. Очевидно, что notP = 1 эквивалентно P = 0, а notP = 0 эквивалентно P = 1; аналогично и в отношении notR. Таким образом, перестановка строк предсказуема и выглядит следующим образом:

Таблица 13… Ссылки 2на строки в стандартной (PR) матрице для различных полярностей элементов.

Встаньте в гребной ряд PR-матрица	Ряд этикетка	Последовательности для различных полярностей элементов							
		PR		неПнотР		PnotR		нePR	
PR	а	11	а	00	д	10	б	01	с
PnotR	б	10	б	01	с	11	а	00	д
нePR	с	01	с	10	б	00	д	11	а
неПнотР	д	00	д	11	а	01	с	10	б

Рассмотрим , к примеру, **m** . В то время как суммарный модус для $\mathbf{m}_{PR}$ равен abcd = 10.1 (как было установлено ранее макроанализом, дающим альтернативные модусы № 10, 12 после расшифровки) - для $\mathbf{m}_{notPnotR}$ Это будет зеркальное отображение dcba = 1,01 (модули 10, 14); для $\mathbf{m}_{PnotR}$ это будет badc = 0,11 (модули 7, 8); а для $\mathbf{m}_{notPR}$ это будет зеркальное отображение cdab = 0,110 (модули 7, 15). То есть, зная, что суммарный модус для $\mathbf{m}_{PR}$ равен 10,1 (1 в строке a, 0 в строке b, •в строке c и 1 в строке d), мы можем предсказать его для всех остальных форм **m** , просто перетасовав строки, как указано в таблице выше. Аналогично, в отношении **n** , **p** , **q** .

Таким образом, без особых усилий, мы можем определить суммарный и альтернативный способы выражения в стандартной двухэлементной матрице положительных общих форм (а затем, при необходимости, и всех других форм, используя процессы отрицания, пересечения и слияния). В следующей таблице представлена необходимая информация без лишних слов:

Таблица 13… Перечисление модусов положительных общих форм с 3различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную двухэлементную (PR) общую матрицу.

Определение	Модусы	Причинно-следственная связь		Профилактика	
		PR	неПнотР	PnotR	нePR
м	краткое содержание	10.1	1.01	011.	.110
	альтернатива	10, 12	10, 14	7, 8	7, 15
н	краткое содержание	1.01	10.1	.110	011.
	альтернатива	10, 14	10, 12	7, 15	7, 8
$\mathbf{п}_{абс}$	краткое	11.1	1.11	111.	.111

	содержание				
	альтернатива	14, 16	12, 16	15, 16	8, 16
q abs	краткое содержание	1.11	11.1	.111	111.
	альтернатива	12, 16	14, 16	8, 16	15, 16

Вся приведенная выше таблица выводится из предыдущей таблицы, учитывая суммарные моды **m** и **p** abs . Обратите внимание на тождественность модусов пар форм с разными суффиксами. Так, **m** PR и **n** notPnotR идентичны; так же, как и **m** notPnotR и **n** PR ; аналогично, **m** PnotR = **n** notPR и **m** notPR = **n** PnotR . Аналогично и в отношении слабых форм, **p** PR и **q** notPnotR и т. д. Эти тождества просто означают, что, как мы уже знаем, эти пары форм являются инверсиями друг другу. Обратите также внимание на зеркальные изображения (одна и та же строка в противоположных направлениях), например, **m** PR и **n** PR , которые имеют то же значение.

Эти уравнения позволяют нам увидеть, что формы в PR и notPnotR тесно связаны посредством зеркального отражения; и аналогично для форм в PnotR и notPR. Кроме того, что первая и вторая пары, в свою очередь, связаны в другом смысле, поскольку первая и последняя цифры суммарного модуса для одной пары идентичны средним цифрам для другой, и наоборот. Очевидно, что независимо от соответствующей полярности элементов, их отношения остаются по существу причинно-следственными.

Таким образом, все эти формы воплощают схожие понятия в разных обличиях, обозначая различные типы и степени связи или сплоченности между рассматриваемыми элементами; они имеют общие аспекты и все логически или структурно взаимосвязаны. Они образуют семейство *утверждений* . До сих пор в нашем исследовании мы концентрировались на элементах PR или notPnotR, но уделяли мало внимания элементам PnotR или notPR ввиду их сходства и возможности вывода их логических свойств. Но теперь давайте рассмотрим их как отдельные парадигмы.

Все эти формы можно классифицировать как «причинно-следственные связи» в широком смысле, в котором мы в конечном итоге понимаем этот термин. Однако в данном исследовании мы привыкли к более узкому смыслу термина «причинность», а именно к связям типа PR или notPnotR. Учитывая это, нам нужен другой термин для обозначения именно связей типа PnotR и notPR; и еще один термин для обозначения широкого, всеобъемлющего смысла.

Поэтому я предлагаю следующую конвенцию в соответствующих контекстах. Причинно-следственные связи типа PR или notPnotR будут называться причинностью (в ограничительном смысле), а причинно-следственные связи типа PnotR и notPR — предотвращением **.** [86]Таким образом, «P *предотвращает* R» означает «P вызывает notR» (по-прежнему в ограничительном смысле причинности). И причинность, и

[86] Подойдут любые синонимы, такие как препятствие, помеха, предотвращение, подавление, противодействие и т. д., хотя некоторые из них имеют несколько иные коннотации — более активные или пассивные, психологические или этические, а не естественные и так далее. Профилактику здесь следует понимать в самом общем смысле.

предотвращение являются разновидностями причинно-следственных связей в широком смысле; но когда мы хотим избежать путаницы, давайте назовем последний род обоих, скажем, **связью** [87].

Таким образом, мы бы сказали, что два элемента P и R *связаны* , если один из элементов или его отрицание вызывает (в ограничительном смысле) или предотвращает другой элемент или его отрицание. И точно так же, как причинность может быть различной по определению, то есть полной, необходимой, частичной или случайной, так и предотвращение может быть подразделено.

Моя цель здесь — обратить внимание читателя на то, что, говоря о причинно-следственной связи в широком смысле, мы должны мысленно включать в нее как причинно-следственную связь в узком смысле, так и ее родственную связь с предотвращением. Аналогично, следует отметить, что если мы говорим о *не-* причинно-следственной связи, мы должны понимать, имеем ли мы в виду отрицание причинно-следственной связи в узком смысле (что не подразумевает отрицания предотвращения) или отрицание всех причинно-следственных связей, то есть связей (что подразумевает отрицание как причинно-следственной связи, так и предотвращения).

Однако, прежде чем использовать столь неоднозначную терминологию, давайте более внимательно рассмотрим задействованные взаимоотношения. Как будет показано далее, нам придётся несколько уточнить наше утверждение.

Как мы с самого начала подчеркивали, причинно-следственная связь (и, конечно же, предотвращение) формально подразумевает *случайность* рассматриваемых элементов: то есть каждый из элементов, рассматриваемых по отдельности, должен быть возможен, но не необходим [88]для того, чтобы причинно-следственная связь между ними была мыслимой. Если один или несколько из рассматриваемых элементов не являются случайными, то другие элементы не могут быть причиной или быть вызваны ими. Но из этого не следует, что любые два случайных элемента причинно связаны.

Теперь, согласно нашему анализу, существует четыре двухэлементных модуса причинности, а именно №№ 10, 12, 14, 16 (а непричинности — одиннадцать: №№ 2-9, 11, 13, 15), четыре модуса предотвращения — четыре, а именно №№ 7-8, 15-16 (а непредотвращения — одиннадцать: №№ 2-6, 9-14). Заметим, что эти позитивы имеют **один общий модус, № 16 (1111)** , что означает, что причинность и предотвращение в данном случае являются (а именно, **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$, т.е. *абсолютными)* . **pq** (обратите внимание), перекрывающиеся и совместимые. Отсюда следует, что существует семь способов соединения двух элементов, а именно №№ 7-8, 10, 12, 14-16 (а способов несоединения восемь: №№ 2-6, 9, 11, 13).

Далее, снова взглянем на Таблицу 12.1 из предыдущей главы. Вполне может возникнуть вопрос: *что же особенного в* вышеупомянутых способах связи (в их предварительном определении)? То есть, *чем они отличаются* от способов несвязности? Давайте поищем ответ в ***количестве ячеек, закодированных как 1 или 0*** в их альтернативных способах связи.

Связь относится к модусам с четырьмя единицами (№ 16), тремя единицами и одним нулем (№№ 8, 12, 14-15) или двумя единицами и двумя нулями (№№ 7, 10). Несвязь имеет модыусы с двумя единицами и двумя нулями (№№ 4, 6, 11, 13) или одной единицей и

---

[87] *книге «Логика будущего» (см. стр. 124)* я использую этот термин в другом (хотя и не несвязанном) смысле , в отношении условных утверждений.

[88] В рассматриваемом режиме.

тремя нулями (№№ 2, 3, 5, 9). Таким образом, хотя связь отличается наличием модусов с тремя или четырьмя единицами, а несвязь — модусами только с одной единицей, обе они имеют модыусы с двумя единицами!

Однако нам не стоит удивляться или паниковать. Модусы №№ 2, 3, 4 означают, что P невозможно (для этого используется код 0, независимо от наличия или отсутствия R), а модули №№ 5, 9, 13 означают, что P необходимо (т.е. что неP невозможно). Аналогично, модули №№ 2, 5, 6 означают, что R невозможно (кодируется 0, независимо от наличия или отсутствия P), а модули №№ 3, 9, 11 означают, что R необходимо (т.е. что неR невозможно).

Таким образом, все способы несвязности относятся к ситуациям, когда один или два элемента являются *взаимозависимыми* , то есть присутствуют или отсутствуют (в зависимости от обстоятельств) *независимо от* любого другого элемента. В способах с тремя нулями (№№ 2, 3, 5, 9) два элемента являются взаимозависимыми; в способах с двумя нулями (№№ 4, 6, 11, 13) один элемент является взаимозависимым. В отличие от этого, связь никогда не включает в себя взаимозависимый элемент.

Следовательно, исходя из этой логики, связь можно концептуально отличить от отсутствия связи, исходя из случайности обоих элементов или из неслучайности одного из них соответственно. Но это бессмысленно: *это означало бы, что любые два случайных элемента обязательно причинно связаны* ! Очевидно, мы неправильно истолковали какой-то существенный факт.

Суть в следующем: *последний модус любой большой матрицы, то есть модус, включающий только единицы* , то есть модус № 16 в двухэлементной структуре (аналогично, модус № 256 для трех элементов или № 65536 для четырех элементов), *не обязательно означает причинно-следственную связь* (или предотвращение, или связь). Независимо от того, находятся ли рассматриваемые элементы или их отрицания вместе или по отдельности, комбинация всегда «возможна» (то есть закодирована как 1) в этом модусе. ***Поэтому мы не можем фактически сказать, ссылаясь только на этот единый модус, оказывают ли рассматриваемые элементы какое-либо влияние друг на друга.***

Из этого следует, что в этом частном случае мы должны интерпретировать модус как указание на *возможную* причинно-следственную связь (или предотвращение, или связь); однако в некоторых случаях *может* оказаться, что ни причинно-следственной связи, ни предотвращения нет (т.е. нет связи). Иными словами, последний модус (со всеми единицами) является ***неопределенным*** в отношении связи (или причинно-следственной связи, или предотвращения) или отсутствия связи (или отсутствия причинно-следственной связи, или отсутствия предотвращения). Последний модус во всех рамках включен в форму $\mathbf{p}_{abs}\,\mathbf{q}_{abs}$, и действительно в $\mathbf{c}_{abs}$, но когда мы рассматриваем более двух элементов, он не является частью $\mathbf{p}_{rel}\,\mathbf{q}_{rel}$ или $\mathbf{c}_{rel}$.

Это новое открытие согласуется со здравым смыслом. Взяв любые два элемента случайным образом, мы не можем с уверенностью сказать, что они либо (а) оба случайны и причинно связаны, либо (б) один или оба случайны и, следовательно, не причинно связаны. Существует еще одна возможность: (в) они оба случайны, но *не* причинно связаны. Эта возможность, как уже говорилось, присуща «последнему модусу» любой матрицы, которая, будучи состоящей только из единиц, не может быть однозначно интерпретирована ни в одну, ни в другую сторону.

Это осознание открывает перед нами окно возможностей для последующего развития концепции **спонтанности.** (то есть случайность, а возможно, и свобода воли). Ибо если

мы не можем найти для какого-либо случайного элемента какой-либо другой случайный элемент, с которым мы могли бы причинно связать его каким-либо образом, в конечном итоге нам может быть позволено индуктивно обобщить это «неспособность найти, несмотря на должное усердие в поисках» на предполагаемую «спонтанность». Очевидно, если мы выберем постулат «закона универсальной причинности», такое направление мысли станет недопустимым. Но, если допустить, что такой закон сам по себе является продуктом обобщения, у нас есть некоторая свобода выбора в этом вопросе. Эти важные выводы, естественно, повлияют на наши дальнейшие исследования.
(См. обсуждение в главе 16.2, включая таблицу 16.1)

3. Элементы отрицательной полярности в трехкомпонентной модели.

Все вышеизложенное можно повторить в рамках трехэлементной модели. В следующей таблице, которая касается сильных и абсолютно слабых оценок (относительные слабые оценки будут рассмотрены далее), суммарные модусы получены из приведенных в таблице 13.3 выше путем расширения [89]; а альтернативные модусы выводятся из приведенных в этой таблице путем применения соответствий между двух- и трехэлементными моделями, разработанными в таблице 12.6 предыдущей главы.

Таблица 13… Перечисление способов 4определения сильных и абсолютно слабых определений с различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную трехэлементную (PQR) общую матрицу.

Определение	Причинно-следственная связь		Профилактика	
	PR	неПнотР	PnotR	нePR
м	.0.0....	....0.0.	0.0.....	.....0.0
	34, 36-40, 42, 44-48, 130, 132-136, 138, 140-144, 162, 164-168, 170, 172-176	34, 37-38, 50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 130, 133-134, 146, 149-150, 162, 165-166, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	19-20, 23-32, 67-68, 71-80, 83-84, 87-96	19, 25, 27, 51, 57, 59, 67, 73, 75, 83, 89, 91, 99, 105, 107, 115, 121, 123, 147, 153, 155, 179, 185, 187, 195, 201, 203, 211, 217, 219, 227, 233, 235, 243, 249, 251
н	....0.0.	.0.0....	.....0.0	0.0.....
	34, 37-38, 50, 53-54, 98, 101-102, 114, 117-118, 130, 133-134, 146, 149-150, 162, 165-166, 178, 181-182, 194, 197-198, 210, 213-214, 226, 229-230, 242, 245-246	34, 36-40, 42, 44-48, 130, 132-136, 138, 140-144, 162, 164-168, 170, 172-176	19, 25, 27, 51, 57, 59, 67, 73, 75, 83, 89, 91, 99, 105, 107, 115, 121, 123, 147, 153, 155, 179, 185, 187, 195, 201, 203, 211, 217, 219, 227, 233, 235, 243, 249, 251	19-20, 23-32, 67-68, 71-80, 83-84, 87-96
п абс	……	……	……	……
	50, 52-56, 58, 60-64, 98, 100-104, 106, 108-112, 114, 116-120, 122, 124-128, 146, 148-152, 154, 156-160, 178, 180-184, 186, 188-192, 194, 196-200, 202, 204-208, 210, 212-216, 218, 220-224, 226, 228-232, 234, 236-240, 242, 244-248, 250, 252-256	36, 39-40, 42, 44-48, 52, 55-56, 58, 60-64, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 132, 135-136, 138, 140-144, 148, 151-152, 154, 156-160, 164, 167-168, 170, 172-176, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	51-52, 55-64, 99-100, 103-112, 115-116, 119-128, 147-148, 151-160, 179-180, 183-192, 195-196, 199-208, 211-212, 215-224, 227-228, 231-240, 243-244, 247-256	20, 23-24, 26, 28-32, 52, 55-56, 58, 60-64, 68, 71-72, 74, 76-80, 84, 87-88, 90, 92-96, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 148, 151-152, 154, 156-160, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256

[89] Точки во всех сводных таблицах, конечно же, подразумевают m– как объяснено в главе о фрагментарном анализе, в разделе о расширении и сокращении.

Таблица 13.4 (продолжение).

q abs	……	……	……	……
	36, 39-40, 42, 44-48, 52, 55-56, 58, 60-64, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 132, 135-136, 138, 140-144, 148, 151-152, 154, 156-160, 164, 167-168, 170, 172-176, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	50, 52-56, 58, 60-64, 98, 100-104, 106, 108-112, 114, 116-120, 122, 124-128, 146, 148-152, 154, 156-160, 178, 180-184, 186, 188-192, 194, 196-200, 202, 204-208, 210, 212-216, 218, 220-224, 226, 228-232, 234, 236-240, 242, 244-248, 250, 252-256	20, 23-24, 26, 28-32, 52, 55-56, 58, 60-64, 68, 71-72, 74, 76-80, 84, 87-88, 90, 92-96, 100, 103-104, 106, 108-112, 116, 119-120, 122, 124-128, 148, 151-152, 154, 156-160, 180, 183-184, 186, 188-192, 196, 199-200, 202, 204-208, 212, 215-216, 218, 220-224, 228, 231-232, 234, 236-240, 244, 247-248, 250, 252-256	51-52, 55-64, 99-100, 103-112, 115-116, 119-128, 147-148, 151-160, 179-180, 183-192, 195-196, 199-208, 211-212, 215-224, 227-228, 231-240, 243-244, 247-256

Отрицания, пересечения и слияния этих форм легко можно проработать, если это потребуется.

Обратите внимание на повторения (существует всего восемь наборов модусов для шестнадцати форм); они обозначают инверсии (с изменением полярности обоих элементов и изменением детерминации). Но в более широком смысле, обратите внимание на все совместимости и несовместимости между этими различными формами, которые показывают, какие из них могут встречаться одновременно, а какие нет. Следующие таблицы, полученные из вышеизложенного, подчеркивают эти противоположности для **m** и **p** abs ; разумеется, аналогичные таблицы можно построить для **n** и **q** abs , *mutatis mutandis* .

Таблица 13… 5Противопоставления между **m** PR и другими родовыми формами.

Формы сравнивались		Совместимость	Общие способы
PR	PR		
м	**м**	да	все 36
м	**н**	да	9 **мин**
м	**п** абс	нет	Никто
м	**q** abs	да	27 из **mq** abs
PR	неПнотР		
м	**м**	да	9 **мин**
м	**н**	да	все 36
м	**п** абс	да	27 из **mq** abs
м	**q** abs	нет	Никто
PR	PnotR		
м	**м**	нет	Никто
м	**н**	нет	Никто
м	**п** абс	нет	Никто
м	**q** abs	нет	Никто

Таблица 13.5 (продолжение).

PR	нePR		
м	**м**	нет	Никто
м	**н**	нет	Никто
м	**п** абс	нет	Никто
м	**q** abs	нет	Никто

Аналогично и для **n** , *mutatis mutandis* . Обратите внимание, что формы сильной причинности и предотвращения не имеют общих способов действия и, следовательно, несовместимы. Но *в рамках* как причинности, так и предотвращения существуют определенные совместимости.

Таблица 13… 6Противопоставления между **pPR** и другими родовыми формами .

Формы сравнивались		Совместимость	Общие способы
PR	PR		
п абс	**м**	нет	Никто
п абс	**н**	да	27 из **нп** абс
п абс	**п** абс	да	все 108
п абс	**q** abs	да	81 из **p** abs **q** abs
PR	неПнотР		
п абс	**м**	да	27 из **нп** абс
п абс	**н**	нет	Никто
п абс	**п** абс	да	81 из **p** abs **q** abs
п абс	**q** abs	да	все 108
PR	PnotR		
п абс	**м**	нет	Никто
п абс	**н**	нет	Никто
п абс	**п** абс	да	81 из **p** abs **q** abs
п абс	**q** abs	да	81 из **p** abs **q** abs
PR	нePR		
п абс	**м**	нет	Никто
п абс	**н**	нет	Никто
п абс	**п** абс	да	81 из **p** abs **q** abs
п абс	**q** abs	да	81 из **p** abs **q** abs

Аналогично и для **q** abs , *mutatis mutandis* . Обратите внимание, что слабые формы причинности и предотвращения имеют общие модусы, всегда одни и те же 81, которые представляют собой не что иное, как трехэлементные модусы, соответствующие двухэлементному модусу № 16 (см. Таблицу 12.6 предыдущей главы). Это согласуется с нашим предыдущим выводом о том, что **p** abs **q** abs имеет один и тот же модус независимо от полярности двух его элементов (за исключением случаев, когда две задействованные формы эквивалентны).

Теперь рассмотрим *относительно* слабые определения, которые возникают только в рамках трехэлементной структуры. Для каждой последовательности PR и каждого определения необходимо рассмотреть два дополнения: оба Q и не Q. Чтобы определить альтернативные способы каждой формы, мы можем продолжить рассмотрение их суммарных способов.

Из таблиц 11.3 и 11.4 главы о фрагментарном микроанализе мы знаем, что суммарный модус **p** $_{PQR}$ равен «10.1.1..», а **q** $_{PQR}$ — «..1.1.01». Обратите внимание, что они являются зеркальными отражениями друг друга.

Теперь суммарные моды **p** $_{PnotQR}$ и **q** $_{PnotQR}$ будут иметь одинаковое количество нулей, единиц и точек; только порядок будет другим, так что Q = 1 (т.е. Q) и Q = 0 (т.е. не Q) окажутся на месте друг друга. Если восемь строк нашей матрицы обозначены как ah, то, сохраняя значения (1 или 0) P и R постоянными, строка a будет заменена на c, строка b поменяется местами с d, и аналогично e с g и f с h. Таким образом, мы можем заключить, что суммарные моды **p** $_{PnotQR}$ и **q** $_{PnotQR}$ равны соответственно ".110...1" и "1...011."; еще раз обратите внимание, что это зеркальные отражения.

Далее рассмотрим формы с элементами PQnotR. Используя аналогичные рассуждения относительно замены R на notR, мы можем предсказать, что пары строк, заменяющие друг друга, будут: ab, cd, ef и g h. Таким образом, суммарный модус **p** $_{PQnotR}$ должен быть «011.1...», а **q** $_{PQnotR}$ — «...1.110». Что касается форм с элементами PnotQnotR, отсюда следует, что суммарный модус **p** $_{PnotQnotR}$ должен быть «1.01..1.», а **q** $_{PnotQnotR}$ — «.1..10.1».

Аналогично, рассуждая относительно изменения с PQR на notPQR, можно увидеть, что пары представляют собой ae, bf, cg и dh, так что суммарный модус для **p** $_{notPQR}$ равен ".1..10.1", а для **q** $_{notPQR}$ – "1.01..1.". Что касается форм с элементами notPnotQR, отсюда следует, что суммарный модус для **p** $_{notPnotQR}$ равен "...1.110", а для **q** $_{notPnotQR}$ – "011.1...".

Наконец, формы **p** $_{notPQnotR}$ и **q** $_{notPQnotR}$ могут быть получены, например, из форм с суффиксом notPQR (путем перестановки смежных строк); что дает суммарные модусы «1...011.» и «.110...1». Отсюда мы можем вывести суммарные модусы форм с элементами notPnotQnotR как «..1.1.01» в случае **p** $_{notPnotQnotR}$ и «10.1.1..» для **q** $_{notPnotQnotR}$.

Таким образом, мы получили суммарные варианты всех форм **p** и **q** для рассматриваемых элементов и теперь можем легко расшифровать и перечислить их соответствующие альтернативные варианты. Следующая таблица, которую можно рассматривать как продолжение предыдущей, получена с использованием трехэлементной общей матрицы (см. Таблицу 12.3 предыдущей главы).

Таблица 13… Перечисление способов определения относительно слабых 7характеристик с различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную трехэлементную (PQR) общую матрицу.

Определение	Причинно-следственная связь		Профилактика	
	PR	неПнотР	PnotR	нePR
п $_{Q}$	10.1.1..	1...011.	011.1...	.1..10.1
	149-152, 157-160, 181-184, 189-192	135-136, 151-152, 167-168, 183-184, 199-200, 215-216, 231-232, 247-248	105-112, 121-128	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252
q $_{неQ}$	1...011.	10.1.1..	.1..10.1	011.1...
	135-136, 151-152, 167-168, 183-184, 199-200, 215-216,	149-152, 157-160, 181-184, 189-192	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234,	105-112, 121-128

	231-232, 247-248		236, 250, 252	
q Q	..1.1.01	.110...1	...1.110	1.01..1.
	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240	23, 31, 55, 63, 87, 95, 119, 127, 151, 159, 183, 191, 215, 223, 247, 255	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224

Таблица 13.7 (продолжение).

p $_{\text{неQ}}$	.110...1	..1.1.01	1.01..1.	...1.110
	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	23, 31, 55, 63, 87, 95, 119, 127, 151, 159, 183, 191, 215, 223, 247, 255

Отрицания, пересечения и слияния этих форм, друг с другом и с сильными сторонами, при необходимости можно легко проработать.

Обратите внимание на повторения (существует восемь наборов для шестнадцати форм); они обозначают инверсии (с изменением полярности всех трех элементов и изменением детерминации). Но в более широком смысле, обратите внимание на все совместимости или несовместимости между различными формами относительно слабой связи, *которые показывают, какие из них могут встречаться одновременно, а какие нет* . В следующей таблице показано, например, какие формы могут быть соединены или не соединены с **p** $_{\text{PQR}}$ ·

Таблица 13… 8Противоположности между **p** $_{\text{PQR и}}$ другими относительно слабыми сторонами.

Формы сравнивались		Совместимость	Общие способы
PR	PR		
п $_{\text{Q}}$	**п** $_{\text{Q}}$	да	все
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{Q}}$	да	190
п $_{\text{Q}}$	**p** $_{\text{неQ}}$	нет	никто
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{неQ}}$	да	151-152, 183-184
PR	неПнотР		
п $_{\text{Q}}$	**п** $_{\text{Q}}$	да	151-152, 183-184
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{Q}}$	нет	никто
п $_{\text{Q}}$	**p** $_{\text{неQ}}$	да	190
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{неQ}}$	да	все
PR	PnotR		
п $_{\text{Q}}$	**п** $_{\text{Q}}$	нет	никто
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{Q}}$	да	151, 159, 183, 191
п $_{\text{Q}}$	**p** $_{\text{неQ}}$	да	151-152, 159-160
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{неQ}}$	нет	никто
PR	нePR		
п $_{\text{Q}}$	**п** $_{\text{Q}}$	нет	никто
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{Q}}$	да	151-152, 159-160
п $_{\text{Q}}$	**p** $_{\text{неQ}}$	да	151, 159, 183, 191
п $_{\text{Q}}$	**q** $_{\text{неQ}}$	нет	никто

Аналогичные таблицы можно составить для каждой частичной или случайной формы, разумеется, до тех пор, пока не будут исчерпаны все возможные комбинации [90].

[90] Все результаты либо явно, либо неявно отражены в приведенной выше таблице.

Некоторые из этих результатов весьма значимы. Рассмотрите каждый случай и поразмышляйте о его практическом значении для причинно-следственного анализа.
Например, то, что $\mathbf{p}_{PQR}$ и $\mathbf{p}_{PnotQR}$ несовместимы, поскольку у них нет общих модусов, означает, что нечто не может быть частичной причиной чего-либо другого одновременно с определенным дополнением (Q) и его отрицанием (notQ) — если это так с одним, то это, безусловно, не так с другим; с другой стороны, $\mathbf{p}_{PQR}$ может быть соединено с $\mathbf{p}_{notPQnotR}$ или $\mathbf{p}_{notPnotQnotR}$. Или, опять же, причинность формы $\mathbf{p}_{PQR}$ исключает предотвращение формы $\mathbf{p}_{PQnotR}$ или $\mathbf{p}_{notPQR}$, тогда как она вполне может происходить при предотвращении формы $\mathbf{p}_{PnotQnotR}$ или $\mathbf{p}_{notPnotQR}$. И так далее.

4. Категориальные и условные предложения.

Матричное моделирование применимо не только к причинным утверждениям, но и к составляющим их условным и категорическим утверждениям. Это универсальный метод, как уже было сказано. Как вы помните, первоначально мы определяли причинные утверждения посредством определенных комбинаций (конъюнкций или дизъюнкций) предложений, состоящих из положительных и отрицательных условных утверждений и возможных категорических утверждений или конъюнкций категорических утверждений.
Таким образом, например, полная причинность определялась как конъюнкция «если P, то R», «если не P, то не R» и «P возможно»; частичная причинность — как конъюнкция «если (P + Q), то R», «если (не P + Q), то не R», «если (P + не Q), то не R» и «(P + Q) возможно»; и так далее. Отрицания этих конъюнкций предложений затем определялись как инклюзивные дизъюнкции — отрицания самих предложений.
В конечном итоге мы пришли к определениям таких причинно-следственных утверждений посредством списков модусов. Но каждое из составляющих их предложений также может быть определено через модыусы, то есть подвергнуто микроанализу; их союзы затем можно вывести путем пересечения, а их дизъюнкции — путем слияния. Таким образом, мы могли бы начать наше исследование с микроанализа составляющих предложений, а затем построить определения, ссылаясь на их альтернативные модыусы. Сделав это, мы замкнем круг и продемонстрируем полноту и непротиворечивость всей системы.

Начнём с **категорических утверждений** .
В данном контексте элемент P, независимо от его формы, можно рассматривать как категориальное утверждение. Если мы построим для него матрицу, содержащую *один элемент* , мы получим следующую таблицу:

Таблица 13… Каталог способов 9изготовления одного изделия (P).

П	**1**	**2**	**3**	**4**
1	0	0	1	1
0	0	1	0	1

Столбец № 1, в котором указано, что как P (первая строка), так и не P (вторая строка) невозможны, представляет собой невозможный модус согласно законам логики. Столбцы

3-4 (в которых первая строка закодирована как «1», т.е. возможна) представляют утверждение «Р возможно», тогда как столбцы 2 и 4 (в которых вторая строка закодирована как «1», т.е. возможна) представляют утверждение «не Р возможно». Общий модус этих столбцов, № 4, означает, что как Р, так и не Р возможны, т.е. что Р является **случайным** [91]; в то время как модус 3 означает, что только Р возможно (т.е. Р **необходимо**), а модус 2 означает, что только не Р возможно (т.е. Р **невозможно**).
Таким образом, мы видим, что все модальности выражены в большой матрице.
Обратите внимание, что «Р необходимо» эквивалентно утверждению «Р *, но не* неР», то есть оно относится к Р, исключая неР, или, проще говоря, к «Р». Аналогично, «Р невозможно» можно записать как «неР». Таким образом, мы можем называть немодальные формы «Р» или «неР» исключительными категорическими формами, чтобы отличать их от модальных форм «Р возможно» или «неР возможно»; обратите внимание на различия в модусах для них. «Р» (модус 3) включено в «Р возможно» (моды 3-4), но имеет более специфическую область применения.

Рассмотрим теперь способы использования отдельных элементов в рамках *двухэлементной* модели, ссылаясь на Таблицу 12.1 из предыдущей главы. Они следующие:

Таблица 13. 10. Перечисление способов использования положительных и отрицательных категориальных характеристик в рамках двухэлементной (PR) модели.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
(обязательно) П	5, 9, 13	Три варианта.
возможно П	5-16	Все альтернативы, кроме следующих неР; т.е. 12 случаев.
(обязательно) неР	2-4	Три варианта.
возможно, нетР	2-4, 6-8, 10-12, 14-16	Все альтернативы, кроме следующих Р; т.е. 12 случаев.
(обязательно) Р	3, 9, 11	Три варианта.
возможно Р	3-4, 7-16	Все альтернативы, кроме следующих неR; т.е. 12 случаев.
(обязательно) неR	2, 5-6	Три варианта.
возможно неР	2, 4-8, 10, 12-16	Все альтернативы, кроме следующих R; т.е. 12 случаев.

Эти результаты получены путем рассуждений аналогичным образом. Например, для модусов «Р» выбираем столбцы, где обе строки с Р = 0 закодированы как «0» (а именно,

---

[91] Следует отметить, что коды 1 и 0 в приведенных здесь модусах обозначают, соответственно, возможность и невозможность. На более глубоком уровне, на уровне «радикальных» модусов, где они приобретают значения присутствия или отсутствия (см. Пошаговый микроанализ, Раздел 1), ситуация, конечно, иная. В последнем случае модус 11 невозможен по закону непротиворечия (Р и неР не могут одновременно присутствовать), а модус 00 невозможен по закону исключенного третьего (Р и неР не могут одновременно отсутствовать).

№№ 5, 9, 13); для модусов «P возможно» выбираем столбцы, где одна или обе строки с P = 1 закодированы как «1» (а именно, №№ 5-16), или просто инвертируем три модуса, соответствующие «не P». Аналогично и в отношении форм, касающихся пункта R.[92]
Что касается немодальных (т.е. необходимых) конъюнкций (положительных или отрицательных форм) элементов P и R, их можно получить путем соответствующих пересечений. Так, например, «P и R» (или «PR»), являясь конъюнкцией «P» (моды 5, 9, 13) и «R» (моды 3, 9, 11), дает один общий модус, а именно № 9; а отрицание этой конъюнкции, а именно «не(PR)», дает оставшиеся четырнадцать возможных модусов. Аналогично и в других случаях; для справки, в следующей таблице приведены результаты для всех таких случаев [93]:

---

[92] Из этого, между прочим, следует, что суммарная мода P равна '..00' (или, точнее, 'µµ00'), а мода R равна '.0.0' (или, точнее, 'µ0µ0'). Аналогично и в других случаях.

[93] Что касается суммарных модусов положительных союзов, то они совпадают с альтернативными модусами, поскольку в каждом случае они только одни. Так, например, суммарный модус PR будет «1000».

Таблица 13… Перечень способов 11использования положительных и отрицательных союзов в двухэлементной (PR) структуре.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
П + Р	9	Один из распространенных вариантов.
P + notR	5	Один из распространенных вариантов.
неР + R	3	Один из распространенных вариантов.
неР + неR	2	Один из распространенных вариантов.
не(P + R)	2-8, 10-16	Все альтернативы, кроме одной из следующих. ПР; т.е. 14 случаев.
не(P + неR)	2-4, 6-16	Все альтернативы, кроме одной из следующих. PnotR; т.е. 14 случаев.
не(неР + R)	2, 4-16	Все альтернативы, кроме одной из следующих. нePR; т.е. 14 случаев.
не(неР + неR)	3-16	Все альтернативы, кроме одной из следующих. notPnotR; т.е. 14 случаев.

Следует отметить, что, поскольку под «PR» мы на самом деле подразумеваем «P необходимо и R необходимо» или «(P + R) необходимо», как уже объяснялось, отрицание такой конъюнкции, т.е. «не(PR)», является модальным предложением вида «(P + R) не нужно».

Что касается модальных союзов вида «(P + R) возможно», они эквивалентны отрицательным условным предложениям, имеющим вид «если P, то не-то неQ». Поэтому они будут неявно присутствовать в следующей таблице.

Теперь рассмотрим **условные предложения** (здесь логические условные предложения, т.е. гипотетические), как положительные (в форме «если/то»), так и отрицательные (в форме «если/то не»). Их альтернативные варианты перечислены в следующей таблице, опять же со ссылкой на стандартную двухэлементную матрицу (т.е. таблицу 12.1 из предыдущей главы):

Таблица 13. 12. Перечень способов использования положительных и отрицательных условных предложений в двухэлементной (PR) структуре.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
Если P, то R	2-4, 9-12	Семь альтернативных вариантов.

Если P, то неR	2-8	Семь альтернативных вариантов.
Если не P, то R	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	Семь альтернативных вариантов.
Если не P, то не R	2, 5-6, 9-10, 13-14	Семь альтернативных вариантов.
Если P, то не тогда R	5-8, 13-16	Все альтернативы, кроме следующих «Если P, то R», то есть 8 случаев.
Если P, то не-то неR	9-16	Все альтернативы, кроме следующих «Если P, то не R», то есть 8 случаев.
Если не P, то не тогда R	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Все альтернативы, кроме следующих «Если не P, то R», то есть 8 случаев.
Если не P, то не R	3-4, 7-8, 11-12, 15-16	Все альтернативы, кроме следующих «Если не P, то не R», то есть 8 случаев.

Приведенная выше информация получается следующим образом. Возьмем, к примеру, «если P, то R»; это означает, что конъюнкция (P + не R) невозможна. Таким образом, обращаясь к указанной большой матрице, мы должны выбрать столбцы (альтернативные варианты), в которых для последовательности PR «10» (вторая строка) выполняется это единственное условие, т.е. соответствующие ячейки закодированы как «0» (невозможно). Это справедливо для столбцов с номерами 2-4, 9-12 (также для столбца 1, но он универсально невозможен, как мы видели); поэтому это применимые варианты, которые мы перечислили в таблице. Варианты «если P, то не R», означающие, что (P + не R) возможно, следуют путем отрицания. Аналогично в других случаях, *mutatis mutandis* .[94]

В этом контексте рассмотрим частные случаи гипотетической формы, известные как **парадоксальные утверждения.**

Сначала рассмотрим дилеммматический аргумент, к которому могут быть приравнены парадоксальные утверждения. Для его анализа мы можем использовать информацию из таблицы 13.12. Например, если верны оба утверждения: «если P, то R» и «если не P, то R», то общими модусами являются 3, 9, 11. Поскольку заключение такой конъюнкции равно «R», очевидно, что «R» должно включать эти три альтернативных модуса (по крайней мере). Это в точности то, что мы обнаружили ранее (таблица 13.10).

Теперь взгляните на Таблицу 12.1 из предыдущей главы. Переименуйте R в P в этой двухэлементной большой матрице. Здесь модус 1 исключается с самого начала, поскольку по закону противоречия последовательности PP 11 и 00 не могут быть *одновременно* невозможными (т.е. закодированными как 0). Модусы 3-8, 11-16 также исключаются, поскольку по закону противоречия последовательности PP 10 или 01 не могут быть возможными (т.е.

[94] Здесь также можно рассчитать сводные правила, исходя из альтернативных правил.

закодированными как 1). Таким образом, у нас остаются только альтернативные моды 2, 9 и 11. Учитывая условие «если не P, то P» (т.е. «не P и не P» невозможно), мы можем исключить моды 2 и 10, оставив модус 9 (= P). Аналогично, учитывая условие «если P, то не P» (т.е. «P и P» невозможно), мы можем исключить моды 9 и 10, оставив модус 2 (= не P).

Таким образом, парадоксальные формы становятся вполне понятными при систематическом микроанализе.

Теперь мы можем сопоставить вышеуказанные формы с формами каузативных утверждений следующим образом.

Рассмотрим сначала сильные определения **m** и **n** . Мы можем определить **m** как пересечение модусов «если P, то R» (а именно, 2-4, 9-12), модусов «если не P, то не R» (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16) и модусов «P возможно» (5-16) — что приводит к общим модусам 10, 12, как было установлено ранее. Аналогично, *mutatis mutandis* , для **n** (моды 10, 14).

Из приведенной выше таблицы видно, что **m** подразумевает или является разновидностью «если P, то R» (включая оба его модуля 10 и 12) [95], просто совместим с «если не P, то не R» (в частности, в модуле 10) и исключается из «если P, то не R» и из «если не P, то R» (в обоих случаях отсутствуют модули 10, 12). Что касается отрицаний, **m** подразумевает «если не P, то не R» и «если P, то не R» (последнее подразумевает, что P возможно, заметьте), просто совместим с «если не P, то не R» (в частности, в модуле 12) и исключается из «если P, то не R». Аналогично можно сравнить **n** .

Теперь перейдём к абсолютно слабым определениям, $\mathbf{p}_{abs}$ и $\mathbf{q}_{abs}$. Их моды соответственно 14, 16 и 12, 16, поэтому очевидно, что ни одно из них не подразумевает положительного условного утверждения. Что касается $\mathbf{p}_{abs}$, то оно исключено из трёх из них (которые не имеют двух своих модусов) и лишь совместимо с четвёртым «если не P, то не R» (в модусе 14, но не в модусе 16). Соответственно, оно подразумевает три отрицательных условных утверждения (которые включают оба его модуса), будучи лишь совместимо с четвёртым «если не P, то не R» (в модусе 16, но не в модусе 14). Аналогичным образом мы можем сравнить $\mathbf{q}_{abs}$.

> **Таким образом, мы можем наконец формально *определить* абсолютную частичную причинность $\mathbf{p}_{abs}$ как конъюнкцию трех отрицательных условных утверждений** (i) « **если P, то не R** », (ii) « **если не P, то не R** » и (iii) « **если P, то не R** », поскольку их пересечение приводит исключительно к их модусам 14, 16. **Аналогично, мы можем *определить* Абсолютная случайная причинность $\mathbf{q}_{abs}$** как (i) « **если не P, то не R** », (ii) « **если P, то не R** » и (iii) « **если не P, то R** », общие моды которых равны 12, 16. *Обратите внимание, что это два интересных уравнения: мы их ранее не устанавливали и даже не предполагали.* [96]

---

[95] Очевидно, что хотя **m** включено в условие "если P, то R", оно не совпадает с ним. Простое обнаружение импликации не означает причинно-следственной связи; должны быть выполнены и другие условия.

[96] Сравните эти определения с определениями **m** и **n** . Помните также, что отрицание условного предложения может быть выражено как возможность конъюнкции. Таким образом (после перестановки трех предложений), $\mathbf{p}_{abs}$ также означает «(P + R) возможно, (неP + неR) возможно и (P + неR) возможно»; а $\mathbf{q}_{abs}$ также означает «(P + R) возможно, (неP + неR) возможно и (неP + R) возможно». В каждом случае одна конъюнкция остается открытой. Следовательно, конъюнкция этих двух форм, $\mathbf{p}_{abs}$ $\mathbf{q}_{abs}$, означает, что *все четыре* конъюнкции элементов возможны.

Если, кстати, вспомнить суммарные моды **p** $_{abs}$ и **q** $_{abs}$, соответственно «11.1» и «1.11», то мы поймем, что именно это они и означают, поскольку каждый код «1» означает, что рассматриваемая последовательность PR не может быть «0». Таким образом, первая «1» означает, что последовательность PR = 11 возможна, и поэтому утверждение «если P, то не R» ложно; последняя «1» означает, что последовательность PR = 00 возможна, и поэтому утверждение «если не P, то R» ложно; и аналогично для двух средних позиций (которые различаются в двух формах).

с соответствующими изменениями , можно рассмотреть отрицательные формы **not-m** , **not-n** , **not-p** $_{abs}$ и **not-q** $_{abs}$. Это предлагается читателю в качестве упражнения.

Следует также отметить, что исключительная категоричность, такая как «P» (модули 5, 9, 13), несовместима со всеми формами причинности по P(**c**), поскольку она не имеет с ними общих модусов (модули 10, 12, 14, 16). Причинность требует наличия лежащей в основе случайности для рассматриваемых элементов (в рассматриваемом режиме) и исключается с самого начала, если существует категорическая необходимость. Тем не менее, «P» совместима, например, с «если P, то Q» (модули 2-4, 9-12); взятые вместе, они дают общий модус 9, что означает, что R также необходимо.

Все приведенные выше списки модусов можно легко переформулировать в виде *трехэлементных* модусов, используя таблицу 12.6 из предыдущей главы. Например, последние модыусов «P + R» будут 33, 129, 161 (3 альтернативы); модыусов «если P, то R» будут 2-16, 33-48, 129-144, 161-176 (63 альтернативы); и так далее. Мы можем пропустить указание всех соответствий; читателю предлагается решить их самостоятельно.

Однако нам необходимо более подробно рассмотреть конъюнктивы или условные предложения с тремя элементами, используя трехэлементную матрицу. Для этого нам нужно знать альтернативные способы употребления «P», «Q», «R» и их соответствующие отрицания. Что касается «P» и «R», нам достаточно развернуть способы употребления, приведенные в таблице 13.10 выше, используя таблицу 12.6 из предыдущей главы. Для «Q» мы должны, как обычно, обратиться непосредственно к таблице 12.3 из предыдущей главы. Результаты приведены в следующей таблице:

Таблица 13. 13. Перечень способов использования положительных и отрицательных категориальных характеристик в рамках трехкомпонентной (PQR) модели.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
(обязательно) П	17, 33, 49, 65, 81, 97, 113, 129, 145, 161, 177, 193, 209, 225, 241	15 альтернатив.
(обязательно) неР	2-16	15 альтернатив.
(обязательно) Q	5, 9, 13, 65, 69, 73, 77, 129, 133, 137, 141, 193, 197, 201, 205	15 альтернатив.
(обязательно) неQ	2-4, 17-20, 33-36, 49-52	15 альтернатив.
(обязательно) Р	3, 9, 11, 33, 35, 41, 43, 129, 131, 137, 139, 161, 163, 169, 171	15 альтернатив.
(обязательно) неR	2, 5-6, 17-18, 21-22, 65-66, 69-70, 81-82, 85-86	15 альтернатив.

Предложения вида « *возможно,* Р» и т. д. можно подвергнуть микроанализу путем отрицания [97]; они будут иметь 255 - 15 = 240 альтернативных модусов, обратите внимание. Комбинируя формы из приведенной выше таблицы всеми возможными способами, мы получаем следующие результаты для конъюнкций; а путем отрицания последних — для отрицаний конъюнкций.

Таблица 13… Перечисление способов 14использования трехкомпонентных положительных и отрицательных конъюнктивов в рамках трехкомпонентной (PQR) модели.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
Р + Q + R	129	Один из вариантов.
Р + Q + notR	65	Один из вариантов.
Р + notQ + R	33	Один из вариантов.
Р + notQ + notR	17	Один из вариантов.
неР + Q + R	9	Один из вариантов.
неР + Q + неR	5	Один из вариантов.
неР + неQ + R	3	Один из вариантов.
неР + неQ + неR	2	Один из вариантов.
не(Р + Q + R)	2-128, 130-256	Все альтернативы, кроме № 129, то есть 254 случая.
не(Р + Q + неR)	2-64, 66-256	Все альтернативы, кроме № 65; то есть 254 случая.
не(Р + неQ + R)	2-32, 34-256	Все альтернативы, кроме № 33; то есть 254 случая.
не(Р + неQ + неR)	2-16, 18-256	Все альтернативы, кроме № 17; то есть 254 случая.
не(неР + Q + R)	2-8, 10-256	Все альтернативы, кроме № 9, то есть 254 случая.

[97] Например, "возможно Р" является отрицанием "обязательно не Р" и, следовательно, имеет модули 17-256.

не(неP + Q + неR)	2-4, 6-256	Все альтернативы, кроме № 5, то есть 254 случая.

Таблица 13.14 (продолжение).

не(неP + неQ + R)	2, 4-256	Все альтернативы, кроме варианта № 3, то есть 254 случая.
не(неP + неQ + неR)	3-256	Все альтернативы, кроме варианта № 2, то есть 254 случая.

Следующая таблица, касающаяся условных утверждений и их отрицаний, составлена с использованием таблицы 12.3 из предыдущей главы обычным способом. Например, «если (P + Q), то R» означает, что (P + Q + не R) невозможно; поэтому мы выбираем моды, которые регистрируют ноль вдоль строки для последовательности PQR 110. Аналогично в других положительных случаях; затем отрицания выводятся путем перечисления оставшихся мод в каждом случае.

Таблица 13… Перечисление способов 15использования трехэлементных положительных и отрицательных условных предложений в рамках трехэлементной (PQR) модели.

Предложение	Номер(а) столбца(ов)	Комментарий
Если (P + Q), то R	2-64, 129-192	127 альтернатив.
Если (P + Q), то неR	2-128	127 альтернатив.
Если (P + неQ), то R	2-16, 33-48, 65-80, 97-112, 129-144, 161-176, 193-208, 225-240	127 альтернатив.
Если (P + неQ), то неR	2-32, 65-96, 129-160, 193-224	127 альтернатив.
Если (неP + Q), то R	2-4, 9-12, 17-20, 25-28, 33-36, 41-44, 49-52, 57-60, 65-68, 73-76, 81-84, 89-92, 97-100, 105-108, 113-116, 121-124, 129-132, 137-140, 145-148, 153-156, 161-164, 169-172, 177-180, 185-188, 193-196, 201-204, 209-212, 217-220, 225-228, 233-236, 241-244, 249-252	127 альтернатив.
Если (неP + Q), то неR	2-8, 17-24, 33-40, 49-56, 65-72, 81-88, 97-104, 113-120, 129-136, 145-152, 161-168, 177-184, 193-200, 209-216, 225-232, 241-248	127 альтернатив.
Если (неP + неQ), то R	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 139, 141, 143, 145, 147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183, 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241, 243, 245, 247, 249, 251, 253, 255	127 альтернатив.

Таблица 13.15 (продолжение).

Если (неP + неQ), то неR	2, 5-6, 9-10, 13-14, 17-18, 21-22, 25-26, 29-30, 33-34, 37-38, 41-42, 45-46, 49-50, 53-54, 57-58, 61-62, 65-66, 69-70, 73-74, 77-78, 81-82, 85-86, 89-90, 93-94, 97-98, 101-102, 105-106, 109-110, 113-114, 117-118, 121-122, 125-126, 129-130, 133-134, 137-138, 141-142, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161-162, 165-166, 169-170, 173-174, 177-178, 181-182, 185-186, 189-190, 193-194, 197-198, 201-202, 205-206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222, 225-226, 229-230, 233-234, 237-238, 241-242, 245-246, 249-250, 253-254	127 альтернатив.
Если (P + Q), то не R	65-128, 193-256	Осталось 128 случаев.
Если (P + Q), то не-то неR	129-256	Осталось 128 случаев.
Если (P + неQ), то не R	17-32, 49-64, 81-96, 113-128, 145-160, 177-192, 209-224, 241-256	Осталось 128 случаев.
Если (P + неQ), то не-то неR	33-64, 97-128, 161-192, 225-256	Осталось 128 случаев.
Если (не P + Q), то не R	5-8, 13-16, 21-24, 29-32, 37-40, 45-48, 53-56, 61-64, 69-72, 77-80, 85-88, 93-96, 101-104, 109-112, 117-120, 125-128, 133-136, 141-144, 149-152, 157-160, 165-168, 173-176, 181-184, 189-192, 197-200, 205-208, 213-216, 221-224, 229-232, 237-240, 245-248, 253-256	Осталось 128 случаев.
Если (неP + Q), то не-то неR	9-16, 25-32, 41-48, 57-64, 73-80, 89-96, 105-112, 121-128, 137-144, 153-160, 169-176, 185-192, 201-208, 217-224, 233-240, 249-256	Осталось 128 случаев.
Если (не P + не Q), то не R	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256	Осталось 128 случаев.

Таблица 13.15 (продолжение).

Если (неP + неQ), то неR	3-4, 7-8, 11-12, 15-16, 19-20, 23-24, 27-28, 31-32, 35-36, 39-40, 43-44, 47-48, 51-52, 55-56, 59-60, 63-64, 67-68, 71-72, 75-76, 79-80, 83-84, 87-88, 91-92, 95-96, 99-100, 103-104, 107-108, 111-112, 115-116, 119-120, 123-124, 127-128, 131-132, 135-136, 139-140, 143-144, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 163-164, 167-168, 171-172, 175-176, 179-180, 183-184, 187-188, 191-192, 195-196, 199-200, 203-204, 207-208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 227-228, 231-232, 235-236, 239-240, 243-244, 247-248, 251-252, 255-256	Осталось 128 случаев.

Здесь мы можем сделать аналогичные замечания, как и прежде, разъясняя различия между причинными и менее конкретными формами. Это предлагается читателю в качестве упражнения.

В частности, читателю следует сравнить способы относительно слабых определений, приведенные в таблице 13.1 настоящей главы, со способами, полученными из двух приведенных выше таблиц и исходных определений слабой причинности. Например, обратите внимание, что «если (P + Q), то R» включает все 16 способов $\mathbf{p}_{PQR}$ (и, следовательно, является его родом и служит в его определении); аналогично для $\mathbf{q}_{PQR}$ в отношении «если (не P + не Q), то не R».

Кроме того, обратите внимание, что все трехэлементные варианты выполнения условия «если P, то R» включены в условие «если (P + Q), то R» (но, конечно, не наоборот), так что первое является разновидностью второго. Заметьте, что форма PR более ограничительна и имеет всего 63 варианта выполнения, в то время как форма PQR шире по возможностям и имеет 127 вариантов выполнения. Аналогично и в других случаях.

Таким образом, мы завершили демонстрацию универсальной полезности наших больших матриц, позволяющих выражать любую форму, независимо от ее ширины или полярности. Теперь мы перейдем к силлогистическим приложениям и покажем, что все вопросы разрешимы с помощью такого матричного анализа.

CHAPTER 14. ОСНОВНЫЕ СИЛЛОГИЗМЫ ИЗ ТРЁХ ЧАСТЕЙ.

1. Применение микроанализа к силлогизмам.

Теперь мы начнём использовать микроаналитические методы для понимания и решения силлогистических задач. Таким образом, мы разработаем продвинутую и общую теорию силлогизма, используя инструмент, более мощный и универсальный, чем любой из ранее использовавшихся. Привет, Аристотель, привет, логика будущего. Мы будем продвигаться поэтапно, от более простых случаев к более сложным.

Как нам уже известно, силлогизм, по сути, включает три элемента (термина или тезиса) в трёх предложениях. Предложения (в данном контексте, каузативной формы) — это большая посылка, малая посылка и заключение. Элементы, участвующие в силлогизме, — это малый элемент (который встречается где-то в малой посылке и как причина в заключении), большой элемент (который встречается где-то в большой посылке и как следствие в заключении) и средний элемент (присутствует в обеих посылках, но игнорируется в заключении).

Таким образом, силлогизм — это аргумент, направленный на обнаружение или установление связи (заключения) между двумя элементами (малым и большим) посредством их заданных отношений (посылок) к третьему элементу (среднему). Если посылки совместимы, они либо подразумевают определенное заключение, в этом случае силлогизм является «действительным», либо не подразумевают никакого заключения, в этом случае силлогизм является «недействительным».

Как мы уже видели, существует три основные «фигуры» для такого аргумента, традиционно обозначаемые номерами 1, 2 и 3. В первой фигуре средний элемент выполняет роль следствия в малой посылке и причины в большой посылке; во второй фигуре он выполняет роль следствия в обеих посылках; а в третьей фигуре он выполняет роль причины в обеих фигурах.

Обычно эти три элемента встречаются только в только что указанных позициях. Но мы можем представить себе особые случаи, когда элементы повторяются в других позициях в качестве дополнений. Это приводит к расположениям, которые мы назвали «подфигурами». На данном этапе нам нет необходимости углубляться в эти сложности, и мы сосредоточим наше внимание только на основных, аристотелевских расположениях.

Фигуры, разумеется, представляют собой абстракции относительно положения элементов. Силлогизм конкретизируется в отдельных формальных «настроениях», когда уточняются точные отношения между этими элементами — то есть, в данном контексте, определение и полярность причинно-следственной связи в каждой посылке. Последние также бесполезны без указания соответствующей фигуры.

Таким образом, в завершение этого краткого обзора мы начнем с повторного рассмотрения, используя микроаналитический метод, трехэлементного каузативного силлогизма в трех основных фигурах (без учета четвертой фигуры или подфигур). Мы начнем с позитивных настроений, то есть настроений, в которых обе посылки являются утвердительными; после этого мы рассмотрим негативные настроения, то есть те, которые включают по крайней мере одну отрицательную посылку.

Позже мы постепенно рассмотрим все остальные возможные ситуации и тем самым продемонстрируем универсальность этой методики.

Теперь, отбросив все вышеупомянутые детали, следует отметить, что силлогизм — это не что иное, как логическая *конъюнкция* двух утверждений (посылок), и всё, что мы ищем с его помощью, — это оценка или вывод об их *пересечении* (заключении). То есть:

Главная посылка + второстепенная посылка = заключение (если таковое имеется).

Из этого следует, что, ***зная модусы посылок, мы можем установить модусы заключения*** . Таким образом, заключение можно рассматривать как обобщение информации, содержащейся в посылках, взятых вместе; то есть как утверждение об их совокупной ценности в знании. Каждая посылка, взятая отдельно, имеет определенную ценность, выраженную в списке ее модусов; в заключении мы находим их взаимное влияние, которое представляет собой лишь их общие модусы, если таковые имеются. Мы можем обратиться к изображению в механике: у нас есть два вектора, и мы хотим вычислить их результирующую силу.
Следующий простой пример проиллюстрирует, как возникает обоснованный вывод. Модус 1/ **m** / **m** (который, как вы помните, мы обозначили как 155) состоит из посылок «Q является полной причиной R» (большая, которую мы можем обозначить как $_{mQR}$ **)** и «P является полной причиной Q» (меньшая, которую мы можем обозначить как $_{mPQ}$ **)** . Из макроанализа мы знаем, что его вывод — «P является полной причиной R» (которую мы можем обозначить как $_{mPR}$ **)** ; как показано в таблице ниже, микроанализ дает тот же результат.

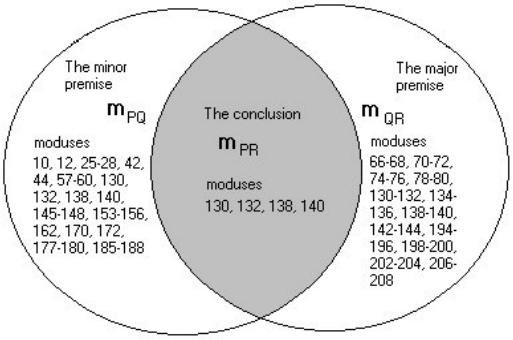
Таблица 14. 1. Микроанализ настроения - пример настроения 1/ **м** / **м** (№ 155).

Предложение	Модусы	Комментарии
Основная предпосылка, **m** $_{QR}$	10, 12, 25-28, 42, 44, 57-60, 130, 132, 138, 140, 145-148, 153-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	36 альтернативных вариантов, со ссылкой на пункты Q и R.
Малая посылка, **m** $_{PQ}$	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208	36 альтернативных вариантов, со ссылкой на пункты P и Q.
В заключение, **м** $_{ПР}$	130, 132, 138, 140	Четыре способа, общие для вышеуказанных предпосылок.

Обратите внимание, что посылки, изображенные на первом рисунке, имеют соответственно формы QR (большая) и PQ (меньшая), тогда как заключение должно иметь форму PR. После того, как модус или моды посылок установлены (как объяснено в следующем разделе), нам нужно лишь выяснить, какие модусы, если таковые имеются, они имеют общими. Форма или

Диаграмма 14… 1Предпосылки и заключение.

формы, включающие *все* такие общие модусы, подразумеваются ими и могут рассматриваться как составляющие заключение. Это пересечение можно проиллюстрировать следующим образом.



В нашем примере встречаются четыре общих модуса. Обращаясь к таблице 12.4 главы о систематическом микроанализе, посвященной причинным утверждениям формы PR, мы видим, что все эти четыре модуса входят *в число* 36 альтернатив **m** . Отсюда следует, что **m** $_{PR}$ является нашим заключением или его частью. Продолжая поиск, мы видим, что *не все* из этих четырех модусов включены в **mn** (только № 132) или **mq** $_{abs}$ (только №№ 132, 138, 140), поэтому мы не можем получить более точное положительное заключение. Таким образом, **m** $_{QR}$ + **m** $_{PQ}$ — это **m** $_{PR}$.

Следует отметить , что для заключения **m** $_{PR}$ нам не нужно обнаруживать, что все его модусы являются общими с посылками — достаточно одного; важно, чтобы все модусы, которые являются общими с посылками, были включены в список из 36 для этого предполагаемого заключения.

Также следует отметить, что *упомянутая выше таблица* [98]*, в которой перечислены трехэлементные варианты формулировок для утверждений формы PR, подходит для оценки* заключения *, которое имеет ту же форму на всех рисунках* .

Однако модусы посылок *нельзя определить, ссылаясь на эту таблицу, поскольку они имеют формы, отличные от PR* , а именно QR или PQ (на первом рисунке). В их случае нам необходимо вернуться к общей матрице для трех элементов, то есть к предыдущей таблице в той же главе, Таблица 12.3. Как это делается, подробно объясняется в следующем разделе, где также представлены результаты для всех возможных сильных или абсолютно слабых посылок на любом рисунке.

основываясь на наших знаниях о процессе пересечения, мы можем сформулировать следующие общие **правила вывода :**

1. **Если посылки *не имеют* общего способа выражения, они несовместимы** . Это означает, что посылки уже несогласованны и не могут правдоподобно встречаться вместе в знании. Если мы сталкиваемся с такими посылками (без общего способа выражения, противоречивыми) на практике, что часто случается, мы не только не можем сделать из них никакого вывода, но и одну или обе из них необходимо пересмотреть, отклонить или исправить.
2. **Если посылки имеют *один или несколько* общих модусов, и *все эти модусы* включены в какую-либо каузативную пропозициональную форму (формы), то последняя составляет наше заключение** . Следует еще раз отметить, что, хотя все общие модусы посылок должны быть модусами предполагаемого заключения, не все модусы последнего обязательно должны быть общими с первым. Ведь форма, как

---

[98] т. е. Таблица 12.4 главы о систематическом микроанализе.

известно, подразумевается любым из своих альтернативных модусов. Также следует отметить, что заключение может состоять из одной каузативной формы или конъюнкции таких форм, независимо от их полярности.

3. **Но если у помещения есть *два или более* общих способа использования, и эти способы использования *не являются общими. Все они* включены в какую-либо каузативную пропозициональную форму (или формы), хотя некоторые из них включены в форму, а другие — в её противоречащую форму, поэтому у нас нет заключения** . В этом случае посылки действительно совместимы, поскольку имеют общие модусы; но эти общие модусы не порождают каузативного предложения, каким бы неясным оно ни было, будучи слишком разрозненным [99]. Общие модусы, конечно, могут всё ещё порождать предложение иной формы, отличной от каузативной; но это не представляет интереса в данном контексте.

2. Способы осуществления предпосылок.

Для систематического применения микроаналитического метода к решению силлогистических задач необходимо сначала определить способы всех возможных *посылок* . Ведь способы возможных *заключений у нас уже есть* , они всегда имеют форму PR: они приведены в таблице 12.4 главы о систематическом микроанализе.

Удивительно, что *мы можем обратиться к одной и той же общей матрице для трех элементов, имеющей 255 возможных модусов, которую мы использовали для интерпретации трехэлементных утверждений, чтобы интерпретировать трехэлементные силлогизмы* . Для силлогизмов с четырьмя элементами нам потребуется рассмотреть 65 535 возможных модусов![100]

Что касается предпосылок на трех рисунках, мы видим, что они включают четыре возможные пары и расположения элементов, а именно QR или RQ для главной посылки и PQ или QP для второстепенной посылки. Сводные модусы различных общих форм, представляющих для нас здесь интерес, выглядят следующим образом. Следует отметить, что в следующей таблице слабые определения **p** , **q** подразумеваются как *абсолютные* , хотя это и не указано.

Таблица 14. 2. Три сводных показателя для сильных или абсолютно слабых общих позитивных посылок.

ряд лабл	Предметы			м	м	м	м	н	н	н	н	п	п	п	п	q	q	q	q
	П	**В**	**Р**	QR	РК	ПК	QP	QR	РК	ПК	QP	QR	РК	ПК	QP	QR	РК	ПК	QP
а	**1**	**1**	**1**	ае	ае	аб	аб	ае	ае	аб	аб	ае	ае	аб	аб	ае	ае	аб	аб
б	**1**	**1**	**0**	0	ș	аб	аб	ș	0	аб	аб	б ф	ș	аб	аб	ș	б ф	аб	аб

[99] Предположим, например, что посылки имеют общие моды 147 и 148. Мода 147 подразумевает **не-с** $_{abs}$, тогда как мод 148 подразумевает **с** $_{abs}$; следовательно, ни одно из этих, да и вообще никакое другое, причинное утверждение не может быть заключено. Всегда лучше сначала проверить общие моды относительно причинности или непричинности; если все они соответствуют одному или другому типу, мы можем затем проверить, соответствуют ли они также какой-либо более точной (положительной или отрицательной) форме (формам).

[100] Для этого, при соотношении 64 модуса на страницу, нам потребуется построить таблицу, состоящую более чем из 1000 страниц.

с	**1**	**0**	**1**	ṣ	0	0	ṣ	0	ṣ	ṣ	0	ṣ	cg	ком пакт-дискт	ṣ	cg	ṣ	ṣ	ком пакт-дискт
д	**1**	**0**	**0**	дх	дх	0	ṣ	дх	дх	ṣ	0	дх	дх	ком пакт-дискт	ṣ	дх	дх	ṣ	ком пакт-дискт
е	**0**	**1**	**1**	ае	ае	ṣ	0	ае	ае	0	ṣ	ае	ае	ṣ	эф	ае	ае	эф	ṣ
ф	**0**	**1**	**0**	0	ṣ	ṣ	0	ṣ	0	0	ṣ	бф	ṣ	ṣ	эф	ṣ	бф	эф	ṣ
г	**0**	**0**	**1**	ṣ	0	гх	гх	0	ṣ	гх	гх	ṣ	cg	гх	гх	cg	ṣ	гх	гх
час	**0**	**0**	**0**	дх	дх	гх	гх	дх	дх	гх	гх	дх	дх	гх	гх	дх	дх	гх	гх

Если две буквы (например, «ah») встречаются в двух ячейках столбца, это означает, что эта пара ячеек никогда не может быть одновременно равна нулю, то есть μподразумевается символ «а» [101]. Таким образом, например, вместо « μ_{ae}» я пишу «ае» в обеих строках «а» и «е». Это делается просто для улучшения наглядности информации.

Обратите внимание на следующие детали в приведенной выше таблице. Во-первых, обратите внимание на сходство последовательности модальностей в двух столбцах, читаемых в противоположных направлениях (например, модус $\mathbf{m}_{QR}$, читаемый сверху вниз, и модус $\mathbf{n}_{QR,}$ читаемый снизу вверх); это указывает на зеркальное отображение. Во-вторых, обратите внимание на идентичность модусов различных пар предложений, таких как $\mathbf{m}_{QR}$ и $\mathbf{n}_{RQ}$, или $\mathbf{p}_{QR}$ и $\mathbf{q}_{RQ}$; это указывает на возможность преобразования из одного в другой.

Теперь, опираясь на правила, подразумеваемые приведенной выше таблицей, мы можем легко прочитать общую матрицу для трех элементов [102]обычным способом, чтобы получить альтернативные модусы всех интересующих нас здесь посылок. На данный момент нам нужно рассматривать только позитивные посылки — сначала общие, основанные на приведенных выше суммарных модусах; затем совместные определения, используя пересечения между общими. Результаты следующие:

---

[101] Как в таблице 11.7 главы, посвященной фрагментарному микроанализу.

[102] См. Таблицу 12.3 главы, посвященной систематическому микроанализу.

Таблица 14… 3Перечень трехэлементных альтернативных модусов для сильных или абсолютно слабых положительных посылок, общих или совместных, для любой фигуры силлогизма .

Определитель.	Основные QR-коды	Основной RQ	Незначительный PQ	Малый QP
м	10, 12, 25-28, 42, 44, 57-60, 130, 132, 138, 140, 145-148, 153-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	10, 14, 25-26, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 134, 138, 142, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208	66-68, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 210-212, 226-228, 242-244
н	10, 14, 25-26, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 134, 138, 142, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	10, 12, 25-28, 42, 44, 57-60, 130, 132, 138, 140, 145-148, 153-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	66-68, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 210-212, 226-228, 242-244	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208
п абс	14, 16, 29-32, 46, 48, 61-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 134, 136, 142, 144, 149-152, 157-160, 166, 168, 174, 176, 181-184, 189-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	12, 16, 27-28, 31-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 132, 136, 140, 144, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 196, 200, 204, 208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	70-72, 74-76, 78-80, 86-88, 90-92, 94-96, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 150-152, 154-156, 158-160, 166-168, 170-172, 174-176, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 230-232, 234-236, 238-240, 246-248, 250-252, 254-256	82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 150-152, 154-156, 158-160, 166-168, 170-172, 174-176, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 214-216, 218-220, 222-224, 230-232, 234-236, 238-240, 246-248, 250-252, 254-256
q abs	12, 16, 27-28, 31-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 132, 136, 140, 144, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 196, 200, 204, 208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	14, 16, 29-32, 46, 48, 61-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 134, 136, 142, 144, 149-152, 157-160, 166, 168, 174, 176, 181-184, 189-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 209-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 241-256	70-72, 74-76, 78-80, 86-88, 90-92, 94-96, 102-104, 106-108, 110-112, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 150-152, 154-156, 158-160, 166-168, 170-172, 174-176, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 214-216, 218-220, 222-224, 230-232, 234-236, 238-240, 246-248, 250-252, 254-256	82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256
мн	10, 25-26, 130, 138, 145-146, 153-154	10, 25-26, 130, 138, 145-146, 153-154	66-68, 130-132, 194-196	66-68, 130-132, 194-196
mqabs	12, 27-28, 42, 44, 57-60, 132, 140, 147-148, 155-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	14, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 134, 142, 149-150, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	70-72, 74-76, 78-80, 134-136, 138-140, 142-144, 198-200, 202-204, 206-208	82-84, 98-100, 114-116, 146-148, 162-164, 178-180, 210-212, 226-228, 242-244

Таблица 14.3 (продолжение).

нп абс	14, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 134, 142, 149-150, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	12, 27-28, 42, 44, 57-60, 132, 140, 147-148, 155-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	82-84, 98-100, 114-116, 146-148, 162-164, 178-180, 210-212, 226-228, 242-244	70-72, 74-76, 78-80, 134-136, 138-140, 142-144, 198-200, 202-204, 206-208
п абс **q** абс	16, 31-32, 46, 48, 61-64, 76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 136, 144, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 181-184, 189-192, 196, 200, 204, 208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	16, 31-32, 46, 48, 61-64, 76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 136, 144, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 181-184, 189-192, 196, 200, 204, 208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	86-88, 90-92, 94-96, 102-104, 106-108, 110-112, 118-120, 122-124, 126-128, 150-152, 154-156, 158-160, 166-168, 170-172, 174-176, 182-184, 186-188, 190-192, 214-216, 218-220, 222-224, 230-232, 234-236, 238-240, 246-248, 250-252, 254-256	86-88, 90-92, 94-96, 102-104, 106-108, 110-112, 118-120, 122-124, 126-128, 150-152, 154-156, 158-160, 166-168, 170-172, 174-176, 182-184, 186-188, 190-192, 214-216, 218-220, 222-224, 230-232, 234-236, 238-240, 246-248, 250-252, 254-256

Повторюсь, та же информация для каузативных предложений формы PR уже была представлена в таблице в предыдущей главе; и эти результаты применимы к прочтению заключений. Приведенная выше таблица касается позитивных посылок, которые могут возникать в силлогизмах из трех элементов. Хотя одна и та же пропозициональная форма всегда имеет одинаковое количество модусов, количество модусов различается в зависимости от задействованных элементов и их позиций. Обратите на это внимание, сравните и сопоставьте.

3. Способы формулирования выводов.

Сопоставив данные из приведенной выше таблицы в различных комбинациях, мы можем определить способы получения выводов. Как уже говорилось, когда посылки не имеют общего способа, они « *противоречивы* ». Когда некоторые из полученных способов относятся к причинно-следственной связи (**c**), а другие — к непричинно-следственной связи (**not-c**), мы должны признать, что « *вывода нет* ». Во всех остальных случаях вывод существует, а именно определение (каким бы оно ни было, по крайней мере, причинно-следственной связи или непричинно-следственной связи), которое включает *все* полученные способы.

В следующей таблице перечислены все эти результаты. Следует отметить, что все упомянутые в ней слабые определения подразумеваются как *абсолютные* , хотя это и не указано. Силлогизмы с относительными слабыми определениями будут рассмотрены позже.

Таблица 14… 4Способы заключения всех силлогизмов с сильными или абсолютно слабыми положительными посылками, общими или общими .

	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
	Первая фигура				
Настроение	QR	ПК	PR		
111	**мн**	**мн**	**мн**	130	1
112	**мн**	**мк**	**мк**	138	1
113	**мн**	**нп**	**нп**	146	1
114	**мн**	**пк**	**пк**	154	1
115	**мн**	**м**	**м**	130, 138	2
116	**мн**	**н**	**н**	130, 146	2
117	**мн**	**п**	**п**	146, 154	2
118	**мн**	**q**	**q**	138, 154	2
121	**мк**	**мн**	**мк**	132	1
122	**мк**	**мк**	**мк**	140	1
123	**мк**	**нп**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180	7
124	**мк**	**пк**	**не-н**	155-156, 170, 172, 186-188	7
125	**мк**	**м**	**мк**	132, 140	2
126	**мк**	**н**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180	8
127	**мк**	**п**	*нет заключения*	147-148, 155-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	14
128	**мк**	**q**	**не-н**	140, 155-156, 170, 172, 186-188	8
131	**нп**	**мн**	**нп**	194	1
132	**нп**	**мк**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 198, 202, 206	7
133	**нп**	**нп**	**нп**	210	1
134	**нп**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 214, 218, 222	7
135	**нп**	**м**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 194, 198, 202, 206	8
136	**нп**	**н**	**нп**	194, 210	2
137	**нп**	**п**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 210, 214, 218, 222	8
138	**нп**	**q**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 142, 150, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	14
141	**пк**	**мн**	**пк**	196	1
142	**пк**	**мк**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 200, 204, 208	7
143	**пк**	**нп**	**не-м**	211-212, 226, 228, 242-244	7
144	**пк**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	49
145	**пк**	**м**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 196, 200, 204, 208	8
146	**пк**	**н**	**не-м**	196, 211-212, 226, 228, 242-244	8

Таблица 14.4 (продолжение).

147	**пк**	**п**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	56
148	**пк**	**q**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 144, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
151	**м**	**мн**	**м**	130, 132	2
152	**м**	**мк**	**мк**	138, 140	2
153	**м**	**нп**	*нет заключения*	146-148, 162, 164, 178-180	8
154	**м**	**пк**	**не-н**	154-156, 170, 172, 186-188	8
155	**м**	**м**	**м**	130, 132, 138, 140	4
156	**м**	**н**	*нет заключения*	130, 132, 146-148, 162, 164, 178-180	10
157	**м**	**п**	*нет заключения*	146-148, 154-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	16
158	**м**	**q**	**не-н**	138, 140, 154-156, 170, 172, 186-188	10
161	**н**	**мн**	**н**	130, 194	2
162	**н**	**мк**	*нет заключения*	74, 78, 134, 138, 142, 198, 202, 206	8
163	**н**	**нп**	**нп**	146, 210	2
164	**н**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 154, 158, 214, 218, 222	8
165	**н**	**м**	*нет заключения*	74, 78, 130, 134, 138, 142, 194, 198, 202, 206	10
166	**н**	**н**	**н**	130, 146, 194, 210	4
167	**н**	**п**	**не-м**	90, 94, 146, 150, 154, 158, 210, 214, 218, 222	10
168	**н**	**q**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 138, 142, 150, 154, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	16
171	**п**	**мн**	**п**	194, 196	2
172	**п**	**мк**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 198, 200, 202, 204, 206, 208	14
173	**п**	**нп**	**не-м**	210-212, 226, 228, 242-244	8
174	**п**	**пк**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
175	**п**	**м**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208	16
176	**п**	**н**	**не-м**	194, 196, 210-212, 226, 228, 242-244	10
177	**п**	**п**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	64
178	**п**	**q**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 134, 136, 142, 144, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	70

Таблица 14.4 (продолжение).

181	**q**	**мн**	**q**	132, 196	2
182	**q**	**мк**	**не-н**	76, 80, 136, 140, 144, 200, 204, 208	8
183	**q**	**нп**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180, 211-212, 226, 228, 242-244	14
184	**q**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
185	**q**	**м**	**не-н**	76, 80, 132, 136, 140, 144, 196, 200, 204, 208	10
186	**q**	**н**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180, 196, 211-212, 226, 228, 242-244	16
187	**q**	**п**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	70
188	**q**	**q**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 140, 144, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	64
	Вторая фигура				
Настроение	PK	ПК	PR		
211	**мн**	**мн**	**мн**	130	1
212	**мн**	**мк**	**мк**	138	1
213	**мн**	**нп**	**нп**	146	1
214	**мн**	**пк**	**пк**	154	1
215	**мн**	**м**	**м**	130, 138	2
216	**мн**	**н**	**н**	130, 146	2
217	**мн**	**п**	**п**	146, 154	2
218	**мн**	**q**	**q**	138, 154	2
221	**мк**	**мн**	**нп**	194	1
222	**мк**	**мк**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 198, 202, 206	7
223	**мк**	**нп**	**нп**	210	1
224	**мк**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 214, 218, 222	7
225	**мк**	**м**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 194, 198, 202, 206	8
226	**мк**	**н**	**нп**	194, 210	2
227	**мк**	**п**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 210, 214, 218, 222	8
228	**мк**	**q**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 142, 150, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	14
231	**нп**	**мн**	**мк**	132	1
232	**нп**	**мк**	**мк**	140	1
233	**нп**	**нп**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180	7
234	**нп**	**пк**	**не-н**	155-156, 170, 172, 186-188	7
235	**нп**	**м**	**мк**	132, 140	2

Таблица 14.4 (продолжение).

236	**нп**	**н**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180	8
237	**нп**	**п**	*нет заключения*	147-148, 155-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	14
238	**нп**	**q**	**не-н**	140, 155-156, 170, 172, 186-188	8
241	**пк**	**мн**	**пк**	196	1
242	**пк**	**мк**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 200, 204, 208	7
243	**пк**	**нп**	**не-м**	211-212, 226, 228, 242-244	7
244	**пк**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	49
245	**пк**	**м**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 196, 200, 204, 208	8
246	**пк**	**н**	**не-м**	196, 211-212, 226, 228, 242-244	8
247	**пк**	**п**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	56
248	**пк**	**q**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 144, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
251	**м**	**мн**	**н**	130, 194	2
252	**м**	**мк**	*нет заключения*	74, 78, 134, 138, 142, 198, 202, 206	8
253	**м**	**нп**	**нп**	146, 210	2
254	**м**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 154, 158, 214, 218, 222	8
255	**м**	**м**	*нет заключения*	74, 78, 130, 134, 138, 142, 194, 198, 202, 206	10
256	**м**	**н**	**н**	130, 146, 194, 210	4
257	**м**	**п**	**не-м**	90, 94, 146, 150, 154, 158, 210, 214, 218, 222	10
258	**м**	**q**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 138, 142, 150, 154, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	16
261	**н**	**мн**	**м**	130, 132	2
262	**н**	**мк**	**мк**	138, 140	2
263	**н**	**нп**	*нет заключения*	146-148, 162, 164, 178-180	8
264	**н**	**пк**	**не-н**	154-156, 170, 172, 186-188	8
265	**н**	**м**	**м**	130, 132, 138, 140	4
266	**н**	**н**	*нет заключения*	130, 132, 146-148, 162, 164, 178-180	10
267	**н**	**п**	*нет заключения*	146-148, 154-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	16
268	**н**	**q**	**не-н**	138, 140, 154-156, 170, 172, 186-188	10
271	**п**	**мн**	**q**	132, 196	2
272	**п**	**мк**	**не-н**	76, 80, 136, 140, 144, 200, 204, 208	8
273	**п**	**нп**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180, 211-212, 226, 228, 242-244	14

Таблица 14.4 (продолжение).

274	**п**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
275	**п**	**м**	**не-н**	76, 80, 132, 136, 140, 144, 196, 200, 204, 208	10
276	**п**	**н**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180, 196, 211-212, 226, 228, 242-244	16
277	**п**	**п**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	70
278	**п**	**q**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 140, 144, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	64
281	**q**	**мн**	**п**	194, 196	2
282	**q**	**мк**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 198, 200, 202, 204, 206, 208	14
283	**q**	**нп**	**не-м**	210-212, 226, 228, 242-244	8
284	**q**	**пк**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
285	**q**	**м**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208	16
286	**q**	**н**	**не-м**	194, 196, 210-212, 226, 228, 242-244	10
287	**q**	**п**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	64
288	**q**	**q**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 134, 136, 142, 144, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	70
	Третья фигура				
Настроение	QR	QP	PR		
311	**мн**	**мн**	**мн**	130	1
312	**мн**	**мк**	**нп**	146	1
313	**мн**	**нп**	**мк**	138	1
314	**мн**	**пк**	**пк**	154	1
315	**мн**	**м**	**н**	130, 146	2
316	**мн**	**н**	**м**	130, 138	2
317	**мн**	**п**	**q**	138, 154	2
318	**мн**	**q**	**п**	146, 154	2

Таблица 14.4 (продолжение).

321	**мк**	**мн**	**мк**	132	1
322	**мк**	**мк**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180	7
323	**мк**	**нп**	**мк**	140	1
324	**мк**	**пк**	**не-н**	155-156, 170, 172, 186-188	7
325	**мк**	**м**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180	8
326	**мк**	**н**	**мк**	132, 140	2
327	**мк**	**п**	**не-н**	140, 155-156, 170, 172, 186-188	8
328	**мк**	**q**	*нет заключения*	147-148, 155-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	14
331	**нп**	**мн**	**нп**	194	1
332	**нп**	**мк**	**нп**	210	1
333	**нп**	**нп**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 198, 202, 206	7
334	**нп**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 214, 218, 222	7
335	**нп**	**м**	**нп**	194, 210	2
336	**нп**	**н**	*нет заключения*	74, 78, 134, 142, 194, 198, 202, 206	8
337	**нп**	**п**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 142, 150, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	14
338	**нп**	**q**	**не-м**	90, 94, 150, 158, 210, 214, 218, 222	8
341	**пк**	**мн**	**пк**	196	1
342	**пк**	**мк**	**не-м**	211-212, 226, 228, 242-244	7
343	**пк**	**нп**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 200, 204, 208	7
344	**пк**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	49
345	**пк**	**м**	**не-м**	196, 211-212, 226, 228, 242-244	8
346	**пк**	**н**	**не-н**	76, 80, 136, 144, 196, 200, 204, 208	8
347	**пк**	**п**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 144, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
348	**пк**	**q**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 159-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	56
351	**м**	**мн**	**м**	130, 132	2
352	**м**	**мк**	*нет заключения*	146-148, 162, 164, 178-180	8
353	**м**	**нп**	**мк**	138, 140	2
354	**м**	**пк**	**не-н**	154-156, 170, 172, 186-188	8
355	**м**	**м**	*нет заключения*	130, 132, 146-148, 162, 164, 178-180	10
356	**м**	**н**	**м**	130, 132, 138, 140	4
357	**м**	**п**	**не-н**	138, 140, 154-156, 170, 172, 186-188	10
358	**м**	**q**	*нет заключения*	146-148, 154-156, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188	16
361	**н**	**мн**	*н*	130, 194	2
362	**н**	**мк**	*нп*	146, 210	2

Таблица 14.4 (продолжение).

363	**н**	**нп**	*нет заключения*	74, 78, 134, 138, 142, 198, 202, 206	8
364	**н**	**пк**	**не-м**	90, 94, 150, 154, 158, 214, 218, 222	8
365	**н**	**м**	**н**	130, 146, 194, 210	4
366	**н**	**н**	*нет заключения*	74, 78, 130, 134, 138, 142, 194, 198, 202, 206	10
367	**н**	**п**	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 138, 142, 150, 154, 158, 198, 202, 206, 214, 218, 222	16
368	**н**	**q**	**не-м**	90, 94, 146, 150, 154, 158, 210, 214, 218, 222	10
371	**п**	**мн**	**п**	194, 196	2
372	**п**	**мк**	**не-м**	210-212, 226, 228, 242-244	8
373	**п**	**нп**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 198, 200, 202, 204, 206, 208	14
374	**п**	**пк**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
375	**п**	**м**	**не-м**	194, 196, 210-212, 226, 228, 242-244	10
376	**п**	**н**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 134, 136, 142, 144, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208	16
377	**п**	**п**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 134, 136, 142, 144, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 214-216, 218-220, 222-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	70
378	**п**	**q**	*нет заключения*	90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 150-152, 158-160, 166, 168, 174, 176, 182-184, 190-192, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	64
381	**q**	**мн**	**q**	132, 196	2
382	**q**	**мк**	*нет заключения*	147-148, 162, 164, 178-180, 211-212, 226, 228, 242-244	14
383	**q**	**нп**	**не-н**	76, 80, 136, 140, 144, 200, 204, 208	8
384	**q**	**пк**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	56
385	**q**	**м**	*нет заключения*	132, 147-148, 162, 164, 178-180, 196, 211-212, 226, 228, 242-244	16
386	**q**	**н**	**не-н**	76, 80, 132, 136, 140, 144, 196, 200, 204, 208	10
387	**q**	**п**	*нет заключения*	76, 80, 91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 136, 140, 144, 151-152, 155-156, 159-160, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 182-184, 186-188, 190-192, 200, 204, 208, 215-216, 219-220, 223-224, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 246-248, 250-252, 254-256	64
388	**q**	**q**	*нет заключения*	91-92, 95-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	70

Если сравнить результаты микроанализа, приведенные в таблице выше, с результатами макроанализа (указанными в главе 6, а также в таблицах 7.3, 7.4 и 7.5, и в таблицах 9.4 и 9.5), мы обнаружим, что в большинстве случаев они, по-видимому, противоречат друг другу! Однако, прежде чем делать поспешные выводы, следует понимать, что *многие кажущиеся сходства между рассмотренными случаями на самом деле поверхностны, поэтому различия в результатах не должны вызывать удивления* .

На данном этапе мы могли бы создать таблицу, в которой в одном столбце были бы перечислены все позитивные настроения, представленные на трех рисунках, во втором столбце — собранные положительные и отрицательные выводы, полученные с помощью макроанализа, а в третьем — выводы, полученные с помощью микроанализа. Затем в четвертом столбце мы хотели бы объяснить в каждом конкретном случае, почему возникли те или иные расхождения. Однако для такого систематического сравнения наших подходов еще слишком рано, по причинам, которые станут ясны в последующих комментариях.

В приведенной выше таблице мы имеем дело только с тремя элементами: P, Q и R. Рассматриваемые слабые определения всегда являются абсолютными (включающими 108 альтернативных модусов в матрице PQR). Отсюда следует, что даже когда одна или обе посылки слабые, силлогизм всегда находится в подрисунке «a» [103].

Поэтому мы не можем сравнивать полученные здесь выводы с теми, которые были получены ранее, когда был указан вспомогательный элемент (S), а второстепенный элемент (P) иногда встречался в качестве дополнения в основной посылке (как на подрисунке «d» и других). Здесь, когда слабое определение (абсолютное) утверждается или отрицается в посылке(ах) и/или в заключении, эффективные способы могут касаться вспомогательного элемента *или* его отрицания, *или* второстепенного, среднего или основного элемента или его отрицания, *или же* какого-либо совершенно другого элемента!

Поэтому нам следует проявлять крайнюю осторожность, прежде чем проводить сравнения. В конечном итоге, только путем разработки четырехкомпонентного микроанализа, а следовательно, и четырехкомпонентного силлогизма, можно безопасно проводить механические сравнения с макроанализом. Следовательно, мы пока воздержимся от такой проверки согласованности, признавая при этом ее исключительную важность. Давайте на данном этапе продолжим развивать трехкомпонентную силлогистическую теорию. Некоторые из этих разработок прояснят поднятый здесь вопрос, как мы увидим.

4. Работа с нечеткими предложениями.

Теперь мы рассмотрим силлогизм из трех элементов с нечеткими посылками; то есть сильную причинность (**s = m или n**), абсолютную слабую причинность ($\mathbf{w}_{abs} = \mathbf{p}_{abs}$ **или** $\mathbf{q}_{abs}$) или абсолютную причинность ($\mathbf{c}_{abs} =$ **s или** $\mathbf{w}_{abs} =$ **m или n или** $\mathbf{p}_{abs}$ **или** $\mathbf{q}_{abs}$). Мы обнаружим, что из любой комбинации таких посылок (друг с другом — мы не будем рассматривать комбинации нечетких посылок с более точными посылками, считая их практически маловероятными) не вытекает *никакого заключения* . Это интересный, хотя и отрицательный результат.

---

[103] Список дополнительных рисунков см. в главе 5.

В следующей таблице объединены модусы точных положительных посылок (приведенные в таблице 14.3 выше), чтобы получить модусы нечетких положительных посылок с формами **s** , **w** $_{abs}$ или **c** $_{abs}$. Следует отметить, что каждая из этих форм является полностью конвертируемой, т.е. одинаковой для двух данных элементов независимо от их положения (QR и RQ имеют одинаковые модусы, PQ и QP имеют одинаковые модусы).

Таблица 14… 5Перечень трехэлементных альтернативных модусов для нечетких позитивных посылок для любой фигуры силлогизма .

Определение	Основные QR-коды	Основной RQ	Незначительный PQ	Малый QP
s = m или n	10, 12, 14, 25-30, 42, 44, 57-60, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 145-150, 153-158, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	10, 12, 14, 25-30, 42, 44, 57-60, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 145-150, 153-158, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 226-228, 242-244	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 226-228, 242-244
w $_{abs}$ **= p** $_{abs}$ **или q** $_{abs}$	12, 14, 16, 27-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 132, 134, 136, 140, 142, 144, 147-152, 155-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	12, 14, 16, 27-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 132, 134, 136, 140, 142, 144, 147-152, 155-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256
c $_{abc}$ **= м или н или п** $_{абс}$ **или к** $_{абс}$	10, 12, 14, 16, 25-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	10, 12, 14, 16, 25-32, 42, 44, 46, 48, 57-64, 74, 76, 78, 80, 89-96, 106, 108, 110, 112, 121-128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240-256	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244,	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244,

			246-248, 250-252, 254-256	246-248, 250-252, 254-256

Как показано в таблице ниже, из двух нечетких положительных посылок (любой комбинации **s** , **w** $_{abs}$, **c** $_{abs}$) невозможно получить ни положительного, ни отрицательного заключения. Это означает, что для получения заключения в положительном каузативном силлогизме необходимо перейти на более точный уровень — к общим понятиям или связям.

Обратите внимание, что все три фигуры демонстрируют одинаковые модусы в каждом настроении. Это объясняется тем, что, как указано выше, рассматриваемые предпосылки имеют одинаковые модусы независимо от ориентации соответствующих элементов (т.е. все они полностью конвертируемы).

Таблица 14… Способы 6формулирования выводов для отдельных нечетких позитивных посылок.

Главный	Незначительный	Заключение
Первая фигура		
QR	ПК	PR
Вторая фигура		
РК	ПК	PR
Третья фигура		
QR	QP	PR

Для всех трех фигур			Общие способы	Нет.
c	**c**	*нет заключения*	74, 78, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 146-148, 162, 164, 178-180, 194, 198, 202, 206, 210	21
c	**в** $_{абс}$	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 134, 138, 140, 142, 146-148, 150, 154-156, 158, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188, 198, 202, 206, 210, 214, 218, 222	33
в $_{абс}$	**c**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 132, 134, 136, 140, 142, 144, 147-148, 162, 164, 178-180, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212, 226, 228, 242-244	33
в $_{абс}$	**в** $_{абс}$	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 134, 136, 140, 142, 144, 147-148, 150-152, 155-156, 158-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	93
c	**c** $_{abs}$	*нет заключения*	74, 78, 90, 94, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 146-148, 150, 154-156, 158, 162, 164, 170, 172, 178-180, 186-188, 194, 198, 202, 206, 210, 214, 218, 222	36
c $_{abs}$	**c**	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146-148, 162, 164, 178-180, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212,	36

			226, 228, 242-244	
в абс	**с** abs	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 132, 134, 136, 140, 142, 144, 147-148, 150-152, 155-156, 158-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	96
с abs	**в** абс	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	96

Таблица 14.6 (продолжение).

c abs	**c** abs	*нет заключения*	74, 76, 78, 80, 90-92, 94-96, 106, 108, 110, 112, 122-124, 126-128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256	100

Эта таблица интересна тем, что показывает: из нечетких причинно-следственных предпосылок ни на одном из трех рисунков нельзя сделать никаких причинно-следственных выводов. В частности, она отвечает на один из наших первых вопросов, показывая, что, в общем случае, если P вызывает Q, а Q вызывает R, то из этого не следует, что P вызывает R.

CHAPTER 15. ЕЩЁ НЕСКОЛЬКО СИЛЛОГИЗМОВ ИЗ ТРЁХ ЧАСТЕЙ.

В предыдущей главе мы рассмотрели абсолютный положительный силлогизм из трех элементов. В настоящей главе мы рассмотрим другие силлогистические формы, включающие относительные или отрицательные причинно-следственные утверждения. Но имейте в виду, что это исследование не исчерпывает материал: в конечном итоге нам все равно придется разработать силлогизм из четырех элементов.

1. Частные случаи трехэлементных силлогизмов.

Теперь рассмотрим частные случаи трехэлементных силлогизмов, включающих *слабые определения относительно главного и/или второстепенного элемента* . То есть, трехэлементные силлогизмы с главной посылкой вида Q(P)R или R(P)Q и/или второстепенной посылкой вида P(R)Q или Q(R)P, с окончательными заключениями абсолютной формы PR или относительной формы P(Q)R.
Следует отметить, что такие силлогизмы по-прежнему содержат *только три элемента* , даже несмотря на то, что одно или несколько утверждений в них имеют *относительно слабую* детерминацию. Такие случаи могут возникать на практике, хотя и очень редко. Для каждой из трех фигур мы можем представить семь таких подфигур, в дополнение к уже рассмотренной стандартной аристотелевской схеме. Восемь подфигур для удобства обозначены в таблице ниже буквами «a» и от «j» до «p».

Таблица 15… 1Подфигуры силлогизма, состоящего всего из трех элементов .

	С заключением по связям с общественностью				С заключением P(Q)R			
Подрисунки	а	дж	к	л	м	н	о	п
Рисунок 1	QR ПК PR	QR П(P)K PR	Q(P)R ПК PR	Q(P)R П(P)K PR	QR ПК P(Q)R	QR П(P)K P(Q)R	Q(P)R ПК P(Q)R	Q(P)R П(P)K P(Q)R
Рисунок 2	РК ПК PR	РК П(P)K PR	Р(П)К ПК PR	Р(П)К П(P)K PR	РК ПК P(Q)R	РК П(P)K P(Q)R	Р(П)К ПК P(Q)R	Р(П)К П(P)K P(Q)R
Рисунок 3	QR QP PR	QR Q(R)P PR	Q(P)R QP PR	Q(P)R Q(R)P PR	QR QP P(Q)R	QR Q(R)P P(Q)R	Q(P)R QP P(Q)R	Q(P)R Q(R)P P(Q)R

Обратите внимание, что на каждом рисунке представлены два набора из четырех подрисунков с выводами вида PR или P(Q)R. Макроанализу подвергся только подрисунок «a», остальные семь были просто проигнорированы на первом этапе (являясь

очень частными случаями, которые вряд ли будут часто возникать). Они становятся здесь важными только потому, что помогают прояснить, что мы подразумеваем под трехэлементным (в отличие от четырехэлементного) силлогизмом.

Настроения с мажорной посылкой вида Q(P)R или R(P)Q предполагают слабую детерминацию относительно минорного элемента P; а с минорной посылкой вида P(R)Q или Q(R)P предполагают слабую детерминацию относительно мажорного элемента R. Их суммарные модусы приведены в следующей таблице. Обратите внимание, что формы P(Q)R и Q(P)R дают одинаковые модусы.

Таблица 15. 2. Сводные данные о способах применения слабых посылок относительно второстепенного элемента P или основного элемента R.

				п $_{П}$	**п** $_{П}$	**п** $_{Р}$	**п** $_{Р}$	**q** $_{Р}$	**q** $_{Р}$	**q** $_{R}$	**q** $_{R}$
Метка строки	**П**	**В**	**Р**	QR	РК	ПК	QP	QR	РК	ПК	QP
а	**1**	**1**	**1**	1	1	1	1	ş	ş	ş	ş
б	**1**	**1**	**0**	0	ş	ş	ş	ş	1	1	1
с	**1**	**0**	**1**	ş	0	0	ş	1	ş	ş	1
д	**1**	**0**	**0**	1	1	1	ş	ş	ş	ş	0
е	**0**	**1**	**1**	ş	ş	ş	0	1	1	1	ş
ф	**0**	**1**	**0**	1	ş	ş	1	ş	0	0	ş
г	**0**	**0**	**1**	ş	1	1	1	0	ş	ş	ş
часс	**0**	**0**	**0**	ş	ş	ş	ş	1	1	1	1

Приведенная выше таблица может быть доказана соответствующей перестановкой столбцов и строк: в каждом случае мы получаем один и тот же суммарный способ частичной или случайной причинности. Например, для **p** $_{QRP}$ переместим столбец P вправо от столбцов Q и R, затем переупорядочим строки в 'aebfcgdh' (так что последовательности QRP будут 111, 110, 101, 100 и т. д.) – результатом будет суммарный способ 10.1.1., как и требуется для доказательства.

Из приведенных выше сводных модусов можно вывести альтернативные модусы, перечисленные в следующей таблице. Микроанализ сильных форм (**m** и **n**) перенесен из таблицы 14.3. Обратите внимание на различия между результатами ниже и результатами для родственных форм в таблице 13.1. Здесь **mq** $_{rel}$ = №№ 42, 58, 170, 186, тогда как там it = №№ 42, 46, 170, 174; аналогично, здесь **np** $_{rel}$ = №№ 149-150, 157-158, тогда как там it = №№ 149-150, 181-182. Эти различия (два из четырех модусов в каждом случае) просто обусловлены формами сильного определения, с которыми сочетаются слабые формы: там это было с PR, тогда как здесь это с QR.

Таблица 15. 3. Перечень трехэлементных альтернативных модусов слабых позитивных предпосылок относительно второстепенного элемента P или основного элемента R.

Определитель.	Основной Q(P)R	Главный P(П)K	Малый P(R)Q	Минор Q(R)P

M	10, 12, 25-28, 42, 44, 57-60, 130, 132, 138, 140, 145-148, 153-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	10, 14, 25-26, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 134, 138, 142, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208	66-68, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 210-212, 226-228, 242-244
H	10, 14, 25-26, 29-30, 74, 78, 89-90, 93-94, 130, 134, 138, 142, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222	10, 12, 25-28, 42, 44, 57-60, 130, 132, 138, 140, 145-148, 153-156, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188	66-68, 82-84, 98-100, 114-116, 130-132, 146-148, 162-164, 178-180, 194-196, 210-212, 226-228, 242-244	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208

Таблица 15.3 (продолжение).

п рел	149-152, 157-160, 181-184, 189-192	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	135-136, 151-152, 167-168, 183-184, 199-200, 215-216, 231-232, 247-248
q rel	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240
mq rel	42, 58, 170, 186	74, 90, 202, 218	74, 76, 202, 204	98, 100, 226, 228
нп рел	149-150, 157-158	147-148, 155-156	147-148, 211-212	135-136, 199-200
п рел **q** рел	190	220	220	232
в рел	42, 46, 58, 62, 106, 110, 122, 126, 149-152, 157-160, 170, 174, 181-184, 186, 189-192, 234, 238, 250, 254	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 135-136, 151-152, 167-168, 183-184, 199-200, 215-216, 226, 228, 230-232, 234, 236, 238, 240, 247-248
с рел	10, 12, 14, 25-30, 42, 44, 46, 57-60, 62, 74, 78, 89-90, 93-94, 106, 110, 122, 126, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 145-160, 162, 164, 170, 172, 174, 177-192, 194, 198, 202, 206, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222, 234, 238, 250, 254	10, 12, 14, 25-30, 42, 44, 57-60, 74, 76, 78, 89-90, 92-94, 106, 108, 122, 124, 130, 132, 134, 138, 140, 142, 145-150, 151-160, 162, 164, 170, 172, 177-180, 185-188, 194, 198, 202, 204, 206, 209-224, 234, 236, 250, 252	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 90, 92, 98-100, 106, 108, 114-116, 122, 124, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 151-152, 155-156, 159-160, 162-164, 178-180, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 215-216, 218-220, 223-224, 226-228, 234, 236, 242-244, 250, 252	66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 98-100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114-116, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 151-152, 162-164, 167-168, 178-180, 183-184, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 215-216, 226-228, 230-232, 234, 236, 238, 240, 242-244, 247-248

Обратите внимание, что для **p** rel , **q** rel , **p** rel **q** rel и **w** rel большая посылка вида R(P)Q и малая посылка вида P(R)Q, имеющие одинаковую слабую детерминацию, имеют одинаковые альтернативные моды. Это неудивительно, поскольку эти слабые формы включают одни и те же элементы в качестве причин (P, R) и следствия (Q). Аналогичное уравнение не получается, если задействована сильная детерминация, поскольку в этом случае задействованы только элементы RQ и PQ (без дополнений).

В приведенных ниже таблицах перечислены некоторые силлогизмы, одна или обе посылки которых содержат все три элемента. Они не включают силлогизмы с исключительно сильной посылкой (например, наклонения 111-118, 121, 125, 126 и т. д.), не потому что такие силлогизмы невозможны или неинтересны, а просто для краткости (читателю предлагается рассмотреть такие случаи в качестве упражнения).

Выводы подразумеваются общими способами формулировок посылок. После того как эти общие способы формулировок, если таковые имеются, будут выявлены, вывод следует искать в Таблице 12.4, если он имеет абсолютную форму PR, или в Таблице 13.1, если он имеет относительную форму P(Q)R, причем эти формы соответствуют формам, предсказанным в Таблице 15.1 выше.

Формы без нижнего индекса подразумевают абсолютные значения, формы с нижним индексом — относительные к упомянутому дополнению (P, Q или R). Вывод в форме **p** , **q** или **pq** имеет абсолютную форму PR; аналогичный вывод в относительной форме P(Q)R из него не следует. Вывод в форме **не-с** $_{Q}$ означает **не-m** + **не-n** + **не-р** $_{Q}$ + **не-q** $_{Q}$,

что не подразумевает **не-с** $_{abs}$. Иногда делаются выводы на основе отдельных определений, но они, конечно, относительные, а не абсолютные. Следует отметить, что вспомогательный элемент S здесь никогда не упоминается, поскольку мы еще не проводили микроанализ четырех элементов.

Таблица 15. 4. Способы формулирования выводов для отдельных относительно слабых положительных второстепенных посылок (подрисунки j, n).

Настроение	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
1 -й	QR	ПК	PR		
122	**мк**	**мq** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
123	**мк**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** $_{Q}$	147-148	2
124	**мк**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
127	**мк**	**п** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	147-148, 155-156	4
128	**мк**	**q** $_{R}$	*непоследовательный*	Никто	0
132	**нп**	**мq** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	74, 202	2
133	**нп**	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
134	**нп**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
137	**нп**	**п** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
138	**нп**	**q** $_{R}$	**не-с** $_{Q}$	74, 90, 202, 218	4
142	**пк**	**мq** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	76, 204	2
143	**пк**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** $_{Q}$	211-212	2
144	**пк**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	220	1
147	**пк**	**п** $_{P}$	**не-с**	151-152, 159-160, 211-212, 215-216, 219-	12

				220, 223-224	
148	**пк**	**q** R	**не-с**	76, 92, 106, 108, 122, 124, 204, 220, 234, 236, 250, 252	12
172	**п**	**mq** P	**не-с** Q	74, 76, 202, 204	4
173	**п**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** Q	211-212	2
174	**п**	**п** P **к** P	**не-с** Q	220	1
177	**п**	**п** P	**не-с**	151-152, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	12
178	**п**	**q** R	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	16
182	**q**	**mq** P	**не-с** Q	76, 204	2
183	**q**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** Q	147-148, 211-212	4
184	**q**	**п** P **к** P	**не-с** Q	220	1
187	**q**	**п** P	**не-с**	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	16
188	**q**	**q** R	**не-с**	76, 92, 106, 108, 122, 124, 204, 220, 234, 236, 250, 252	12
2-й	**РК**	**ПК**	**PR**		
222	**мк**	**mqR**	**не-cQ**	74, 202	2
223	**мк**	**энергетический ядерный реактор**	**непоследовательный**	Никто	0
224	**мк**	**pRqR**	**непоследовательный**	Никто	0
227	**мк**	**pR**	**непоследовательный**	Никто	0
228	**мк**	**qR**	**не-cQ**	74, 90, 202, 218	4
232	**нп**	**mqR**	**непоследовательный**	Никто	0
233	**нп**	**энергетический ядерный реакт**	**не-cQ**	147-148	2

		op			
234	**нп**	**pRqR**	**непоследовательный**	Никто	2

Таблица 15.4 (продолжение).

237	**нп**	**п** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	147-148, 155-156	4
238	**нп**	**q** $_{R}$	*непоследовательный*	Никто	0
242	**пк**	**mq** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	76, 204	2
243	**пк**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** $_{Q}$	211-212	2
244	**пк**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	220	1
247	**пк**	**п** $_{P}$	**не-с**	151-152, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	12
248	**пк**	**q** $_{R}$	**не-с**	76, 92, 106, 108, 122, 124, 204, 220, 234, 236, 250, 252	12
272	**п**	**mq** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	76, 204	2
273	**п**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** $_{Q}$	147-148, 211-212	4
274	**п**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	220	1
277	**п**	**п** $_{P}$	**не-с**	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	16
278	**п**	**q** $_{R}$	**не-с**	76, 92, 106, 108, 122, 124, 204, 220, 234, 236, 250, 252	12
282	**q**	**mq** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	74, 76, 202, 204	4
283	**q**	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** $_{Q}$	211-212	2
284	**q**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	220	1
287	**q**	**п** $_{P}$	**не-с**	151-152, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	12
288	**q**	**q** $_{R}$	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	16
3-й	QR	QP	PR		
322	**мк**	**mq** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
323	**мк**	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0

324	**мк**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
327	**мк**	**п** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
328	**мк**	**q** $_{R}$	*непоследовательный*	Никто	0
332	**нп**	**мq** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
333	**нп**	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
334	**нп**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
337	**нп**	**п** $_{P}$	*непоследовательный*	Никто	0
338	**нп**	**q** $_{R}$	*непоследовательный*	Никто	0
342	**пк**	**мq** $_{P}$	**p + не-p** $_{Q}$	226, 228	2
343	**пк**	**энергетический ядерный** реактор	**q + не-q** $_{Q}$	136, 200	2
344	**пк**	**pRqR**	**не-cQ**	232	1
347	**пк**	**pR**	**q + не-qQ**	136, 151-152, 168, 183-184, 200, 215-216, 232, 247-248	12
348	**пк**	**qR**	**p + не-pQ**	106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240	12
372	**п**	**mqR**	**p + не-pQ**	226, 228	2
373	**п**	**энергетический ядерный реактор**	**q + не-qQ**	136, 200	2
374	**п**	**pRqR**	**не-cQ**	232	1
377	**п**	**pR**	**q + не-qQ**	136, 151-152, 168, 183-184, 200, 215-216, 232, 247-248	12
378	**п**	**qR**	**p + не-pQ**	106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240	12
382	**q**	**mqR**	**p + не-pQ**	226, 228	2

Таблица 15.4 (продолжение).

383	**q**	**энергетический ядерный** реактор	**q + не-q** $_{Q}$	136, 200	2
384	**q**	**п** $_{P}$ **к** $_{P}$	**не-с** $_{Q}$	232	1
387	**q**	**п** $_{P}$	**q + не-q** $_{Q}$	136, 151-152, 168, 183-184, 200, 215-216, 232, 247-248	12
388	**q**	**q** $_{R}$	**p + не-p** $_{Q}$	106, 108, 110, 112, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240	12

Таблица 15. 5. Способы формулирования выводов для отдельных относительно слабых положительных основных посылок (подрисунки k, o).

Настроение	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
1 -й	QR	ПК	PR		
122	**мк** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
123	**мк** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
124	**мк** $_{П}$	**пк**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
127	**мк** $_{П}$	**п**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
128	**мк** $_{П}$	**q**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
132	**нп** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
133	**нп** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
134	**нп** $_{П}$	**пк**	**п** $_{Q}$	150, 158	2
137	**нп** $_{П}$	**п**	**п** $_{Q}$	150, 158	2
138	**нп** $_{П}$	**q**	**п** $_{Q}$	150, 158	2
142	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
143	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
144	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**пк**	**п** $_{Q}$ **q** $_{Q}$	190	1
147	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**п**	**п** $_{Q}$ **q** $_{Q}$	190	1
148	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**q**	**п** $_{Q}$ **q** $_{Q}$	190	1
172	**п** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
173	**п** $_{П}$	**нп**	*непоследовател*	Никто	0

			ьный		
174	**п** П	**пк**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
177	**п** П	**п**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
178	**п** П	**q**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
182	**q** P	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
183	**q** P	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
184	**q** P	**пк**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12
187	**q** P	**п**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12
188	**q** P	**q**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12
2 -й	PK	ПК	PR		
222	**мк** П	**мк**	**не-с** Q	74, 202	2
223	**мк** П	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
224	**мк** П	**пк**	**не-с** Q	90, 218	2

Таблица 15.5 (продолжение).

227	**мк** $_{П}$	**п**	**не-с** $_{Q}$	90, 218	2
228	**мк** $_{П}$	**q**	**не-с** $_{Q}$	74, 90, 202, 218	4
232	**нп** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
233	**нп** $_{П}$	**нп**	**не-с** $_{Q}$	147-148	2
234	**нп** $_{П}$	**пк**	**не-с** $_{Q}$	155-156	2
237	**нп** $_{П}$	**п**	**не-с** $_{Q}$	147-148, 155-156	4
238	**нп** $_{П}$	**q**	**не-с** $_{Q}$	155-156	2
242	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
243	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
244	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**пк**	**pq + not-w** $_{Q}$	220	1
247	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**п**	**pq + not-w** $_{Q}$	220	1
248	**п** $_{П}$ **к** $_{П}$	**q**	**pq + not-w** $_{Q}$	220	1
272	**п** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
273	**п** $_{П}$	**нп**	**не-с** $_{Q}$	147-148, 211-212	4
274	**п** $_{П}$	**пк**	**не-s + не-q** $_{Q}$	151-152, 155-156, 159-160, 215-216, 219-220, 223-224	12
277	**п** $_{П}$	**п**	**не-s + не-q** $_{Q}$	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	16
278	**п** $_{П}$	**q**	**не-s + не-q** $_{Q}$	151-152, 155-156, 159-160, 215-216, 219-220, 223-224	12
282	**q** $_{P}$	**мк**	**не-s + не-с** $_{Q}$	74, 76, 202, 204	4
283	**q** $_{P}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
284	**q** $_{P}$	**пк**	**не-s + не-p** $_{Q}$	90, 92, 106, 108, 122, 124, 218, 220, 234, 236, 250, 252	12
287	**q** $_{P}$	**п**	**не-s + не-p** $_{Q}$	90, 92, 106, 108, 122, 124, 218, 220, 234, 236, 250, 252	12
288	**q** $_{P}$	**q**	**не-s + не-p** $_{Q}$	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	16
3-й	QR	QP	PR		
322	**мк** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
323	**мк** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
324	**мк** $_{П}$	**пк**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
327	**мк** $_{П}$	**п**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
328	**мк** $_{П}$	**q**	**q** $_{Q}$	170, 186	2
332	**нп** $_{П}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
333	**нп** $_{П}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0

334	**нп** $_{\text{П}}$	**пк**	**п** $_{\text{Q}}$	150, 158	2
337	**нп** $_{\text{П}}$	**п**	**п** $_{\text{Q}}$	150, 158	2
338	**нп** $_{\text{П}}$	**q**	**п** $_{\text{Q}}$	150, 158	2
342	**п** $_{\text{П}}$ **к** $_{\text{П}}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
343	**п** $_{\text{П}}$ **к** $_{\text{П}}$	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
344	**п** $_{\text{П}}$ **к** $_{\text{П}}$	**пк**	**п** $_{\text{Q}}$ **q** $_{\text{Q}}$	190	1
347	**п** $_{\text{П}}$ **к** $_{\text{П}}$	**п**	**п** $_{\text{Q}}$ **q** $_{\text{Q}}$	190	1
348	**п** $_{\text{П}}$ **к** $_{\text{П}}$	**q**	**п** $_{\text{Q}}$ **q** $_{\text{Q}}$	190	1
372	**п** $_{\text{П}}$	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0

Таблица 15.5 (продолжение).

373	**п** П	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
374	**п** П	**пк**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
377	**п** П	**п**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
378	**п** П	**q**	**п** Q	150-152, 158-160, 182-184, 190-192	12
382	**q** P	**мк**	*непоследовательный*	Никто	0
383	**q** P	**нп**	*непоследовательный*	Никто	0
384	**q** P	**пк**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12
387	**q** P	**п**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12
388	**q** P	**q**	**q** Q	106, 110, 122, 126, 170, 174, 186, 190, 234, 238, 250, 254	12

Таблица 15. 6. Способы формулирования выводов для отдельных относительно слабых позитивных посылок (подрисунки 1, 1).

Настроение	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
1 -й	QR	ПК	PR		
122	**мк** П	**mq** P	*непоследовательный*	Никто	0
123	**мк** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
124	**мк** П	**п** P **к** P	*непоследовательный*	Никто	0
127	**мк** П	**п** P	*непоследовательный*	Никто	0
128	**мк** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
132	**нп** П	**mq** P	*непоследовательный*	Никто	0
133	**нп** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
134	**нп** П	**п** P **к** P	*непоследовательный*	Никто	0

137	**нп** П	**п** Р	*непоследовательный*	Никто	0
138	**нп** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
142	**п** П **к** П	**мq** Р	*непоследовательный*	Никто	0
143	**п** П **к** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
144	**п** П **к** П	**п** Р **к** Р	*непоследовательный*	Никто	0
147	**п** П **к** П	**п** Р	*непоследовательный*	Никто	0
148	**п** П **к** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
172	**пП**	**mqR**	*непоследовательный*	Никто	0
173	**пП**	**энергетический ядерный реактор**	*непоследовательный*	Никто	0
174	**пП**	**pRqR**	*непоследовательный*	Никто	0
177	**пП**	**pR**	*p-aloneQ*	151-152, 159-160	4
178	**пП**	**qR**	*непоследовательный*	Никто	0
182	**qP**	**mqR**	*непоследовательный*	Никто	0
183	**qP**	**энергетический ядерный реактор**	*непоследовательный*	Никто	0
184	**qP**	**pRqR**	*непоследовательный*	Никто	0
187	**qP**	**pR**	*непоследовательный*	Никто	0
188	**qP**	**qR**	*q-aloneQ*	106, 122, 234, 250	4

Таблица 15.6 (продолжение).

2 -й	РК	ПК	PR		
222	**мк** П	**mq** P	**не-с** Q	74, 202	2
223	**мк** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
224	**мк** П	**п** P **к** P	*непоследовательный*	Никто	0
227	**мк** П	**п** P	*непоследовательный*	Никто	0
228	**мк** П	**q** R	**не-с** Q	74, 90, 202, 218	4
232	**нп** П	**mq** P	*непоследовательный*	Никто	0
233	**нп** П	**энергетический ядерный** реактор	**не-с** Q	147-148	2
234	**нп** П	**п** P **к** P	*непоследовательный*	Никто	0
237	**нп** П	**п** P	**не-с** Q	147-148, 155-156	4
238	**нп** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
242	**п** П **к** П	**mq** P	*непоследовательный*	Никто	0
243	**п** П **к** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
244	**п** П **к** П	**п** P **к** P	**не-с** Q	220	1
247	**п** П **к** П	**п** P	**не-с** Q	220	1
248	**п** П **к** П	**q** R	**не-с** Q	220	1
272	**п** П	**mq** P	*непоследовательный*	Никто	0
273	**п** П	**энергетиче**	**не-с** Q	147-148, 211-212	4

		ский ядерный реактор			
274	**п** П	**п** Р **к** Р	**не-с** Q	220	1
277	**п** П	**п** Р	**не-с**	147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 211-212, 215-216, 219-220, 223-224	16
278	**п** П	**q** R	**не-с** Q	220	1
282	**q** Р	**mq** Р	**не-с** Q	74, 76, 202, 204	4
283	**q** Р	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
284	**q** Р	**п** Р **к** Р	**не-с** Q	220	1
287	**q** Р	**п** Р	**не-с** Q	220	1
288	**q** Р	**q** R	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 202, 204, 218, 220, 234, 236, 250, 252	16
3-й	QR	QP	PR		
322	**мк** П	**mq** Р	*непоследовательный*	Никто	0
323	**мк** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
324	**мк** П	**п** Р **к** Р	*непоследовательный*	Никто	0
327	**мк** П	**п** Р	*непоследовательный*	Никто	0
328	**mqP**	**qR**	*непоследовательный*	Никто	0
332	**нпП**	**mqR**	*непоследовательный*	Никто	0
333	**нпП**	**энергетический ядерный реактор**	*непоследовательный*	Никто	0
334	**нпП**	**pRqR**	*непоследовательный*	Никто	0
337	**нпП**	**pR**	*непоследовательный*	Никто	0

338	**нпП**	**qR**	*непоследовательный*	Никто	0
342	**pPqP**	**mqR**	*непоследовательный*	Никто	0
343	**pPqP**	**энергетический ядерный реактор**	*непоследовательный*	Никто	0
344	**pPqP**	**pRqR**	*непоследовательный*	Никто	0

Таблица 15.6 (продолжение).

347	**п** П **к** П	**п** Р	*непоследовательный*	Никто	0
348	**п** П **к** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
372	**п** П	**мq** Р	*непоследовательный*	Никто	0
373	**п** П	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
374	**п** П	**п** Р **к** Р	*непоследовательный*	Никто	0
377	**п** П	**п** Р	**п-один** Q	151-152, 183-184	4
378	**п** П	**q** R	*непоследовательный*	Никто	0
382	**q** Р	**мq** Р	*непоследовательный*	Никто	0
383	**q** Р	**энергетический ядерный** реактор	*непоследовательный*	Никто	0
384	**q** Р	**п** Р **к** Р	*непоследовательный*	Никто	0
387	**q** Р	**п** Р	*непоследовательный*	Никто	0
388	**q** Р	**q** R	**q-один** Q	106, 110, 234, 238	4

Аналогичным образом мы можем рассмотреть силлогизмы, содержащие нечеткие позитивные посылки, абсолютные или относительно слабые. В следующей таблице приведены некоторые примеры.

Таблица 15… 7Способы формулирования выводов для отдельных комбинаций относительно слабых и абсолютно нечетких позитивных посылок (различные подрисунки) .

Инжир.	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
1 -й	QR	ПК	PR		
	с	**в** Р	**не-с**	74, 90, 147-148, 155-156, 202, 218	8
	в	**в** Р	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-	31

				212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	
	с	**в** $_{P}$	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31
	w $_{P}$	**с**	*непоследовательный*	Никто	0
	w $_{P}$	**в**	**w** $_{Q}$	106, 110, 122, 126, 150-152, 158-160, 170, 174, 182-184, 186, 190-192, 234, 238, 250, 254	23
	w $_{P}$	**с**	**w** $_{Q}$	106, 110, 122, 126, 150-152, 158-160, 170, 174, 182-184, 186, 190-192, 234, 238, 250, 254	23
	w $_{P}$	**в** $_{P}$	**w** $_{Q}$	106, 122, 151-152, 159-160, 234, 250	8
2 -й	РК	ПК	PR		
	с	**в** $_{P}$	**не-с**	74, 90, 147-148, 155-156, 202, 218	8
	в	**в** $_{P}$	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31
	с	**в** $_{P}$	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31
	w $_{P}$	**с**	**не-с**	74, 76, 147-148, 202, 204, 211-212	8
	w $_{P}$	**в**	**не-с**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31

Таблица 15.7 (продолжение).

	w P	**c**	**не-c**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31
	w P	**в** P	**не-c**	74, 76, 90, 92, 106, 108, 122, 124, 147-148, 151-152, 155-156, 159-160, 202, 204, 211-212, 215-216, 218-220, 223-224, 234, 236, 250, 252	31
3-й	QR	QP	PR		
	c	**в** P	*непоследовательный*	Никто	0
	в	**в** P	**в**	106, 108, 110, 112, 136, 151-152, 168, 183-184, 200, 215-216, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 247-248	23
	c	**в** P	**в**	106, 108, 110, 112, 136, 151-152, 168, 183-184, 200, 215-216, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 247-248	23
	w P	**c**	*непоследовательный*	Никто	0
	w P	**в**	**w** Q	106, 110, 122, 126, 150-152, 158-160, 170, 174, 182-184, 186, 190-192, 234, 238, 250, 254	23
	w P	**c**	**w** Q	106, 110, 122, 126, 150-152, 158-160, 170, 174, 182-184, 186, 190-192, 234, 238, 250, 254	23
	w P	**в** P	**w** Q	106, 110, 151-152, 183-184, 234, 238	8

Следует отметить, что некоторые комбинации противоречивы. Некоторые наклонения приводят к заключению **w** в относительной (что подразумевает абсолютную) форме, а некоторые — только в абсолютной. В других случаях, хотя количество общих модусов может значительно варьироваться, нет заключения, кроме формы **not-s** , которая (напомним) означает «не сильная причинность», подразумевая как **not-m + not-n** ; её также можно читать как дизъюнкцию **w** abs **или not-c** abs .

2. Как справляться с негативом.

Теперь давайте кратко рассмотрим применение наших методов к решению силлогизмов, содержащих одну или две отрицательные посылки. Как всегда, начнем с определения альтернативных способов различных возможных посылок; затем перечислим их конъюнкции в силлогизмах различной формы и, ссылаясь на общие альтернативные способы, если таковые имеются, оценим их возможные заключения.

В предыдущих главах и в предыдущем разделе мы усвоили следующие уроки: количество общих способов связи в посылках может быть небольшим, но при этом приводить к выводу; или оно может быть большим, но не приводить к выводу. Чем меньше альтернативных способов связи в посылках, тем меньше вероятность их пересечения, совместимости и вывода. С другой стороны, чем больше альтернативных способов связи в посылках, тем чаще они будут иметь общие черты, но также тем больше вероятность получения расплывчатого вывода или отсутствия вывода вообще, поскольку в посылках присутствуют как способы причинно-следственной связи, так и способы непричинно-следственной связи. Эти

общие положения в равной степени применимы и к результатам, представленным ниже.

В следующей таблице альтернативные способы определения сильных и абсолютно слабых определений получены путем отрицания из таблицы 14.3. Способы определения относительных слабых определений получены путем отрицания из таблицы 15.3, приведенной выше. Все остальные способы получены путем пересечения.

Таблица 15… 8Перечень трехэлементных альтернативных модусов для отрицательных посылок для любой фигуры силлогизма (общие формы) .

Определение	Основные QR-коды	Основной RQ	Незначительный PQ	Малый QP
не-м	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-129, 131, 133-137, 139, 141-144, 149-152, 157-161, 163, 165-169, 171, 173-176, 181-184, 189-256	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-73, 75-77, 79-88, 91-92, 95-129, 131-133, 135-137, 139-141, 143-144, 147-148, 151-152, 155-156, 159-193, 195-197, 199-201, 203-205, 207-208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-256	2-65, 69, 73, 77, 81-129, 133, 137, 141, 145-193, 197, 201, 205, 209-256	2-65, 69-81, 85-97, 101-113, 117-129, 133-145, 149-161, 165-177, 181-193, 197-209, 213-225, 229-241, 245-256
не-н	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-73, 75-77, 79-88, 91-92, 95-129, 131-133, 135-137, 139-141, 143-144, 147-148, 151-152, 155-156, 159-193, 195-197, 199-201, 203-205, 207-208, 211-212, 215-216, 219-220, 223-256	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-129, 131, 133-137, 139, 141-144, 149-152, 157-161, 163, 165-169, 171, 173-176, 181-184, 189-256	2-65, 69-81, 85-97, 101-113, 117-129, 133-145, 149-161, 165-177, 181-193, 197-209, 213-225, 229-241, 245-256	2-65, 69, 73, 77, 81-129, 133, 137, 141, 145-193, 197, 201, 205, 209-256
не-п абс	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65-73, 75, 77, 79, 81-88, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129-133, 135, 137-141, 143, 145-148, 153-156, 161-165, 167, 169-173, 175, 177-180, 185-188, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65-75, 77-79, 81-90, 93-94, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129-131, 133-135, 137-139, 141-143, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 193-195, 197-199, 201-203, 205-207, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	2-81, 85, 89, 93, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129-145, 149, 153, 157, 161, 165, 169, 173, 177, 181, 185, 189, 193-209, 213, 217, 221, 225, 229, 233, 237, 241, 245, 249, 253	2-69, 73, 77, 81-85, 89, 93, 97-101, 105, 109, 113-117, 121, 125, 129-133, 137, 141, 145-149, 153, 157, 161-165, 169, 173, 177-181, 185, 189, 193-197, 201, 205, 209-213, 217, 221, 225-229, 233, 237, 241-245, 249, 253
не-q абс	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65-75, 77-79, 81-90, 93-94, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129-131, 133-135, 137-139, 141-143, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 193-195, 197-199, 201-203, 205-207, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65-73, 75, 77, 79, 81-88, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129-133, 135, 137-141, 143, 145-148, 153-156, 161-165, 167, 169-173, 175, 177-180, 185-188, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	2-69, 73, 77, 81-85, 89, 93, 97-101, 105, 109, 113-117, 121, 125, 129-133, 137, 141, 145-149, 153, 157, 161-165, 169, 173, 177-181, 185, 189, 193-197, 201, 205, 209-213, 217, 221, 225-229, 233, 237, 241-245, 249, 253	2-81, 85, 89, 93, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129-145, 149, 153, 157, 161, 165, 169, 173, 177, 181, 185, 189, 193-209, 213, 217, 221, 225, 229, 233, 237, 241, 245, 249, 253
не-п рел	2-148, 153-156, 161-180, 185-188, 193-256	2-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161-210,	2-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161-210,	2-134, 137-150, 153-166, 169-182, 185-198,

		213-214, 217-218, 221-222, 225-256	213-214, 217-218, 221-222, 225-256	201-214, 217-230, 233-246, 249-256
не-q рел	2-41, 43-45, 47-57, 59-61, 63-105, 107-109, 111-121, 123-125, 127-169, 171-173, 175-185, 187-189, 191-233, 235-237, 239-249, 251-253, 255-256	2-73, 75, 77-89, 91, 93-105, 107, 109-121, 123, 125-201, 203, 205-217, 219, 221-233, 235, 237-249, 251, 253-256	2-73, 75, 77-89, 91, 93-105, 107, 109-121, 123, 125-201, 203, 205-217, 219, 221-233, 235, 237-249, 251, 253-256	2-97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113-225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241-256

Читателям предлагается продолжить это исследование в качестве упражнения, заполнив таблицу, подобную приведенной ниже, как для абсолютных, так и для относительных слабых определений. Отрицания совместных определений можно вычислить, используя таблицу 14.3.

Таблица 15… 9Перечень трехэлементных альтернативных модусов для отрицательных посылок для любой фигуры силлогизма (конкретные формы) .

Определение	Основные QR-коды	Основной RQ	Незначительный PQ	Малый QP
не(мн)				
не(мк)				
не(нп)				
не(pq)				

Таблица 15.9 (продолжение).

m + не-н				
не-м + н				
не-м + не-н = не(m или n)				
m + не-п				
не-м + п				
не-м + не-п = не(m или p)				
n + не-q				
не-n + q				
не-n + не-q = не(n или q)				
м + не-q				
не-м + q				
не-м + не-к = не(m или q)				
n + не-п				
не-n + p				
не-n + не-p = не(n или p)				
p + не-q				
не-p + q				
не-p + не-q				

= не(p или q)				
отсутствие причинно-следственной связи				

После заполнения приведенной выше таблицы исследователь может изучить все интересные комбинации посылок и определить, совместимы ли они (т. е. имеют ли общие альтернативные способы объяснения), и если да, то какие выводы, если таковые имеются, можно сделать (т. е. подпадают ли все общие способы объяснения под какую-либо форму причинно-следственной связи или ее отсутствия). Я выполню эту работу в следующей таблице для некоторых выбранных отрицательных посылок, а читателю будет предоставлена возможность завершить таблицу более исчерпывающим анализом, включающим сочетания положительных и отрицательных посылок.

Таблица 15… 10Способы формулирования выводов для отдельных (общих, абсолютных) отрицательных посылок, на рисунке 1 .

Инжир.	Главный	Незначительный	Заключение	Общие способы	Нет.
1 -й	QR	ПК	PR		
	не-м	**не-м**	*нет заключения*	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-65, 69, 73, 77, 81-129, 133, 137, 141, 149-152, 157-161, 163, 165-169, 171, 173-176, 181-184, 189-193, 197, 201, 205, 209-256	187
	не-н	**не-н**	*нет заключения*	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-65, 69-73, 75-77, 79-81, 85-88, 91-92, 95-97, 101-113, 117-129, 133, 135-137, 139-141, 143-144, 151-152, 155-156, 159-161, 165-177, 181-193, 197, 199-201, 203-205, 207-208, 215-216, 219-220, 223-225, 229-241, 245-256	187
	не-м	**не-н**	*нет заключения*	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-65, 69-81, 85-97, 101-113, 117-129, 133-137, 139, 141-144, 149-152, 157-161, 165-169, 171, 173-176, 181-184, 189-193, 197-209, 213-225, 229-241, 245-256	193
	не-н	**не-м**	*нет заключения*	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-65, 69, 73, 77, 81-88, 91-92, 95-129, 133, 137, 141, 147-148, 151-152, 155-156, 159-193, 197, 201, 205, 211-212, 215-216, 219-220, 223-256	193
	не-м	**не-п**	*нет заключения*	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-81, 85, 89, 93, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129, 131, 133-137, 139, 141-144, 149, 157, 161, 165, 169, 173, 181, 189, 193-209, 213, 217, 221, 225, 229, 233, 237, 241, 245, 249, 253	127
	не-н	**не-q**	*нет заключения*	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-69, 73, 77, 81-85, 97-101, 105, 109, 113-117, 121, 125, 129, 131-133, 137, 141, 147-148, 161-165, 169, 173, 177-181, 185, 189, 193, 195-197, 201, 205, 211-212, 225-229, 233, 237, 241-245, 249, 253	127
	не-м	**не-q**	*нет заключения*	2-9, 11, 13-24, 29-41, 43, 45-56, 61-69, 73, 77, 81-85, 89, 93, 97-101, 105, 109, 113-117, 121, 125, 129, 131, 133, 137, 141, 149, 157, 161, 163, 165, 169, 173, 181, 189, 193-197, 201, 205, 209-213, 217, 221, 225-229, 233, 237, 241-245, 249, 253	121

не-н	**не-п**	*нет заключения*	2-9, 11-13, 15-24, 27-28, 31-73, 75-77, 79-81, 85, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 121, 125, 129, 131-133, 135-137, 139-141, 143-144, 161, 165, 169, 173, 177, 181, 185, 189, 193, 195-197, 199-201, 203-205, 207-208, 225, 229, 233, 237, 241, 245, 249, 253	121
не-п	**не-м**	*нет заключения*	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65, 69, 73, 77, 81-88, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129, 133, 137, 141, 145-148, 153-156, 161-165, 167, 169-173, 175, 177-180, 185-188, 193, 197, 201, 205, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	127
не-q	**не-н**	*нет заключения*	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65, 69-75, 77-79, 81, 85-90, 93-94, 97, 101-105, 107, 109, 111, 113, 117-120, 129, 133-135, 137-139, 141-143, 145, 149-150, 153-154, 157-158, 161, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 193, 197-199, 201-203, 205-207, 209, 213-214, 217-218, 221-222, 225, 229, 231, 233, 235, 237, 239	127

Таблица 15.10 (продолжение).

	не-п	**не-н**	*нет заключения*	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65, 69-73, 75, 77, 79, 81, 85-88, 97, 101-105, 107, 109, 111, 113, 117-120, 129, 133, 135, 137-141, 143, 145, 153-156, 161, 165, 167, 169-173, 175, 177, 185-188, 193, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 225, 229, 231, 233, 235, 237, 239	121
	не-q	**не-м**	*нет заключения*	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65, 69, 73, 77, 81-90, 93-94, 97-105, 107, 109, 111, 113-120, 129, 133, 137, 141, 145-146, 149-150, 153-154, 157-158, 161, 163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 193, 197, 201, 205, 209-210, 213-214, 217-218, 221-222, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239	121
	не-п	**не-п**	*нет заключения*	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65-73, 75, 77, 79, 81, 85, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 129-133, 135, 137-141, 143, 145, 153, 161, 165, 169, 173, 177, 185, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 225, 229, 233, 237	103
	не-q	**не-q**	*нет заключения*	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65-69, 73, 77, 81-85, 89, 93, 97-101, 105, 109, 113-117, 129-131, 133, 137, 141, 145-146, 149, 153, 157, 161, 163, 165, 169, 173, 193-195, 197, 201, 205, 209-210, 213, 217, 221, 225, 227, 229, 233, 237	103
	не-п	**не-q**	*нет заключения*	2-13, 15, 17-28, 33-45, 47, 49-60, 65-69, 73, 77, 81-85, 97-101, 105, 109, 113-117, 129-133, 137, 141, 145-148, 153, 161-165, 169, 173, 177-180, 185, 193, 195, 197, 201, 205, 225, 227, 229, 233, 237	109
	не-q	**не-п**	*нет заключения*	2-11, 13-15, 17-26, 29-30, 33-41, 43, 45, 47, 49-56, 65-75, 77-79, 81, 85, 89, 93, 97, 101, 105, 109, 113, 117, 129-131, 133-135, 137-139, 141-143, 145, 149, 153, 157, 161, 165, 169, 173, 193-195, 197-199, 201-203, 205-207, 209, 213, 217, 221, 225, 229, 233, 237	109
2-й	PK	ПК	PR		
3-й	QR	QP	PR		

Аналогичным образом мы можем поступить и с теми же комбинациями общих, абсолютных, отрицательных посылок, что и на рисунках 2 и 3. Но в этом нет необходимости, поскольку легко предсказать, что во всех подобных случаях вывод будет « *нет вывода (формы PR)* ». Если вы посмотрите на все ячейки таблицы 15.8, вы заметите, что у них есть определенные общие альтернативные модусы – например, № 2 и 237. Поскольку модус 2 является альтернативой не-причинности (**not-c** $_{abs}$), а модус 237 является альтернативой причинности (**c** $_{abs}$), как показано в таблице 12.4, ни одна пара посылок, перечисленных в таблице выше, не может привести к какому-либо причинному выводу.

Скорее, следующим шагом было бы разработать силлогизмы с отрицательными посылками из Таблицы 15.9, а также 15.8a, а затем – и, вероятно, гораздо более плодотворно – силлогизмы со смесями положительных и отрицательных посылок. Это можно и нужно делать до тех пор, пока не будут тщательно исчерпаны все возможные комбинации всех мыслимых форм. Я оставляю эту работу другим исследователям (любому читателю, желающему это сделать), чтобы перейти к другим вопросам каузальной логики.

CHAPTER 16. НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ.

В этой заключительной главе моя цель — продвинуться дальше, обсудив некоторые нерешенные вопросы причинно-следственной связи, не пытаясь исчерпать их на данном этапе.

1. Силлогизм из четырех элементов.

Наша попытка в предыдущих пяти главах решить с помощью микроанализа все проблемы каузационной логики, опираясь всего на три элемента, очевидно, потерпела неудачу. Некоторые проблемы действительно были решены – в частности, *опровержение абсолютных определений* следует назвать важным прорывом. Однако многие силлогистические проблемы остались без решения – и, что еще хуже, мы сталкиваемся с *кажущимися противоречиями между результатами макро- и микроанализа* , по крайней мере, на первый взгляд, хотя эти опасения могут [104]оказаться необоснованными после более тщательного изучения.

Очевидно, что мы не сможем окончательно решить технические вопросы, касающиеся причинно-следственной связи, пока [105]не *разработаем микроанализ с четырьмя элементами* . Эта важная и сложная задача остается невыполненной в настоящее время. Только с помощью микроанализа, включающего вспомогательный элемент (S) в дополнение к анализу, включающему основной, средний и второстепенный элементы (P, Q, R), мы сможем полностью контролировать силлогистическую аргументацию, включающую относительно слабые определения.

Для разработки такого уровня детализации, то есть для силлогизмов с четырьмя элементами, нам пришлось бы построить гораздо большую матрицу — таблицу с **16 строками и 2^{16} = 65 536 столбцами** . Это можно было бы легко сделать с помощью компьютерной электронной таблицы. Мы бы подготовили указанное количество ячеек, заполнив их нулями и единицами в систематическом порядке и обозначив строки как ap, а столбцы как 1-65536.

Но трудности возникают после этого, учитывая невероятно большой объем обрабатываемых данных. Нам потребуется написать программу поиска и пометки,

---

[104] Я говорю «может» — то есть «надеюсь, так и будет». Если окажется, что противоречия действительно существуют, то они вызваны человеческими ошибками (ошибками невнимательности с моей стороны). Я говорю это с уверенностью, потому что не считаю, что какие-либо из постулатов, принятых при разработке макро- и микроанализа, являются ошибочными; и они не могут находиться во взаимном противоречии, будучи по существу одинаковыми в обоих случаях.

[105] Другие логики, возможно, предпочли бы решать вопросы причинной логики с помощью символических формул. Хотя такие усилия были бы не лишены ценности, я лично избегаю подобных средств, которые, на мой взгляд, являются неясными и непрозрачными. Вместо того чтобы выражать вещи таким эзотерическим языком, я предпочел сделать сообщение ясным, чтобы каждый мог сам, с минимальными умственными усилиями, понять, что имеется в виду и почему это верно.

определяющую альтернативные способы формулировки для каждого утверждения (на основе условий и правил, подобных тем, которые приводятся при разработке трехэлементного микроанализа). Затем мы выведем способы формулировки для производных, включая абсолютные и относительно слабые утверждения, совместные утверждения, отрицательные утверждения, а также превентивные и причинные утверждения. Наконец, мы рассмотрим все возможные комбинации посылок и определим их общие способы формулировки, если таковые имеются (если общих способов нет, они противоречивы); и выясним, какие выводы, если таковые имеются, допускают эти результаты в каждом случае. Лично я недостаточно хороший программист, чтобы даже пытаться это сделать.

Вместо этого я намерен попытаться разработать реляционную базу данных с помощью существующего программного обеспечения. Конечная цель здесь — разработать быстрый метод для идентификации применимых решений и для вычисления объединений решений. В контексте силлогистики . Если программное обеспечение предназначено для классификации определений, связанных с определенными элементами, на основе анализа их наблюдаемого относительного присутствия и отсутствия (альтернативных модусов), то задача практически выполнена. Затем должна быть возможность ввести исследуемый силлогизм (указав его фигуру и модус), и программное обеспечение выдаст все выводы, если таковые имеются, которые можно обоснованно сделать.

Подобная программа имела бы не только теоретическую, но и практическую ценность. В наше время, когда компьютеры легко доступны, это дало бы нам универсальный инструмент для причинно-следственного рассуждения, индуктивного (формирование причинно-следственных утверждений из альтернативных способов) и дедуктивного (непосредственные или силлогистические выводы). В настоящее время я разрабатываю этот инструмент.

Следует также отметить, что ни на первом этапе, ни пока на втором этапе настоящего исследования я не предпринимал систематических попыток проверить наличие силлогистических заключений, отличных от обычных , включающих основные и второстепенные элементы (форма PR) и, где это уместно, также вспомогательный элемент (форма PSR). Когда я говорю, что у какого-либо силлогизма «нет действительного заключения», я имею в виду, что такого заключения не существует. А когда я нахожу и перечисляю действительное заключение, это только одно из таких заключений (или обратных каузативных форм, notP.notR или notP.notS.notR).

Однако во многих случаях может существовать допустимый вывод или дополнительные допустимые выводы *неправильной* формы, то есть содержащие отрицание вспомогательного элемента (не-S), отрицание второстепенного (не-P) или основного (не-R); то есть, каузативной формы P.notS.R или не-P.SR, или превентивной формы P.notR или не-P.R или PSnotR или не-P.SR или P.notS.notR или не-P.notS.R. Любая программа, написанная для вывода выводов из правильных посылок (PQRS), должна также проверять наличие таких нерегулярных выводов, то есть должна сообщать нам *полный* вывод во всех рассмотренных формах.

2. О законах причинно-следственной связи.

Выражение «закон причинности» можно также применить к каждой теореме, которую мы доказали относительно причинности. Все наши сведения причинных утверждений к более простым конъюнктивным или условным утверждениям, или к заданным альтернативным модусам, все непосредственные или силлогистические выводы из причинных утверждений, которые мы установили, составляют множество «законов» о причинности.

«Большие матрицы», содержащие 15 возможных вариантов выполнения для любых двух элементов, 255 возможных вариантов выполнения для трех элементов, 65 535 возможных вариантов выполнения для четырех элементов и так далее, можно рассматривать как наиболее близкий к *универсальному закону причинности,* который мы можем формально гарантировать:

> ***любые*** **два или более элемента** ***должны*** **быть связаны каким-либо образом (способами), хотя этот способ (способы) связи** ***не*** **обязательно является причинно-следственным (или предотвращенным).**

Единственный альтернативный способ, формально невозможный, — это тот, который в каждой системе координат (обозначенный номером 1) состоит исключительно из нулей: это заранее предписано законами мышления для всех элементов. Два (или более) элемента всегда «связаны» одним или несколькими способами (каждый из которых можно визуально представить как своего рода ленту, на которой пробиваются нули и единицы), но мы не можем предсказать, сколько и какие именно способы будут эффективны для этой конкретной пары элементов (или более).

Общая матрица представляет все способы, которыми любые два (или более) элемента могут *в принципе* , то есть с эпистемологической точки зрения, на первый взгляд, сосуществовать или не сосуществовать. Но *на практике* , с онтологической точки зрения, после тщательного исследования, не все эти способы применимы в каждом случае: в каждом конкретном случае, вероятно, будут применимы лишь некоторые альтернативные способы.

Как уже обсуждалось ранее [106], мы можем группировать альтернативные способы связи различными способами в зависимости от того, какую связь они обозначают между рассматриваемыми элементами. Таким образом, мы можем различать «связующие» отношения (причинно-следственная связь или предотвращение) и «несвязующие» отношения (один или несколько элементов не зависят друг от друга), как показано в таблице ниже для двух элементов.

В одном случае, **в последнем модусе любой большой матрицы (включающем только коды «1»)** , то есть модусе № 16 в двухэлементной структуре (обычно классифицируемом как абсолютная частичная и случайная причинно-следственная связь или предотвращение, то есть форма $\mathbf{p}_{abs}\,\mathbf{q}_{abs}$), **мы не можем строго сказать, происходит ли в конечном итоге связь или ее отсутствие** (то есть, когда в более крупной большой матрице в конечном итоге учитывается больше элементов). Таким образом, этот модус может быть отнесен к любой из этих категорий или ни к одной из них [107].

---

[106] См. главу 13.2.

[107] Следует отметить, что это относительно позднее осознание, сделанное мной в главе 13.2: последний модус не обязательно всегда следует интерпретировать как указание на причинно-следственную связь; он лишь указывает на возможную причинно-следственную связь. Следовательно, моя классификация двухэлементного модуса № 16 или трехэлементного модуса № 256 и т. д. под заголовком причинно-следственной связи была неточной и могла ввести в заблуждение. Его следует более точно классифицировать как «неопределенный».

Таблица 16… Возможные 1взаимосвязи между любыми двумя элементами P и R.

Отношение		**Номера модусов.**
Связь между P и R		*7-8, 10, 12, 14-15, (16)*
Причинно-следственная связь посредством P из R		10, 12, 14, (16)
Профилактика с помощью П или P		7, 8, 15, (16)
Отсутствие связи между P и R		*2-6, 9, 11, 13, (16)*
И P, и R являются независимыми друг от друга.		2, 3, 5, 9
П невозможно	R невозможно	2
П невозможно	R необходимо	3
П необходимо	R невозможно	5
П необходимо	R необходимо	9
Только один из вариантов: P или R является не зависящим		4, 6, 11, 13
P независимый	R условный	4, 13
P условный	R независимый	6, 11
Неопределенный в отношении соединение или отсутствие соединения		***16***

Некоторые группы альтернативных способов выражения указывают на несоответствие (необходимость или невозможность) одного (или нескольких) из рассматриваемых элементов, в то время как другие указывают на соответствие двух (или более) рассматриваемых элементов. Несоответствующий элемент независим от всех остальных. Только в том случае, если все задействованные элементы являются условными, между ними может возникнуть причинно-следственная связь или предотвращение (т.е. некоторая связь). Различные комбинации способов выражения были определены как различные способы определения причинно-следственной связи или предотвращения. Эти способы определения были классифицированы в различных иерархиях и полярностях: сильные/слабые, абсолютные/относительные, общие/совместные/одиночные, положительные/отрицательные, причинные/предотвратительные, каждый из которых обозначается определенной группой способов выражения. Но соответствие всех элементов не означает их связь.

Рассмотрев таким образом матричный анализ в контексте, нам становится легче оценить на чисто формальных основаниях некоторые философские утверждения за или против причинно-следственной связи, возникшие на протяжении веков. Здесь мы будем использовать слово «причина» в специфическом смысле причинно-следственной связи, включая в него как причинность, так и предотвращение, но исключая другие причинно-следственные отношения (такие как воля). Как мы увидим, *ни одно* из этих утверждений не может быть *формально* установлено на основе наших определений причинности и всех свойств причинности, вытекающих из них.

1. В некоторых философских учениях утверждается, что ***у всего есть причина*** . Это обычно называют «законом всеобщей причинности», и это наиболее распространенная позиция. Она утверждает, что причинность присутствует повсюду, что всем подчиняется ей – то есть, что всё вызвано чем-то другим, что, в свою очередь, вызвано чем-то другим, и так далее *до бесконечности* . Существуют разные версии этого предполагаемого закона: «ничто не существует без причины».
   a) Восточные философии склоняются к *радикальной* интерпретации, основанной на убеждении, что все вещи в эмпирическом мире (*дхармы*) непостоянны, так что ничто не существует независимо. Очевидно, что эта точка зрения с самого начала исключает из рассмотрения ряд альтернативных модусов (тех, которые обозначают неслучайность): однако формальных оснований для такого сужения сферы применения не было предложено. Действительно, если задуматься, рассматриваемое утверждение *самопротиворечиво* , поскольку оно само выдвигается как постоянный факт, необходимость. Поэтому мы можем на *формальных* основаниях его отвергнуть.
   b) Большинство западных сторонников универсальной причинности более *умеренно* понимают её как «ничто случайное не *обходится* без причины». Они допускают, что некоторые вещи необходимы или невозможны, но считают, что те вещи, которые возможны, но не необходимы, должны иметь причину. Важно понимать, что, вопреки мнению многих сторонников этого закона, его *нельзя формально подтвердить. Это выводится* из определений причинно-следственной связи. Это возможно лишь на *индуктивном* основании, путем *обобщения* на основе ранее рассмотренных случаев.

   Следует отметить, что, в отличие от радикальной версии, умеренная версия универсальной причинности не является противоречивой и не исключает предвзятым образом какие-либо альтернативные способы объяснения. Однако она исключает на начальном этапе, до проведения эмпирических исследований и без формального доказательства, возможность существования некоторого случайного элемента, не имеющего причинно-следственной (или превентивной) связи хотя бы с одним другим элементом во вселенной.
2. В некоторых философских течениях утверждается, что ***ничто не имеет причины*** . В качестве сторонников можно привести индийского философа Нагарджуну (II век н.э.) с Востока и шотландского философа Дэвида Юма (XVIII век). Эта точка зрения по сути отрицает существование какой-либо связи, подобной причинности; это утверждение, что это понятие бессмысленно, является человеческим изобретением без соответствующей реальности, ошибкой в рассуждениях. Здесь также можно выделить *радикальную* версию, которая в принципе исключает неопределенность и, следовательно, является внутренне противоречивой, и *умеренную* версию, которая оставляет неопределенность случайным факторам.

   В любом случае, отрицательный тезис о том, что « ничто не связано причинно-следственной связью ни с чем другим», *произвольно исключает для любых двух (или более) элементов подавляющее большинство альтернативных способов связи* : все те, которые указывают на причинно-следственную связь или предотвращение, и делает это *для всех элементов* прошлого, настоящего или будущего, повсюду во Вселенной. Он не дает формального основания для такой всеобъемлющей меры, а основывается на отрицании возможности концептуализации или обобщения. Это можно рассматривать как эмпирическую позицию или как скептицизм в отношении

перцептивных доказательств. Но поскольку любые подобные утверждения сами по себе используют концепции и апеллируют к обобщениям, которые могут быть допущены только при условии обобщения, они являются *самопротиворечивыми* и, следовательно, логически несостоятельными.

Противники причинности пытаются смягчить этот парадокс, утверждая, что причинные утверждения являются «традиционными» (Нагарджуна) или «привычными» (Юм), игнорируя тот факт, что такие *объяснения* сами по себе основаны на признании причинно-следственной связи. Некоторые, напротив, утверждают, что, хотя причинность может быть теоретически осмысленной, её невозможно установить на практике. **Но, как показано в данной работе, понятие причинности *можно* легко построить, используя несомненно более простые понятия присутствия, отсутствия, конъюнкции и дизъюнкции, возможности и невозможности.** Более того, это понятие должно быть убедительно определено, прежде чем его можно будет объявить пустым! Следовательно, оно не может быть бессмысленным. Что касается опасения, что причинно-следственные связи не имеют реальных примеров или на практике непознаваемы, мы сейчас его объясним.

Глубинная причина подобных противоречий заключается в неспособности понимать причинно-следственные утверждения как просто *записи о совпадениях присутствия и/или отсутствия* двух (или более) элементов. Такие обобщения делаются на основе наблюдений и подлежат корректировке в конкретную форму, если новые наблюдения их опровергают. Антагонисты эмоционально не примирились с *предварительной, индуктивной* природой знания и поэтому устанавливают и придерживаются плохо определенных и невыполнимых дедуктивных идеалов знания (не замечая, что сами они никак не могут их удовлетворить).

Причинно-следственное суждение действительно основано не только на эмпирических данных, но и на упорядочивании информации рациональным механизмом, поскольку оно касается не только присутствия, но и отсутствия, а любое отрицание предполагает рациональную проекцию. Однако это лишь означает, что разум предоставляет «наложение» (большую матрицу), посредством которого можно упорядочивать (обобщать и предсказывать) события, но доказательства, на которые накладывается это наложение (т. е. единицы и нули, проявляемые элементами, и применимые в их случае способы выражения), являются эмпирическими (в конечном счете, хотя впоследствии мы можем узнать некоторые из них путем непосредственного или силлогистического вывода из предыдущего опыта).

3. В некоторых философских течениях утверждалось, что ***одни вещи имеют причину, а другие — нет*** . Эта позиция получила признание среди физиков и, как следствие, популярность в XX веке , после появления квантовой механики (в интерпретации Нильса Бора) и теории Большого взрыва (Стивен Хокинг, кажется, утверждал, что появление материи и её первоначальный взрыв были одновременными и беспричинными). Следует отметить, что эта позиция представляет собой компромисс между двумя предыдущими. Она допускает отсутствие причинности [108] в определённых областях (начало времени) или на определённых уровнях (субатомный), наряду с причинностью во всех остальных случаях или ситуациях. Эта

---

[108] Это относится к *абсолютному* отсутствию причинно-следственной связи, которое не следует путать с *относительным* отсутствием причинно-следственной связи: это означает *полное отсутствие причины* , а не просто *отсутствие указанной причины* .

позиция формально не доказуема и не опровергаема: она непротиворечива и не противоречит матричному анализу.

Это не более и не менее правдоподобно, чем (умеренный) тезис о «универсальной причинности» . Они просто – одинаково правдоподобные противоположные гипотезы или предсказания. Каждый из этих двух тезисов следует рассматривать как эпистемологический постулат или онтологическое обобщение. «Универсальная причинность» – это обобщение от случаев, когда причинность, по-видимому (после определенных обобщений), была обнаружена, к случаям, когда она *еще не* обнаружена; тогда как «частная причинность и частное отсутствие причинности» подчеркивает случаи, когда мы еще не нашли убедительной причины, и предполагает, что мы обобщаем эту неудачу на «причину *никогда не найдут* , потому что ее не существует».

Напомним, что большая матрица предвидит все мыслимые способы, которыми два или более элемента *могут* появляться вместе или по отдельности (см. Таблицу 16.1 выше). Чтобы установить, что данный элемент имеет ***какую-либо*** причину, достаточно найти ***еще один*** элемент, имеющий с ним связь (моды двух элементов №№ 7-8, 10, 12, 14-15 и некоторые случаи № 16). Но установить, что данный элемент ***не имеет*** причины, гораздо сложнее! Недостаточно показать, что один другой элемент не является его причиной (моды двух элементов 2-6, 9, 11, 13 и некоторые случаи № 16): необходимо показать, что это верно для ***всех остальных*** элементов.

Очевидно, что для тех из нас, кто не претендует на всеведение, это невыполнимая задача. Мы можем лишь либо обратиться к закону универсальной причинности, либо принять возможность того, что некоторые вещи беспричинны. В любом случае, обобщение включает в себя двойную составляющую: во-первых, индуктивное доказательство того, что любой способ применим к наблюдаемому множеству объектов; во-вторых, индуктивный переход от этих объектов к ненаблюдаемым. Отрицание *обоих* этих принципов не является жизнеспособной третьей альтернативой, как уже объяснялось.

Повторюсь, ни одна из последовательных доктрин не может быть доказана или опровергнута дедуктивно; они не являются ни самоочевидными, ни самопротиворечивыми. Их можно установить лишь индуктивно, путем обобщения, исходя соответственно из утверждения «мы нашли причины для всего, с чем сталкивались до сих пор» (что далеко не так) или «существуют вещи, для которых до сих пор не найдены причины» (что верно, но поскольку утверждение «существуют вещи, для которых в конечном итоге были найдены причины» также верно, мы не можем быстро обобщить). Возникает тупиковая ситуация.

Поскольку формальных оснований ни для одной из позиций не обнаружено, наука логика должна формально учитывать *обе* точки зрения. Ее задача — предоставить формальные средства для открытого обсуждения этой темы (как и всех других): она не может предвзято исключать одну или другую из языка и заранее блокировать дискуссию.

Важно четко понимать, где в большой матрице допускается беспричинность или спонтанность. Обратитесь к последним трем строкам таблицы 16.1 выше, где один или оба элемента являются случайными, но способы причинно-следственной связи или предотвращения к ним не применяются. Если элемент R является рассматриваемой случайностью, наша таблица подразумевает, что R *может* быть беспричинным, если его отношение к P попадает под способ 4 или 13 или под способ 16. Для того чтобы элемент

был безусловно беспричинным, он должен иметь одно из этих отношений не только с P, но и со всеми другими элементами во вселенной – P1, P2, P3 и т. д.

Абсолютное отсутствие причинности R можно выразить в форме « **ничто не является причиной R** », которая объединяет бесчисленные утверждения об относительном отсутствии причинности вида «P не является причиной R; P1 не является причиной R; P2 не является причиной R;...и т. д.», где P, P1, P2,... — *все существующие объекты, кроме* R.

Чтобы формально отрицать существование чего-либо, что ничем не обусловлено, необходимо найти противоречие в указанной совокупности утверждений или в их обобщении в одном предложении. Такого противоречия не возникает. Следовательно, мы должны признать абсолютное отсутствие причинности как формальную возможность, то есть как, по крайней мере, *мыслимую* . Однако это может быть фактически ложно, то есть такого явления может и не существовать. Таким образом, вопрос должен оставаться открытым; то есть формальная логика может и должна продолжать работу, не разрешая его. Тем не менее, эпистемология и онтология могут постулировать ту или иную позицию, опираясь на более широкие соображения.

> Что касается вопроса: какова будет связь между причинно-следственной связью, очевидной на уровне наших обычных чувственных переживаний, и спонтанностью, которую физики считают действующей на более глубоком, субатомном уровне (известном косвенно, посредством постулатов и экспериментальных наблюдений) – ответ достаточно прост. Это связь, подразумеваемая дилеммatическим аргументом типа « **независимо от того, происходит ли X или Y, тем не менее, Z обязательно произойдет** » – то есть: независимо от того, возникает ли X или Y спонтанно на субатомном уровне, *оба они имеют одинаковый эффект Z или одинаково не влияют на Z* на обычном уровне. Здесь X и Y могут относиться к событиям, лежащим в основе Z, или к величинам или степеням определенных событий (а именно, скорости и положения), средний результат которых также равен Z или от которых Z остается независимым. Таким образом, более глубокий уровень может быть открыт для спонтанности, в то время как более поверхностный уровень остается управляемым причинно-следственной связью, без какой-либо несогласованности.

3. Взаимозависимость.

Доктрина универсальной причинности предсказывает, что каждый существующий объект имеет *по крайней мере некоторые причинные связи* с некоторыми другими существующими объектами. Обычно это понимается в умеренном смысле, как будто *только некоторые другие вещи* являются причиной каждого объекта, но в буддизме это понимается более радикально, как будто *все другие вещи* являются причиной каждого объекта. Эта «универсальная причинность» называется **взаимозависимостью** (или созависимостью) всех вещей.

Обычно мы предполагаем, что только прошлое и настоящее могут быть причиной настоящего или будущего; и действительно, этот принцип следует понимать именно так. Но некоторые могут пойти дальше и утверждать, что время превосходит причинность, и что буквально всё является причиной всего; я не уверен, что буддизм доходит до такой крайности. Следует также отметить, что, по правде говоря, буддизм подразумевает свой

принцип взаимозависимости в ограниченном смысле, как применимый только к *дхармам* , то есть к преходящим явлениям, составляющим мир явлений; в высшей или более глубокой сфере покоящегося и недифференцированного «изначального основания» причинности нет.

> Следует отметить, что эту версию «закона кармы» необходимо отличать от более узкого утверждения, с которым большинство из нас согласны, о том, что *действия имеют последствия* . Последнее не подразумевает первого! В более глубоком смысле, я думаю, что буддисты на самом деле подразумевали под своим законом кармы то, что каждый человек (или другое живое существо) в некоторой степени заперт в повторяющихся моделях поведения, из которых очень трудно (или невозможно) выбраться. Это другой вопрос, касающийся не причинно-следственной связи, а воли.
>
> В этом и заключается смысл «колеса»: наши культурные и личные привычки, а также физические ограничения постоянно влияют на наше поведение и подкрепляются повторением. Для их изменения требуется много медитации и долгосрочных корректирующих действий; их нельзя преодолеть немедленными мерами, одним лишь актом воли. Таким образом, мы обременены «багажом» кармы, который несем на протяжении всей жизни, обычно практически не меняясь; его можно облегчить упорными усилиями, но с течением времени он, скорее всего, станет тяжелее.

Если мы логически проанализируем утверждение о том, что «всё является причиной всего», то увидим, что если всё причинно связано со всем остальным, то ничто не может быть лишено такой связи с чем-либо ещё, не говоря уже о том, чтобы не иметь причинно-следственной связи вообще с чем-либо. То есть, эта доктрина фактически *отрицает существование как относительной, так и абсолютной непричинности* , чего никто в западной культуре не признает. Чтобы оценить это объективно, давайте обратимся к выводам, представленным в данном томе.

Во-первых, в защиту идеи взаимозависимости следует напомнить, что когда мы обсуждали значение «последнего модуса» в любой большой матрице (модус № 16 для двух элементов или № 256 для трех и т. д.), который объявляет любой комбинации рассматриваемых элементов или их отрицаний возможными *(* код 1 в каждой ячейке модуса), мы видели, что существует неопределенность относительно того, указывает ли это на причинно-следственную связь (или, шире, на связь) или на ее отсутствие. Если бы можно было формально показать, что последний модус указывает на причинно-следственную связь во *всех* случаях, то все случайные величины во вселенной должны были бы рассматриваться как причинно связанные со всеми другими (т. е. *любые две случайные величины* могли бы быть признаны причинно связанными, в частности, посредством частичного определения случайности, **pq**).

Однако, поскольку такое формальное доказательство отсутствует, и эта идея в любом случае противоречит здравому смыслу (по крайней мере, небуддистам), мы предположили, что наука логики должна сохранять непредвзятость и допускать возможность альтернативной интерпретации, а именно, что два элемента могут быть или не быть причинно связаны друг с другом (т.е. возможна относительная непричинность), и, более того, что спонтанность (т.е. абсолютная непричинность) по крайней мере в некоторых случаях возможна. Тем не менее, в этом контексте буддийский тезис о взаимозависимости остается законным формальным постулатом. Но следует отметить, что это лишь возможная альтернативная гипотеза; и не очень вероятная для большинства

наблюдателей (например, для тех из нас, кто верит в свободу воли; а также для физиков, которые подтверждают принцип неопределенности Гейзенберга).

Важная формальная критика, которую мы можем выдвинуть против понятия взаимозависимости, заключается в вопросе о том, какой вид или степень причинности подразумевается под ним. Термин «причины» в выражении «всё вызывает всё» используется очень расплывчато. Имеется ли в виду только причинность, исключающая волю? И если причинность подразумевается, то, безусловно, это подразумевает в широком смысле и предотвращение? И признаются ли различные определения причинности, то есть сильная (полная и/или необходимая), а также слабая (частичная и/или случайная)? Традиционное определение причинности, приписываемое Будде, звучит так:

> *Когда это есть, то есть; это возникновение, то возникает. Когда этого нет, то нет; это прекращение, то прекращается.*

Это определение предполагает, что подразумевается только полная необходимая причинность. Однако другие дискуссии в буддизме указывают на то, что это определение является лишь парадигмой, наиболее очевидным случаем, а частичная и случайная причинность также признаются на практике, о чем свидетельствует использование множественного числа в выражении «причины и условия». Мы можем рассматривать предотвращение как формально подпадающее под все эти понятия путем отрицания элемента. Некоторые рассуждения, кажется, также принимают волю, но это не должно нас здесь волновать. Сосредоточившись, таким образом, на причинности в широком смысле, мы можем высказать следующую критику.

Если всё причинно связано со всем остальным, то *единственным мыслимым видом причинности будет слабая (как частичная, так и случайная)* . Сильная причинность (полная и/или необходимая) подразумевает определённую исключительность отношений между элементами. Если все элементы в той или иной степени участвуют в существовании данного элемента, то ни одна из этих причин не может преобладать. Таким образом, в конечном счёте, как мне кажется, эта буддийская доктрина многосторонней причинности требует, чтобы все двусторонние причинно-следственные связи были слабыми, и в конечном итоге отказывается от сильных детерминаций (включая смешения), и тем более от самой сильной детерминации (которую она первоначально справедливо считала определением причинности).

> Один из способов показать, что теория взаимозависимости подразумевает наличие «универсального слабого звена», заключается в следующем. Если мы утверждаем, что взаимозависимость применима ко *всем* «вещам» без разбора, то есть не только к эмпирическим вещам (*дхармам*), но и к абстрактным вещам, мы сталкиваемся с *формальными* трудностями, как только предполагаем, что некоторые причинно-следственные связи являются сильными. Ибо тогда такие абстрактные связи (то есть причинно-следственные отношения) также считаются «вещами» и, следовательно, подвержены взаимозависимости. Таким образом, мы можем спросить, как причина может быть полной или необходимой, если это отношение само зависит от какой-то другой причины: мы вынуждены противоречить нашей предпосылке и заключить, что причина не так полна или необходима, как казалось.

Полагаю, предложенное положение дел (всеобщая взаимозависимость) формально возможно, хотя я не вижу оснований для его полного отрицания сразу по множеству вариантов (то есть по всем альтернативным вариантам, касающимся сильных детерминаций). Без разумного формального или эмпирического обоснования такая

радикальная мера не имеет смысла: она будет представлять собой предвзятость. Буддийское утверждение, конечно, основано на медитативном опыте; но поскольку это эзотерический опыт, не всегда доступный всем наблюдателям, мы должны оставаться критичными и рассматривать его как спекулятивный. Мы не можем категорически отвергнуть его на твердых рациональных основаниях, но и принимать его на веру тоже нельзя.

Следует понимать, что причинность — это концептуальный объект, а не перцептив. Прежде чем мы сможем различить причинно-следственную связь между двумя или более перцептивами (и тем более между понятиями), мы должны различать эти перцептивы друг от друга (и концептуализировать их путем сравнения и сопоставления множества перцептивов в случае понятий). Кроме того, причинность относится к отрицанию, которое является продуктом как рациональных, так и эмпирических факторов. Таким образом, если мы подходим к вопросу о причинности с точки зрения феноменологического порядка вещей, мы должны признать, что это довольно высокоуровневая *абстракция* , хотя и имеющая основополагающее значение в организации знаний. Это не то, что мы просто непосредственно видим или ощущаем. По этой причине мы можем оставаться скептичными в отношении существования какого-либо внезапного озарения, которое мгновенно раскрыло бы причинно-следственные связи всех вещей во Вселенной.

Таким образом, хотя доктрина взаимозависимости, по-видимому, не порождает формальных противоречий, у нас есть веские основания сомневаться в ней применительно к нормальному развитию человеческих знаний. Причинно-следственная связь обычно познается лишь постепенно, посредством кропотливого наблюдения и анализа конкретных данных, всегда подвергаясь пересмотру и корректировке по мере появления новых данных и обнаружения возможных противоречий. Наш разум не всеведущ и не обладает жесткой дедуктивностью, а является кумулятивным и гибко индуктивным: мы действуем методом проб и ошибок, постоянно корректируя свои позиции в соответствии с новыми данными и логическими выводами. Поэтому мы не можем полагаться на общие утверждения, подобные утверждению о взаимозависимости, без особой осторожности.

Конечно, некоторые философы возразят, что причинность как таковая — это созданная человеком иллюзия, поскольку чистый опыт раскрывает лишь *недифференцированное присутствие* . Дифференциация на «различные» восприятия, обнаружение того, что некоторые искомые вещи «отсутствуют», и концептуализация на основе «сходств и различий» — всё это акты разума. Действительно, если все воспринимаемые явления рассматривать как простые волновые движения в едином, в остальном однородном субстрате существования («первоначальное основание» буддистов или Единое поле физиков), то границы, которые, как нам кажется, мы воспринимаем или представляем для индивидуализированных вещей, на самом деле являются всего лишь фикциями, и все вещи (включая даже наши фантазии о причинности) в конечном счете Едины в самом реальном смысле.

Итак, давайте сохраним непредвзятость в любом случае и с радостью двинемся дальше. Я хочу добавить еще один небольшой набор размышлений, которые возникли у меня благодаря буддийской идее взаимозависимости. Эта идея часто обосновывается ссылкой на причинно-следственные цепочки [109]. Поэтому я попытался представить мир как

---

[109] См., например, книгу Тхить Нат Ханя *«Сердце понимания»* (Беркли, Калифорния: Parallax,

большой водоем, например, Женевское озеро. Согласно этой теории, предположительно, любое возмущение в любой точке озера в конечном итоге распространяется по *всему* озеру, постепенно уменьшаясь, но никогда не затухая до нуля. Затем я перевел этот образ на язык причинно-следственных цепочек для целей формальной оценки.

Глядя на результаты макроанализа, сразу же можно ответить, что буддийское ожидание ошибочно. Как мы видели, ***причина причины чего-либо не обязательно сама является причиной этого явления; и даже если она является причиной, то может быть таковой в меньшей степени*** . Многие силлогизмы с первой фигурой не дают причинного заключения, хотя их посылки совместимы. Некоторые дают заключение, но это заключение часто слабее по определению, чем посылки. Таким образом, у нас есть формальные основания сомневаться в идее взаимозависимости, если она подразумевает, что «причина причины чего-либо сама, в свою очередь, является причиной этого явления».

Тем не менее, подумал я, размышляя о движении возмущений в озере, в этом утверждении есть доля правды. Затем я подумал, что, возможно, нам следует представить себе « *порядки причинности* » — и постулировать, что даже если утверждение «если A вызывает B, а B вызывает C, но тем не менее A не является силлогистической причиной C» верно в данном случае с точки зрения причинности первого порядка, все же можно сказать, что A вызывает C с точки зрения причинности второго порядка. И мы могли бы, возможно, продолжить и заявить, что если последнее (то есть, вызывает причину чего-либо) неприменимо в данном случае, мы могли бы обратиться к причинности третьего порядка и т. д. Таким образом, в попытке придать достоверность всем теориям, мы могли бы объяснить буддийское понятие как включающее в себя ослабленное понимание «причинности».

Эта идея некоторое время казалась правдоподобной, пока я не углубился в микроанализ. В последнем подходе выводы даются в терминах альтернативных модусов. Здесь нет места для причудливого, более абстрактного, дополнительного порядка причинности: результат был бы идентичен, все то же число (один или более) допустимых альтернативных модусов. Изобретать новые (более узкие или более широкие) наборы альтернативных модусов и давать таким группам новые названия не имело бы никакого смысла. В лучшем случае мы могли бы рассматривать все модусы в большой матрице (кроме первого, состоящего из одних нулей) как указывающие на некоторую «причинность» (в максимальном смысле) и, следовательно, говорить, что любой альтернативный модус, найденный в результате силлогистического пересечения, является « *остаточной причинностью* ».

Но, дойдя до этого момента, мы видим, насколько банальным является это предложение.

4. Другие особенности причинно-следственной связи, заслуживающие изучения.

Прежде чем завершить данную главу, я хотел бы добавить несколько кратких замечаний по некоторым особенностям причинно-следственной связи, которые следует дополнительно осветить.

1988).

а) **Параллельная причинность** . Эта концепция была подробно рассмотрена в нашем первоначальном обсуждении общих и специфических определений, после чего больше не упоминалась. Здесь я лишь хочу напомнить читателю о возможности того, что различные причины, которые не обязательно причинно связаны друг с другом, тем не менее могут иметь причинно-следственную связь с одним и тем же эффектом. То есть, две вещи, скажем, A и B, могут отдельно (сильно или слабо) вызывать некоторую третью вещь C, и тем не менее A не вызывает B, а B не вызывает A. Как гласит пословица, много дорог ведет в Рим. Если это забыть, легко можно запутаться и думать о «множественности причин» как о возможности только в рамках одной слабой причинности или в цепочке (слабых или сильных) причинностей.
формально не исключается возможность *наличия общих элементов в нескольких больших матрицах* .

б) **Степени причинно-следственной связи** . Мы разработали концепцию слабой причинно-следственной связи, не делая различий между различными возможными степенями такой слабой причинно-следственной связи. То есть, мы должны также задаться вопросом: что более эффективно, что играет большую роль в создании эффекта, элемент (или набор элементов), называемый частичной и/или случайной причиной, или элемент (или набор элементов), называемый «дополнением»? Мы установили общую иерархию между совместными определениями, где **mn —** самая сильная, **mq** и **np** — средние, а **pq** — самая слабая. Но мы также упомянули, что при слабой причинно-следственной связи участвующие элементы могут иметь неравные доли в причинно-следственной связи.
Эта особенность причинно-следственной связи до сих пор не была выявлена в матричном анализе, и поэтому её необходимо каким-то образом учитывать. Навскидку я бы предположил, что её можно включить, рассмотрев *степени вероятности, лежащие в основе каждой возможности,* упомянутой в соответствующих альтернативных модусах. Таким образом, вместо кода «1» в каждой ячейке альтернативного модуса, мы могли бы иметь значения 20%, 40% и т. д., причём все ненулевые значения в сумме дают 100% вероятности. Например, если P и Q являются взаимодополняющими частичными причинами R, то вероятность того, что за P без Q последует R, может быть выше, чем вероятность того, что за Q последует R без P.
В некоторых случаях проблему можно решить, рассмотрев сопутствующие вариации (см. ниже). В любом случае, эта тема требует дальнейшего изучения.

с) **Взаимность и направление** .
Причина и следствие могут (в некоторых случаях, но не во всех) быть взаимозаменяемыми. Например, если мы обратимся к «уравнению идеального газа» PV/T = const и рассмотрим газ при постоянной температуре, мы знаем, что если давление изменяется (увеличивается или уменьшается), то объем изменяется соответственно (уменьшается или увеличивается). Также верно, что если объем изменяется, то давление изменяется пропорционально. Это *взаимная причинно-следственная связь* . Некоторые вещи в причинно-следственной связи не имеют подобной взаимности. Например, что бы мы ни делали, энтропия продолжает расти: наша связь с энтропией односторонняя.
Следует подчеркнуть, что даже если мы признаем, что *причинно-следственная связь* может быть направлена только во времени, причина и следствие часто являются одновременными событиями (это особенно часто встречается в экстенсиональном

режиме причинности, но также происходит и в естественном режиме). Случаи взаимной причинности, а также случаи нереципрокности могут возникать в любом направлении, то есть когда причина предшествует следствию во времени или когда и то, и другое происходит одновременно.

Суть причинно-следственной связи заключается в определенных возможностях и невозможностях конъюнкций — она не касается вопросов взаимности или направления. Эти вопросы остаются неявными в матричном анализе, признаваясь формально возможными лишь потому, что их игнорируют.

d) **Сопутствующие вариации** . Пятый метод Дж. С. Милля, метод сопутствующих вариаций, мы подробно проанализировали в Приложении 1. Хотя я упоминал об этом там, я хочу подчеркнуть здесь, что этот метод касается не только сильной, но и слабой причинно-следственной связи. Упомянутое выше «уравнение идеального газа» является отличным примером [110]. При сильной причинно-следственной связи сопутствующая вариация между причиной и следствием является взаимно однозначной, хотя и не обязательно пропорциональной. В случаях слабой причинно-следственной связи, когда две или более причины вместе производят следствие, роль каждого фактора уточняется путем (по возможности) контроля (т.е. поддержания постоянного) любого другого фактора при изменении исследуемого. Это, конечно, не всегда возможно.

Когда это возможно, стандартный метод заключается в том, чтобы представить результаты эксперимента в табличной или графической форме, а затем попытаться выразить их в математической формуле, например, PV/T = константа, которая, как уже объяснялось, обобщает множество утверждений типа «если-то». С эпистемологической точки зрения это представляет собой обобщение на основе наблюдений. Когда такой простой подход невозможен, поскольку мы не можем напрямую контролировать ситуацию (например, в некоторых социологических или медицинских исследованиях), мы прибегаем к аддуктивной методологии. Мы выдвигаем определенные постулаты, строим на их основе формулу, а затем проверяем эту формулу, ссылаясь на эмпирические данные.

Следует отметить, что сопутствующие изменения в основном касаются понятий, а не перцептов. Перцепт — это лишь то, что он есть: если происходит изменение, его заменяет другой перцепт. Понятие же, напротив, является абстракцией, которая вполне может иметь разные частные значения в разных случаях или ситуациях. Наши формулы — это алгебра, а не арифметика.

Нам необходимо будет дополнительно проанализировать сопутствующие вариации с помощью матричного анализа. Можно ли расширить или уточнить этот метод, включив в него рассмотрение сопутствующих вариаций?

5. Продолжение следует.

«Логика причинности» — это исследовательский и книжный проект, который я начал несколько лет назад и завершение которого, несомненно, займет еще несколько лет. Сам

---

[110] Я всегда испытываю определенную привязанность к этому примеру, которому научился в подростковом возрасте. Он показывает, как образование влияет на нас.

по себе он является лишь этапом в рамках моего более масштабного исследовательского и книжного проекта *по причинно-следственной логике* .

я опубликовал в небольшом количестве «неотредактированный и незавершенный черновик» « *Логики причинности* » (Первый этап). Настоящее «пересмотренное и расширенное издание», опубликованное в небольшом количестве в 2003 году, исправляет некоторые ошибки, обнаруженные в версии 1999 года, касающиеся вопроса об одиночных детерминациях, и добавляет новые разработки 2000 года (Второй этап), а также некоторые недавно написанные материалы, такие как главы 10 и 16.

Причина, по которой я публикую результаты своих исследований таким образом, заключается в том, что периодически вынужден прерывать эту работу, чтобы зарабатывать на жизнь другими способами. Я не знаю, когда у меня появится еще один шанс продолжить ее, и хочу поделиться уже полученными результатами с другими людьми, хотя бы через свой веб-сайт www.TheLogician.net . Кроме того, зная, что жизнь непредсказуема и часто коротка, я хочу убедиться, что проделанная работа не будет потеряна для человечества, если мои дни закончатся преждевременно. Однако я молюсь, чтобы Бог позволил мне закончить эту работу (и многое другое) задолго до этого!

Второй этап, по правде говоря, еще далек от завершения. Здесь мы представили основные принципы и формулы микроанализа, но перечислили лишь большинство значимых *трехэлементных* силлогизмов. Однако очень важным направлением, находящимся в процессе разработки, является *четырехэлементный* силлогизм. Для этого, из-за огромных матриц, мне приходится работать со сложными реляционными базами данных. Только после завершения этой работы мы сможем сравнить первый и второй этапы и убедиться, что вся предыдущая работа согласуется и не содержит ошибок.

После того, как все эти технические детали будут улажены и обстоятельства дела будут установлены, я смогу полностью сосредоточиться на оставшихся философских вопросах, касающихся причинно-следственной связи. После этого я перейду к вопросам воли и другим вопросам причинности.

Ави Сион
Аньер (Германия), Швейцария, 2003.

Ави Сион

Логика причинно-следственной связи:

Третий этап: Анализ с использованием программного обеспечения

Этап III: Анализ с использованием программного обеспечения . Подход на втором этапе был очень «ручным» и трудоемким; третий этап призван «механизировать» большую часть работы с помощью электронных таблиц (на начальном этапе). Это повышает надежность вычислений (хотя фактически ошибок обнаружено не было), а также позволяет расширить область исследования. Действительно, теперь мы можем создавать более крупную, состоящую из 4 элементов матрицу и на ее основе находить модусы каузативных и других форм, необходимых для исследования силлогизма из 4 элементов. Кроме того, теперь каждый модус может быть интерпретирован с большей точностью, а причинно-следственная связь может быть более точно определена и рассмотрена.

На этом последнем этапе ***исследование успешно завершилось!*** Его главная цель — получить полный и достоверный список всех 3- и 4-элементных причинных силлогизмов — была полностью достигнута. Это стало технически осуществимо, несмотря на ограничения компьютерного программного и аппаратного обеспечения, благодаря разделению задач на более мелкие части. Таким образом, для каждого наклонения силлогизма стало возможным «механически» (с помощью электронных таблиц) искать выводы, проверяя все формы причинных и превентивных заключений. До сих пор эта работа могла выполняться только «вручную», а значит, не исчерпывающе и с уверенностью. Для получения искомых выводов потребовалось более 72 000 страниц электронных таблиц.

Это исторический прорыв для причинной логики и логики в целом. Конечно, не все мыслимые вопросы решены. Ещё предстоит проделать некоторую работу, особенно в отношении пятиэлементного каузативного силлогизма. Но достигнутое решение затрагивает основную проблему. Метод решения всех нерешенных вопросов окончательно найден и доказан. Единственным препятствием для решения большинства из них является объем работы, необходимый для создания оставшихся (менее важных) таблиц. Что касается пятиэлементного силлогизма, то для его решения потребуются более значительные вычислительные ресурсы.

Примечание: В результате третьего этапа исследования было создано так много таблиц (некоторые из них занимают сотни и даже тысячи страниц), что включить их все в настоящее печатное издание оказалось невозможно. По этой причине все они опубликованы в интернете, на моем веб-сайте www.TheLogician.net, для вашего ознакомления.

CHAPTER 17. ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.

1. История исследования.

Я мечтал о систематизации причинно-следственной логики еще с подросткового возраста, кажется, с тех пор, как впервые начал изучать работы по логике и философии.
В моей первой книге, *«Логика будущего»* (1990), упоминаются явные модальные основы причинности и, собственно, неявные причинные основы модальности, подчеркивая, что существуют различные типы (или модальности) причинности, отражающие различные типы модальности (см. главы 11-12). И, конечно же, зная приблизительно основные определения причинности в терминах условных утверждений, работа, проделанная над последними в *«Логике будущего»,* попутно являлась работой над логикой причинности (см. части III и IV).
Более того, поняв формальную преемственность между категориальными и условными утверждениями типа de re, а также между различными модальностями (включая логическую), работа, проделанная в отношении факториальной индукции категориальных утверждений, в конечном итоге оказалась значимой и для индукции условных утверждений, а следовательно, и для индукции каузативных утверждений (которые, в конце концов, являются всего лишь конъюнкцией отдельных условных и категориальных утверждений).
«Иудейская логика» , впервые опубликованной в 1995 году (см. там главу 10.2, *binyan av),* я сделал несколько общих замечаний, касающихся причинной логики, что свидетельствует о моем сохраняющемся интересе к этой теме.
Мои исследования логики причинности как таковой начались всерьёз в конце 1990-х годов с макроаналитического подхода к проблеме. Моя цель тогда заключалась, проще говоря, в том, чтобы чётко определить все разновидности причинности (её детерминации, указывающие на степени причинности), затем соотнести их все (оппозиции, выведения) и вывести все возможные силлогистические рассуждения между ними (что потребовало разработки матричного анализа). Полагаю, это был первый случай, когда кто-либо предпринял столь амбициозный проект в этой области логики. Первый этап исследования был опубликован в октябре 1999 года под названием *«Логика причинности»* . Однако вскоре я понял, что в этих первоначальных результатах есть некоторые проблемы, и попытался улучшить их во втором издании, опубликованном в июле 2000 года.
Но к тому времени стало ясно, что мне необходимо разработать гораздо более глубокий и систематический подход для получения надежных результатов. Думаю, только во второй половине 2002 года у меня нашлось время для проведения микроанализа причинно-следственных связей, второго этапа моих исследований. Огромный объем работы был завершен довольно быстро, потому что я посвятил ей все свое время и силы. Примерно к марту 2003 года я смог опубликовать результаты. Эта работа включала в себя множество кропотливых ручных «расчетов» и привела к очень глубокому пониманию причинно-следственных связей, что позволило мне *формально* решить некоторые давние сложные вопросы, касающиеся этой темы.

Таким образом, были рассмотрены и оценены различные традиционно предлагаемые «законы причинности». Критика причинности как таковой, например, Нагарджуны или Дэвида Юма, была опровергнута. Понятие естественной спонтанности, используемое в современной квантовой физике, а также буддийское понятие взаимозависимости были тщательно изучены и оценены. Также стал возможен критический анализ предложенной Дж. С. Миллем методологии определения причинности. (См. главу 16 и приложение 1 здесь.) В тот же период я написал две другие работы, которые имели некоторое отношение к пониманию причинности, а именно «Буддийская *нелогичность»* (2002 – см. главы 7 и 8) и *«Феноменология»* (2003 – см. главу 2.5).

Однако, даже завершая этот новый этап исследования, мне стало ясно, что остаются некоторые неопределенности, обусловленные используемым ручным методом расчетов (в принципе, подверженным человеческой ошибке, хотя все результаты были перепроверены), а также тем, что некоторые проблемы нельзя было решить, рассматривая только три элемента. Мне стало ясно, что необходим третий этап исследования, включающий более механический подход (с использованием электронных таблиц, программного обеспечения для баз данных или специального программирования) для повышения надежности, и более широкий охват (т.е. не менее четырех элементов) для повышения надежности. Именно тогда я начал работу в этом направлении, но мне не хватило времени, так как пришлось заниматься множеством рутинных дел.

В 2004 году я посвятил свое время написанию книги *«Воля и связанные с ней причинно-следственные концепции»* , исследования, посвященного причинно-следственной связи посредством импликации. В 2005 году я продолжил размышлять о причинно-следственной связи, излагая свои идеи в *«Размышлениях»* (см. часть 1, глава 8), и даже предпринял некоторые попытки продвинуть исследования причинно-следственной связи на третьем этапе. В 2006 году я занимался написанием *«Размышлений»* , а в 2007-2008 годах — *«Логических и духовных размышлений»* . Последняя работа включает в себя некоторые идеи, касающиеся причинности (в частности, в первой книге, главы 3 и 6, и в третьей книге, глава 11). В 2008 году я также предпринял дополнительные усилия для продвижения исследований на третьем этапе, но вскоре был остановлен другими заботами. 2009 год был посвящен улучшению моего веб-сайта и созданию онлайн-книжного магазина для продажи моих книг.

В октябре 2009 года я впервые опубликовал результаты третьего этапа на своем сайте TheLogician.net, отчасти для того, чтобы подтолкнуть себя к дальнейшему изучению этого вопроса. В январе 2010 года я решил попытаться завершить третий этап, и проделанная работа описана на следующих страницах.

Моя первоначальная идея в отношении исследования III фазы заключалась в разработке компьютерной программы, способной «вычислять» значение причинных утверждений и силлогизмов непосредственно из матрицы, связывающей соответствующие элементы [111]. Понимая, что без профессиональной помощи такое программирование выходит за рамки моих непосредственных возможностей, я подумал использовать программное обеспечение для работы с базами данных, например, Access. Я действительно начал это делать, но вскоре понял, что мне трудно визуализировать взаимосвязи, поскольку я не пользовался подобным программным обеспечением много лет. Поэтому я решил, что

---

[111] Именно поэтому я назвал этот этап анализом с помощью программного обеспечения, хотя, конечно, его конечная цель — исследование четырехкомпонентной структуры.

лучший способ для меня — это использование электронных таблиц, а именно программы Excel; именно это я и сделал.

2. Матрицы фреймворков.

Как объяснялось во второй фазе, «матрица» — это сжатое изложение или каталог *всех логически мыслимых онтологических ситуаций,* связывающих любое количество элементов; следует отметить, что невежество или неопределенность не считаются ситуацией, поскольку являются лишь эпистемологическими. Каждая такая полностью определенная ситуация называется «модусом».

Первой важной задачей возобновленного исследования стало создание матрицы для четырех элементов, аналогичной матрицам для двух и трех элементов, разработанным в главе 12. Вскоре стало ясно, что для этого мне нужно было *транспонировать* предыдущие таблицы так, чтобы номера модуса отныне отображались в виде столбца, а не строки, как раньше. Гораздо проще просматривать и работать с 65 536 строками, чем с таким количеством столбцов. Это простое изменение перспективы значительно упрощает все процессы, жаль, что я не догадался сделать это с самого начала – это, безусловно, сэкономило бы мне много времени и сил! Иногда, слепо торопясь, мы замедляем себя.

В любом случае, таким образом таблица 12.1, каталогизирующая 16 вариантов для 2 элементов (PR), превратилась в таблицу 17.1, показанную ниже. Как видно, номера вариантов от 1 до 16 находятся в первом столбце, обозначенном как ID. Заголовки следующих четырех столбцов обозначают различные возможные комбинации двух рассматриваемых элементов, P и R (0 и 1 здесь означают наличие и отсутствие, обратите внимание) – «11» означает (P + R), «10» означает (P + не R), «01» означает (не P + R) и «00» означает (не P + не R). Обратите внимание, что 11>10>01>00.

Столбец «Сводка» просто суммирует информацию из предыдущих четырех (игнорируя ведущие нули); обратите внимание, что числа в нем варьируются от 0 (т. е. «0000») до 1111 в упорядоченном порядке (т. е. каждое число больше предыдущего). Из сводки видно, что моды нумеруются не случайным образом, а в порядке возрастания. В последнем столбце подсчитывается количество нулей в каждой из мод [112]; это число указывает на степень свободы или ее отсутствие в ситуации, обозначенной соответствующей модой (поскольку здесь 0 означает «невозможную», а 1 — «возможную» комбинацию). Используя программу для работы с электронными таблицами, легко сгенерировать номера мод, сводки и подсчет нулей, а также проверить, что сводки действительно упорядочены.

Таблица 17.1. Список из 16 способов решения задачи PR для 2 пунктов.

ИДЕНТИФИКАТОР	11	10	01	00	краткое содержание	количество нулей
1	0	0	0	0	0000	4
2	0	0	0	1	000 1	3

[112] Эта информация ранее была приведена во втором столбце таблицы 12.6.

3	0	0	1	0	00 10	3
4	0	0	1	1	00 11	2
5	0	1	0	0	0 100	3
6	0	1	0	1	0101	2
7	0	1	1	0	0110	2
8	0	1	1	1	0111	1
9	1	0	0	0	1000	3
10	1	0	0	1	1001	2
11	1	0	1	0	1010	2
12	1	0	1	1	1011	1
13	1	1	0	0	1100	2
14	1	1	0	1	1101	1
15	1	1	1	0	1110	1
16	1	1	1	1	1111	0

Аналогичным образом, таблица 12.3, каталогизирующая 256 способов выполнения для 3 элементов (PR), превратилась в таблицу 17.2, состоящую из строк с номерами от 1 до 256 и матрицы из 8 столбцов с номерами 111, 110, 101, 100, 011, 010, 001, 000, за которыми следует столбец с итоговыми значениями, содержащий числа от 0 (т.е. '00000000') до 11111111 и количество нулей.

Наконец, была создана новая таблица, каталогизирующая 65 536 модусов для 4 элементов (PQRS), таблица 17.3. Следует отметить, что в последней таблице, имеющей матрицу из 16 столбцов, некоторые высокие сводные числа имели длину в 16 цифр; это была техническая проблема, поскольку программное обеспечение Excel не может обрабатывать более 15 цифр, поэтому в некоторых случаях последняя цифра заменяется на 1 (например, 1111111111111111). Здесь был добавлен последний столбец, показывающий количество нулей в каждом модусе.

Для справки: матрица для одного элемента P состоит из 2*4=8 ячеек (см. Таблицу 13.9). Матрица для двух элементов, скажем, P и R, состоит из 4*16=48 ячеек (Таблица 17.1). Матрица для трех элементов, PQR, содержит 8*256=2048 ячеек (Таблица 17.2). Соответствующая таблица для четырех элементов содержит 16*65536=1 048576 ячеек (Таблица 17.3). *Каждая ячейка представляет собой фрагмент информации (о возможной или невозможной комбинации рассматриваемых элементов), который необходимо вывести или индуцировань для определения применимого модуса; только когда все ячейки, сумма которых равна модусу, определены таким образом, мы можем утверждать, что существует или не существует причинно-следственная связь или что-либо подобное между элементами.* Обратите на это внимание, поскольку это показывает, насколько истинная причинно-следственная логика далека от упрощенных утверждений таких мыслителей, как Дэвид Юм.

Таким образом, первые три таблицы отображают матрицы, лежащие в основе трех структур, которые мы будем изучать на данном этапе: ***эти матрицы содержат основные данные, на основе которых будут построены все остальные таблицы,*** то есть они содержат информацию, необходимую для разработки определений всех конъюнктивных, условных и каузативных форм, их оппозиций, выводов из них и силлогизмов, включающих их. Эти три таблицы:

- Таблица 17.1 – Матрица из 2 элементов: 16 модусов. (1 страница в формате PDF).
- Таблица 17.2 – Матрица из 3 элементов: 256 модусов. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 17.3 – Матрица из 4 элементов: 65 536 модусов. (565 страниц в формате PDF).

Первая из этих таблиц, будучи краткой, воспроизведена выше, хотя большая часть ее содержания уже приведена в таблице 12.1, чтобы показать, как был перенесен оригинал. Вторую можно было бы перепечатать здесь, но большая часть ее информации уже приведена в таблице 12.3, поэтому в этом нет смысла. Третья таблица, конечно, слишком длинная, чтобы включать ее в настоящий печатный отчет. Однако эта таблица, а также две предыдущие и все последующие таблицы, относящиеся к работе на этапе III, доступны в виде файлов .pdf на моем веб-сайте [113]по следующему адресу (там нажмите на «Этап III»):

http://www.thelogician.net/4_logic_of_causation/4_lc_tables.htm

Пожалуйста, внимательно изучите таблицы третьего этапа, поскольку они являются целью всего исследования! Обратите внимание, что первые три таблицы разрабатывались последовательно, в порядке возрастания сложности, начиная с двух элементов, затем трех, затем четырех. Преимущество этого метода заключается в том, что формулы, используемые в каждой таблице для генерации данных или расчета результатов, могут быть перенесены в следующую таблицу, то есть в более крупную структуру, с соответствующими модификациями для адаптации к возрастающей сложности. Хотя я, возможно, не буду постоянно это подчеркивать, имейте в виду, что эта схема разработки используется на протяжении всего настоящего исследования. Это значительно упростило мне работу!

---

[113] Обратите внимание, что некоторые таблицы были созданы в альбомной (а не портретной) ориентации. Adobe PDF Reader отображает такие таблицы боком — для этого необходимо нажать «Вид», а затем «Повернуть вид по часовой стрелке». Разумеется, если изображение кажется слишком маленьким, вы можете увеличить его размер, используя соответствующую кнопку на панели инструментов Reader.

3. Сравнение различных концептуальных моделей.

Следующая задача заключалась в сравнении методов, используемых в различных концептуальных моделях. Это делается не только из любопытства, но и для детального понимания того, как каждая более крупная концептуальная модель передает ранее найденную информацию и предоставляет новые данные.

Мы уже частично ответили на этот вопрос в таблице 12.6, перечислив соответствия между двухэлементными и трехэлементными моделями, — но тогда эта работа выполнялась вручную, а теперь ее нужно было сделать механически, то есть с помощью формул в электронной таблице. В результате этой новой работы были созданы следующие две таблицы, представленные на веб-сайте: таблица 17.4 (эквивалентная таблице 12.6), сравнивающая двух- и трехэлементные модели, и таблицы 17.5 и 17.6 (две новые), сравнивающие трех- и четырехэлементные модели.

Эти таблицы создавались поэтапно, если кратко, следующим образом. Я начал с матрицы из 3 элементов с 8 столбцами и использовал ее для создания другой таблицы всего с 4 столбцами. Обратите внимание – вместо перехода от 2 к 3 элементам, я работал в обратном направлении от 3 к 2 элементам. Каждая ячейка в последней имела соответствующую формулу, полученную из соответствующих ячеек в той же строке первой таблицы. Затем в эту производную таблицу был добавлен столбец с итоговыми данными, из которого – используя функцию вертикального поиска в Excel – каждой строке из 3 элементов был присвоен модальный номер 2-го элемента (от 1 до 16), и работа была завершена.

Впоследствии было легко составить дополнительную таблицу, содержащую список трехэлементных модусов, соответствующих каждому двухэлементному модусу. См. дополнительные примечания внизу этих таблиц. Вся полученная информация была проверена с использованием соответствующих таблиц, созданных на втором этапе, и оказалась согласованной.

Аналогичный метод использовался для определения номера модальности для 3 элементов, соответствующего каждому номеру модальности для 4 элементов. Однако, если для сравнения «2-3 элементов» результаты объединены в один PDF-файл (таблица 17.4), то для сравнения «3-4 элементов» результаты разделены на два PDF-файла (таблицы 17.5 и 17-6) ввиду большого объема данных. В первой части перечислены все модальности для 4 элементов, а рядом с каждой из них указана соответствующая модальность для 3 элементов, а также указано количество модальностей для 4 элементов, соответствующих каждому модульности для 3 элементов. Во второй части указаны номера модальностей для 4 элементов, соответствующие каждому номеру модальности для 3 элементов, и произведен их подсчет.

Разумеется, все три последние таблицы предоставляют нам ценную новую информацию, ранее не обнаруженную. Таким образом, что касается сравнения фреймворков, следующие три таблицы доступны для вашего ознакомления на веб-сайте The Logician:

- Таблица 17.4 – Модусы от 2 до 3 элементов. (6 страниц в формате PDF).
- Таблица 17.5 – Модусы от 3 до 4 элементов – 1-я часть. (1192 страницы в формате PDF).
- Таблица 17.6 – Модусы от 3 до 4 элементов – 2-я часть. (2792 страницы в формате PDF).

Теперь мы можем рассмотреть механизмы, применимые к каждой из форм причинно-следственной связи, а также к различным другим формам.

CHAPTER 18. СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМ.

1. Двухэтапные модели структуры.

Следующий набор таблиц был составлен с несколькими целями. Как мы уже установили ранее, все утверждения, касающиеся причинно-следственной связи, — и, по сути, все лежащие в их основе категориальные (индивидуальные или конъюнктивные) и условные основания и связи, — могут быть выражены исключительно со ссылкой на моды в соответствующей матричной структуре, в зависимости от количества задействованных элементов.
Таким образом, главная задача каузальной логики — систематически выявлять способы всех форм причинности. Эта работа, конечно, уже в значительной степени была проделана на втором этапе, но здесь наша задача состояла в том, чтобы сделать это механически, а не вручную, и развить ее от 2- и 3-элементной структуры к 4-элементной. Сначала я составил следующие две таблицы, которые представлены на веб-сайте The Logician.

- Таблица 18.1 – Двухэтапные варианты оформления документов для связей с общественностью. (6 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.2 – Двухэтапные варианты форм PR – используемые формулы. (1 страница в формате PDF).

Первая таблица содержит массу информации, ранее разбросанной по нескольким таблицам (в частности, 12.1, 12.2, 13.3, 13.10, 13.11, 13.12 и 16.1). Вторая таблица является лишь вспомогательной и содержит (для справки) формулы, использованные для составления первой таблицы. Дополнительную информацию см. в примечаниях внизу каждой из этих таблиц. Все результаты, полученные в таблице 18.1, были сопоставлены с соответствующими результатами, полученными на втором этапе, и было установлено их совпадение, что свидетельствует об отсутствии ошибок в обоих исследованиях.
Обратите внимание, что таблица 18.1, содержащая 79 столбцов, может быть разделена на отдельные сегменты: первый сегмент показывает матрицу из двух элементов, из которой все последующие значения вычисляются с помощью прозрачных формул. Следующий сегмент перечисляет модусы для каждого из отдельных рассматриваемых утверждений (P возможно, P невозможно и т. д.). Следующий сегмент аналогично рассматривает конъюнкции двух элементов (P+R возможно, P+R невозможно и т. д.). Затем следуют модусы общих форм причинности и их отрицаний (**m** , **n** , **p** , **q** и т. д.). Далее идут модусы специфических форм причинности и их отрицаний (**mn** , **mq** , **np** , **pq** и т. д.). Следующий сегмент рассматривает абсолютные **одиночные** формы (подтверждено их несуществование) и более расплывчатые формы причинности и их отрицания (**s** , **w** , **c** и т. д.).
Следующие разделы посвящены предотвращению, обратной причинности и обратному предотвращению, связи и их отрицаниям. Предотвращение посредством P от R, напомним, означает причинность посредством P от не-R. Обратная причинность

посредством P от R относится к причинности посредством не-P от не-R; а обратное предотвращение посредством P от R относится к причинности посредством не-P от R. Хотя все это выводится из причинности, это необходимо было показать здесь, чтобы получить самый последний раздел таблицы, который дает нам *полную словесную интерпретацию каждого модуса* . Интерпретации в этой таблице будут подробно рассмотрены чуть позже (раздел 4).

Ценное наблюдение, которое я сделал при подготовке Таблицы 18.1 и которое я должен здесь упомянуть, заключается в том, что когда я приравниваю, скажем, «если P, то R» к «P + не R невозможно», я имею в виду логическое обусловливание (*de dicta*), которое в соответствии с общепринятой практикой требует лишь указания «связи». Но ясно, что если мы хотим иметь дело с экстенсиональным (естественным или временным) обусловливанием *(de re)* , мы не можем составить это уравнение, поскольку здесь необходимо указать и «основу», то есть «P возможно» (следовательно, «R также возможно») [114]. Это важно только постольку, поскольку мы все еще имеем дело с условными утверждениями как таковыми; поскольку, как только мы переходим к причинным утверждениям, «основы» всегда подразумеваются неявно, поэтому логика для de dicta и de re одинакова.

2. Трехкомпонентная структура моделей.

Хотя таблица 18.1 (и ее вспомогательная таблица 18.2) содержит мало новой информации о двухэлементных вариантах форм, ее создание оказалось очень полезным для составления эквивалентной таблицы для трехэлементной структуры, поскольку я мог скопировать формулы, использованные в первой, и вставить их во вторую, а затем расширить их для применения к расширенной структуре. Это сэкономило много времени и усилий. Конечно, таблица для трехэлементной структуры включала множество новых форм, но даже их можно было вывести из предыдущей, используя соответствующие таблицы эквивалентности. В результате получилась очень большая электронная таблица из 415 столбцов (включая 10 для матрицы).

Вместо того чтобы представлять все эти данные в одной огромной таблице, в которой читатели запутались бы и, следовательно, упустили бы важную информацию, я разделил их для публикации на более мелкие таблицы. К ним относятся таблицы 18.3-18.6, которые соответственно посвящены категориальным и условным формам, причинно-следственной связи, предотвращению и интерпретации модусов. К ним необходимо добавить две вспомогательные таблицы, таблицы 18.7-18.8, в которых изложены формулы, использованные и эквивалентности, примененные при создании исходной большой таблицы. Таким образом, у нас есть шесть таблиц [115]для трехэлементной структуры, которые, как обычно, размещены на веб-сайте The Logician для вашего ознакомления:

---

[114] Я не думаю, что осознавал это на втором этапе – см., например, таблицу 13.12. Излишне говорить, что это понимание применимо не только к двухкомпонентной модели, но и к трехкомпонентной модели и далее.

[115] Дополнительные таблицы будут представлены в последующих главах.

- Таблица 18.3 – 3-пунктный PQR Модусы форм – Категориальные и условные предложения. (12 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.4 – 3-пунктный PQR Модусы форм – Причинно-следственная связь. (18 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.5 – 3-пунктная модель PQR (методы и формы) – Профилактика. (18 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.6 – 3-пунктные варианты форм PQR – Интерпретация. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 18.7 – 3-пунктные варианты форм PQR – используемые формулы. (8 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.8 – 3-пунктные варианты форм PQR – Эквивалентность. (1 страница в формате PDF).

Обратите внимание на подразделения на сегменты внутри этих таблиц. Часть данных в этих таблицах уже была получена на втором этапе, в частности, в таблицах 11.3, 11.4, 12.3, 12.4, 13.1, 13.3, 13.4, 13.7, 13.14, 13.15, 14.3, 14.5. См. примечания внизу сегментов; обратите внимание, что везде, где информация уже была представлена на втором этапе, результаты сравнивались и оказывались согласованными. Однако большая часть данных в этих таблицах третьего этапа является новой, полученной в стремлении к расширению масштаба исследования, большей симметрии лечения и тщательной интерпретации методов. Более механический характер получения данных на третьем этапе позволил реализовать такие амбициозные планы.

Таким образом, в таблице 18.3 (96 столбцов, плюс матрица) показаны трехэлементные модусы всех возможных категориальных утверждений (возможно P и т. д.), затем всех двухэлементных конъюнкций (возможно P+R и т. д.), а затем всех трехэлементных конъюнкций (возможно P+Q+R и т. д.) – многие из которых, конечно же, обозначают условные утверждения [116]. Обратите внимание, что здесь и в последующих таблицах рассматриваются все комбинации и перестановки трех элементов P, Q, R.

В таблице 18.4 (130 столбцов, плюс матрица) показаны трехэлементные способы выражения общих и специфических, абсолютных и относительных форм причинности, включая отдельные и более расплывчатые формы, а также их отрицания (и, для справки, обратной причинности). Обратите внимание на одинаковое отношение к формам относительно notQ; мотивы этого и подобных расширений области применения заключаются не просто в любопытстве, а в том, чтобы (а) сделать возможной интерпретацию всех способов выражения в таблице 18.6 и (б) позволить нам сделать как можно больше выводов на этапе силлогистики (в то время как на этапе II мы намеренно ограничили наши возможности для выводов).

Таблица 18.5 (130 столбцов, плюс матрица) повторяет работу таблицы 18.4 в отношении предотвращения (т.е. причинно-следственной связи P с notR). Это сделано, опять же, как для облегчения интерпретации модусов, так и для обеспечения максимальной точности выводов на более позднем этапе силлогистики.

---

[116] Или, точнее, «связь» таких утверждений без их «основ», как упоминалось в предыдущем разделе. Это согласуется с обычной формулировкой логического обусловливания; но для форм обусловливания de re нам пришлось бы учитывать лежащие в основе возможности, прежде чем отождествлять конъюнктивы с условными предложениями.

Таблица 18.6 (43 столбца) представляет собой ключевую интерпретацию результатов, полученных в двух предыдущих таблицах. Она формулирует и осмысливает всю собранную в них информацию. Необходимость разработки такой таблицы для трехкомпонентной модели послужила толчком для большей части предшествующей работы. Обратите внимание на симметрию результатов для причинно-следственной связи и предотвращения (что и следовало ожидать). Обратите внимание на использование определенных сводок информации о причинно-следственной связи, изолированной причинно-следственной связи, предотвращении и изолированном предотвращении. Обратите также внимание на последние столбцы, касающиеся модуса 16. Интерпретации в этой таблице будут подробно рассмотрены чуть позже (раздел 4).
Повторюсь, в таблице 18.7 перечислены формулы, использованные при составлении исходной таблицы, включающей таблицы 18.3-18.6. Разделять эту таблицу на четыре части не представлялось необходимым или целесообразным. Примечательно, что большинство формул записаны через исходную матрицу. Таблица 18.8 показывает, как некоторые формулы в таблице 18.7 были получены из других путем простого изменения порядка и/или полярности задействованных членов. Я привожу ее здесь для большей прозрачности.

3. 4-элементные способы использования форм.

Очевидно, что таблица с двумя элементами полезна только на начальном этапе, чтобы научить нас анализировать формы, — но этой информации недостаточно для построения всех мыслимых силлогизмов. С другой стороны, таблица с тремя элементами позволяет проводить систематическую силлогистическую работу, так что многие формы необходимо анализировать в их многочисленных проявлениях, то есть с учетом различных комбинаций и перестановок трех элементов P, Q, R и их отрицаний.
Это, конечно, в большей степени справедливо в рамках 4-элементной модели, но в последнем случае нам нужно быть более сдержанными, иначе таблицы были бы слишком большими. Исходя из этого, в рамках 4-элементной модели я проанализировал лишь ряд форм, минимум, необходимый для ответа на некоторые ранее нерешенные вопросы силлогистики. Полученную таблицу 18.9 и ее вспомогательную таблицу 18.10 можно, как обычно, посмотреть на сайте The Logician:

- Таблица 18.9 – 4-пунктные варианты заполнения форм PQR. (2408 страниц в формате PDF).
- Таблица 18.10 – 4-пунктные варианты форм PQR – используемые формулы. (3 страницы в формате PDF).

В таблице 18.9 (173 столбца, включая 17 для матрицы) показаны 4-элементные модусы *выбранных* общих и специфических, абсолютных и относительных форм причинно-следственной связи, включая некоторые отдельные элементы, и их отрицания. Это уже большой объем информации, с которым приходится иметь дело. В таблице 18.10 перечислены формулы, использованные для создания таблицы 18.9.
Обратите внимание, что применимые режимы для любой из рассмотренных форм здесь обозначены цифрой «1» вместо номера режима (как в аналогичных таблицах для 2 и 3 элементов). Причины этого просты: избежать слишком широких столбцов и сделать файл

в целом более удобным для обработки. Цифры «1» в столбцах таблицы для 4 элементов просто указывают на то, что номер режима напротив (слева от) соответствующей ячейки является возможным номером режима для рассматриваемой формы. Соответственно, «0» означает, что соседний режим неприменим.

Важно понимать, что трехэлементная структура в принципе достаточна для выполнения задачи причинной логики. Это объясняется тем, что двух элементов достаточно для определения родов сильной причинности, а трех — для определения родов слабой причинности. С самого начала наших исследований (см. главу 2.3) мы представляли частичную или случайную причинность как состоящую из двух причин, скажем, P и Q, и одного следствия R. Мы произвольно рассматривали P как главную причину, а Q как ее дополнение, чтобы объединить слабые формы причинности с сильными формами, выраженными через P и R. Точно так же, как следствие R могло представлять собой совокупность явлений, объединенных под этим названием, так и P и Q соответственно могли быть далеки от унитарности. Таким образом, по определению, дополнение Q было разработано для учета любого количества явлений, из которых Q являлось бы эффективным единственным результирующим элементом в причинной формуле PQR.

Иными словами, когда имеется более двух частичных и/или случайных причин, или, точнее, когда помимо P у нас есть несколько дополнений, Q1, Q2 и т. д., – нам необходимо сначала определить *результирующее* дополнение Q, поведение которого в рамках рассматриваемого причинно-следственного утверждения соответствовало бы поведению нескольких более узких дополнений Q1, Q2 и т. д. С помощью этого приема нам удалось свести проблему относительной причинности всего к трем элементам: P, Q, R.

Необходимость в большем количестве элементов, чем эти три, возникает только на силлогистическом этапе изучения причинно-следственных связей, когда нам нужно исследовать, как относительная причинность передается от одной из посылок к заключению (если таковое имеется), и что, возможно, происходит (если что-либо происходит), когда обе посылки представляют собой относительные причинно-следственные связи, каждая из которых включает различное дополнение. Таким образом, теоретически нам могут понадобиться матрицы из четырех, а может быть, даже пяти элементов, чтобы найти все возможные силлогистические заключения.

Этот вопрос будет более подробно обсужден позже.

4. Интерпретация способов осуществления.

Теперь мы рассмотрим и обсудим отдельные модусы в рамках двух- и трехэлементных моделей. Важно с самого начала понимать, что каждый модус представляет собой одну полную ситуацию – это означает, что два или три элемента, отношения между которыми соответствуют схеме, символизируемой определенным модусом, можно считать причинно или иным образом связанными, как это указывает данный модус. По этой причине важно четко определить значение каждого модуса; такое определение имеет непреходящую, универсальную ценность.

а. Что касается интерпретации двухэлементных режимов, пожалуйста, обратитесь к Таблице 18.1 (страница 6), выдержка из которой приведена ниже. Эта таблица не является новой, поскольку она соответствует Таблице 16.1, представленной на втором этапе.

Эта таблица показывает, что из 16 модусов в двухэлементной структуре: один модус логически невозможен в любом случае (#1); восемь модусов имеют один или оба

элемента независимые (т.е. необходимые или невозможные) и поэтому не могут обозначать какую-либо причинно-следственную связь между ними (поскольку элемент, который является независимым в рассматриваемом модусе модальности, независим от всего остального); три модуса обозначают сильную причинность (**mn** , **mq** , **np**), а еще три — сильное предотвращение (аналогично); и последний модус (#16) относится как к слабой (**pq**) причинности, так и к предотвращению. Слабые причинности, упомянутые в этой структуре, конечно же, все абсолютны, поскольку мы не знаем, к какому дополнению они относятся, хотя можно предположить, что они относятся *к какому-либо* дополнению (дополнениям).

Для того чтобы связь (т.е. причинно-следственная связь или предотвращение) существовала и утверждалась, оба рассматриваемых элемента должны быть случайными. Это происходит только в семи из модусов, а именно в числах 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16 (остальные восемь либо невозможны, либо неслучайны, как уже указывалось). Этот результат весьма удивителен, поскольку он означает, что, помимо неслучайности, логика не нашла места в несвязи! То есть, поскольку эта таблица возможностей является исчерпывающей, у нас не остается способа рационально выразить ситуацию несвязи между отдельными случайными элементами. Это, по-видимому, подразумевает, что любые два случайных элемента во вселенной в некоторой степени связаны друг с другом причинно-следственной связью и/или предотвращением в той или иной степени (т.е. как **mn** , **mq** , **np или pq** – последние три частично или полностью относятся к абсолютным слабым определениям).

Хотя полученный результат снова вызывает у меня тревогу, следует подчеркнуть, что я уже замечал его и пытался объяснить на втором этапе (см. главы 13.2 и 16.2). Далее я постараюсь предложить новые идеи по этому поводу, опираясь на аналогичный анализ для трехкомпонентной модели.

Подробная информация из таблицы 18.1 – Интерпретация двухэлементных модусов [117].

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	
1	невозможный	
2	непредвиденное обстоятельство	
3	непредвиденное обстоятельство	
4	непредвиденное обстоятельство	
5	непредвиденное обстоятельство	
6	непредвиденное обстоятельство	
7	только сильная профилактика	**мн**
8	профилактика	**mq abs**

[117] Обратите внимание на то, что здесь и в других местах я использую « **mq** abs» вместо **«mq** $_{abs»}$, « **np** abs» вместо **«np** $_{abs}$.», « **pq** abs» вместо **«p** $_{abs}$ **q** $_{abs»}$ — в таких случаях я не подразумеваю нового значения; мне просто так удобнее. То же самое, конечно, относится и к « **p** rel» и « **q** rel», а также к их составным частям, которые будут рассмотрены далее.

	суставного шва	
9	непредвиденное обстоятельство	
10	только сильная причинно-следственная связь	**мн**
11	непредвиденное обстоятельство	
12	причинно-следственная связь между совместными усилиями	**mq abs**
13	непредвиденное обстоятельство	
14	причинно-следственная связь между совместными усилиями	**нп абс**
15	профилактика суставного шва	**нп абс**
16	как причинно-следственная связь, так и профилактика	**pq abs + pq abs**

Обратите внимание на одну вещь, которую я раньше не совсем понимал: последний модус (#16) относится *как к* слабой абсолютной причинно-следственной связи, так и к слабой абсолютной предотвращению, а не, как я писал или подразумевал ранее, к одному или другому. Это новое наблюдение важно, поскольку оно показывает нам, что причинно-следственная связь и предотвращение при такой низкой степени детерминации не являются взаимоисключающими, а, по-видимому, происходят одновременно (это позже подтверждается в рамках трехкомпонентной модели).

Более того, в этом контексте, прежде чем двигаться дальше, следует помнить, что причинность здесь включает как причинность через P от R, так и обратную причинность через P от R, то есть причинность через неP от неR, поскольку они имеют одинаковые модусы, хотя **mq** становится **np** и наоборот. Аналогично, предотвращение здесь включает как предотвращение через P от R, то есть причинность через P от неR, так и обратное предотвращение через P от R, то есть причинность через неP от R, поскольку они имеют одинаковые модусы, хотя **mq** становится **np** и наоборот. Иными словами, приведенная выше таблица из 16 модусов охватывает все логические возможности.

б. Теперь рассмотрим аналогичные интерпретации трехэлементных модусов. Их можно подробно изучить в таблице 18.6, доступной онлайн. Ниже приводится выдержка из этой таблицы:

Таблица 18.6 (подробности) – Интерпретации отдельных способов выражения

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
1	00000000	невозможный способ
2	00000001	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
3	00000010	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
4	00000011	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
5	00000100	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
6	00000101	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
7	00000110	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
8	00000111	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
9	00001000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
10	00001001	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
11	00001010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
12	00001011	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
13	00001100	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
14	00001101	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
15	00001110	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
16	00001111	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
17	00010000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
18	00010001	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
19	00010010	строгая профилактика с не зависящим от Q
20	00010011	совместная профилактика (абсолютная), с не зависящим от Q
21	00010100	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
22	00010101	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
23	00010110	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
24	00010111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
25	00011000	эффективная профилактика
26	00011001	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
27	00011010	эффективная профилактика
28	00011011	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)

Таблица 18.6 (подробно) – Интерпретации отдельных способов (продолжение)

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
29	00011100	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
30	00011101	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
31	00011110	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
32	00011111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
33	00100000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
34	00100001	сильная причинно-следственная связь, при этом Q не зависит от других факторов.
35	00100010	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
36	00100011	совместная причинность (абсолютная), при этом Q является независимым
37	00100100	сильная причинно-следственная связь
38	00100101	сильная причинно-следственная связь
39	00100110	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
40	00100111	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
41	00101000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
42	00101001	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
43	00101010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
44	00101011	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
45	00101100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
46	00101101	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
47	00101110	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
48	00101111	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
49	00110000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
50	00110001	совместная причинность (абсолютная), при этом Q является независимым
51	00110010	совместная профилактика (абсолютная), с не зависящим от Q
52	00110011	слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая предотвращение (абсолютное), Q независимый
53	00110100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
54	00110101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
55	00110110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
56	00110111	слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая предотвращение (абсолютное), Q независимый
57	00111000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
58	00111001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
59	00111010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
60	00111011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
61	00111100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
62	00111101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
63	00111110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая

		профилактика (относительно Q).
64	00111111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
65	01000000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
66	01000001	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
67	01000010	эффективная профилактика
68	01000011	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
69	01000100	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
70	01000101	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
71	01000110	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
72	01000111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
73	01001000	строгая профилактика с не зависящим от Q
74	01001001	совместная профилактика (по сравнению с notQ)

Таблица 18.6 (подробно) – Интерпретации отдельных способов (продолжение)

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
75	01001010	эффективная профилактика
76	01001011	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
77	01001100	совместная профилактика (абсолютная), с не зависящим от Q
78	01001101	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
79	01001110	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
80	01001111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
81	01010000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
82	01010001	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
83	01010010	эффективная профилактика
84	01010011	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
85	01010100	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
86	01010101	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
87	01010110	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
88	01010111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
89	01011000	эффективная профилактика
90	01011001	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
91	01011010	эффективная профилактика
92	01011011	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
93	01011100	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
94	01011101	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
95	01011110	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
96	01011111	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
97	01100000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
98	01100001	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
99	01100010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
100	01100011	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
101	01100100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
102	01100101	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
103	01100110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
104	01100111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
105	01101000	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
106	01101001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и не Q) и слабая профилактика (относительно Q и не Q)
107	01101010	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
108	01101011	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с neQ) и слабая профилактика (по сравнению с Q и neQ)
109	01101100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
110	01101101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и не-Q) и слабое предотвращение (относительно Q).
111	01101110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
112	01101111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с neQ) и слабая профилактика (по сравнению с Q)

113	01110000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
114	01110001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
115	01110010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
116	01110011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
117	01110100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
118	01110101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
119	01110110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
120	01110111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)

Таблица 18.6 (подробно) – Интерпретации отдельных способов (продолжение)

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
121	01111000	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
122	01111001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабое предотвращение (относительно Q и neQ).
123	01111010	профилактика заболеваний суставов (по сравнению с Q)
124	01111011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабое предотвращение (относительно Q и neQ).
125	01111100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
126	01111101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (относительно Q)
127	01111110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
128	01111111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
129	10000000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
130	10000001	сильная причинно-следственная связь
131	10000010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
132	10000011	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
133	10000100	сильная причинно-следственная связь, при этом Q не зависит от других факторов.
134	10000101	сильная причинно-следственная связь
135	10000110	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
136	10000111	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
137	10001000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
138	10001001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
139	10001010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
140	10001011	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
141	10001100	совместная причинность (абсолютная), при этом Q является независимым
142	10001101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
143	10001110	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
144	10001111	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
145	10010000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
146	10010001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
147	10010010	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
148	10010011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
149	10010100	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
150	10010101	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
151	10010110	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и не Q) и слабая профилактика (относительно Q и не Q)
152	10010111	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и neQ) и слабое предотвращение (относительно neQ).
153	10011000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
154	10011001	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)

155	10011010	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
156	10011011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
157	10011100	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
158	10011101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
159	10011110	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабое предотвращение (относительно Q и неQ).
160	10011111	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (относительно неQ).
161	10100000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
162	10100001	сильная причинно-следственная связь
163	10100010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
164	10100011	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
165	10100100	сильная причинно-следственная связь
166	10100101	сильная причинно-следственная связь

Таблица 18.6 (подробно) – Интерпретации отдельных способов (продолжение)

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
167	10100110	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
168	10100111	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
169	10101000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
170	10101001	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
171	10101010	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
172	10101011	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
173	10101100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
174	10101101	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
175	10101110	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
176	10101111	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
177	10110000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
178	10110001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
179	10110010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
180	10110011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
181	10110100	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
182	10110101	совместная причинно-следственная связь (относительно Q)
183	10110110	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и не-Q) и слабое предотвращение (относительно Q).
184	10110111	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и neQ) и слабое предотвращение (абсолютное).
185	10111000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
186	10111001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
187	10111010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
188	10111011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
189	10111100	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
190	10111101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
191	10111110	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (относительно Q)
192	10111111	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
193	11000000	Отсутствие связи из-за несоответствия параметров P и/или R, а также параметра Q.
194	11000001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
195	11000010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
196	11000011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
197	11000100	совместная причинность (абсолютная), при этом Q является независимым
198	11000101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
199	11000110	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
200	11000111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).

201	11001000	совместная профилактика (абсолютная), с не зависящим от Q
202	11001001	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
203	11001010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
204	11001011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
205	11001100	слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая предотвращение (абсолютное), Q независимый
206	11001101	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
207	11001110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
208	11001111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
209	11010000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
210	11010001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
211	11010010	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
212	11010011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).

Таблица 18.6 (подробно) – Интерпретации отдельных способов (продолжение)

ИДЕНТИФИКАТОР	краткое содержание	интерпретации отдельных способов осуществления
213	11010100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
214	11010101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
215	11010110	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с neQ) и слабая профилактика (по сравнению с Q и neQ)
216	11010111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (по сравнению с notQ)
217	11011000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
218	11011001	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
219	11011010	совместная профилактика (по сравнению с notQ)
220	11011011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
221	11011100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
222	11011101	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
223	11011110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабое предотвращение (относительно Q и neQ).
224	11011111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
225	11100000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
226	11100001	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
227	11100010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
228	11100011	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
229	11100100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
230	11100101	совместная причинно-следственная связь (относительно notQ)
231	11100110	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
232	11100111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
233	11101000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
234	11101001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и neQ) и слабое предотвращение (относительно neQ).
235	11101010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
236	11101011	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (по сравнению с notQ)
237	11101100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
238	11101101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q и neQ) и слабое предотвращение (абсолютное).
239	11101110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
240	11101111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
241	11110000	Отсутствие соединения из-за несоответствия параметров P и/или R.
242	11110001	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
243	11110010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
244	11110011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая

		профилактика (абсолютная)
245	11110100	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
246	11110101	совместная причинно-следственная связь (абсолютная)
247	11110110	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с neQ) и слабая профилактика (по сравнению с Q)
248	11110111	Слабая причинно-следственная связь (по сравнению с notQ) и слабая профилактика (абсолютная).
249	11111000	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
250	11111001	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (относительно neQ).
251	11111010	Профилактика заболеваний суставов (абсолютная)
252	11111011	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно notQ).
253	11111100	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
254	11111101	Слабая причинно-следственная связь (относительно Q) и слабая профилактика (абсолютная).
255	11111110	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (относительно Q).
256	11111111	Слабая причинно-следственная связь (абсолютная) и слабая профилактика (абсолютная)
считать	256	

Это новый материал, ранее не исследованный. Начну с перечисления некоторых статистических данных, полученных из него: Во-первых, помимо формально невозможного способа (#1), существует 48 способов, обозначающих отсутствие связи из-за несоответствия P и/или R. В некоторых из этих случаев Q также является несоответствующим; но если и P, и R являются условными, несоответствие Q не препятствует связи, какой бы слабой она ни была, между P и R. Таким образом, у нас остается 207 способов, обозначающих связь того или иного рода, будь то только причинно-следственная связь, только предотвращение или их сочетание, как показывает следующий отрывок:

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

причинно-следственная связь и/или предотвращение	статистика
только причинно-следственная связь	63
только профилактика	63
как причинно-следственная связь, так и профилактика	81
ни причинно-следственная связь, ни профилактика	49
общий	256

Далее мы видим, что для каждого из типов причинности или предотвращения (их поведение должно быть схожим, поскольку они являются зеркальными отражениями друг друга) существует десять логически возможных причинных формул – **mn** , **mq** только абсолютные значения и т. д., и каждая из них имеет определенную частоту встречаемости в модусах, как показано в следующей подробной таблице. Обратите внимание, что совместные отношения сильного и слабого могут быть относительными к

Q или не-Q, а также что они довольно редки по сравнению с абсолютными значениями. Наиболее часто встречающимся отношением является **pq** только абсолютные значения (79 модусов). Общее число таких общих отношений составляет 144. Это все верно, повторюсь, как для причинности, так и для предотвращения.

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

для каждого из причин или предотвращения	статистика
мн	9
mq только абс	19
нп абс только	19
pq только абс	79
mq относительно Q	4
нп относительно Q	4
pq относительно Q	1
mq относительно notQ	4
np rel to notQ	4
pq относительно notQ	1
общий	144

В следующей подробной таблице показаны разнообразие и частота *отдельных* случаев установления причинно-следственной связи и предотвращения соответственно (опять же, закономерности, как и следовало ожидать, повторяются).

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

одиночные звенья в каждом из аспектов: причинно-следственная связь или предотвращение	статистика
m-только относительно Q, а не Q	19
n-только относительно Q и неQ	19
m-только относительно Q	4
n-только относительно Q	4
m-alone rel to notQ only	4
n-alone rel to notQ only	4
p-alone rel to Q and **q-alone** rel notQ	4
q-alone rel to Q and **p-alone** rel notQ	4
p-один относительно Q	7
q-один по отношению к Q	7
p-alone rel to notQ	7
q-alone rel to notQ	7
общий	90

Следует отметить, что не существует способов определения абсолютной единственности, как уже было установлено в главе 12.2. Все возникающие единственные причины (всего 90) являются относительными. Они могут возникать относительно Q (30 случаев), не-Q (30 случаев) или даже относительно обоих (38 случаев). Последнее не должно удивлять – оно логически непротиворечиво и, действительно, наиболее распространено. Здесь также все это верно для причинно-следственной связи и для предотвращения.

Следующая статистическая таблица показывает возможные сочетания совместных и отдельных определений для каждого из случаев причинно-следственной связи и предотвращения. Это показывает нам, что – за исключением 54 случаев, а именно **mn** (9 случаев), некоторых случаев (43) абсолютного **pq** и всех случаев (2) относительного **pq** , все совместные определения происходят одновременно с каким-либо отдельным определением (определениями), и наоборот, ни одно отдельное определение не происходит без лежащего в его основе совместного определения.

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

формулы, встречающиеся в каждом из случаев причинно-следственной связи или предотвращения		статистика
мн		9
mq только абс	**m-только** относительно Q, а не Q	19
mq относительно Q	**m-alone** rel to notQ only	4
mq относительно notQ	**m-только** относительно Q	4
нп абс только	**n-только** относительно Q и неQ	19
нп относительно Q	**n-alone** rel to notQ only	4
np rel to notQ	**n-только** относительно Q	4
pq только абс	**p-alone** относительно Q и **q-alone** относительно notQ	4
pq только абс	**q-alone** относительно Q и **p-alone**	4

	относительно notQ	
pq только абс	**p-один** относительно Q	7
pq только абс	**p-alone** rel to notQ	7
pq только абс	**q-один** по отношению к Q	7
pq только абс	**q-alone** rel to notQ	7
pq только абс	не один	43
pq относительно Q		1
pq относительно notQ		1
общий		144

Более того, как показывает приведенная выше таблица, эти конъюнкции следуют определенным закономерностям. Например, **mq** abs only (то есть без **q** относительно Q или notQ) всегда сочетается с **m-alone** относительно Q и notQ; если встречается **mq** rel to Q, оно всегда сопровождается **m-alone** rel to notQ only; если встречается **mq** rel to notQ, оно всегда сопровождается **m-alone** rel to Q only; и аналогично для **np** abs, а также в других случаях. Таким образом, из 144 случаев причинно-следственной связи 54 случая не связаны с соседними одиночными узлами. Следует также отметить, что в общей сложности имеется 36 случаев, когда **pq** abs (т.е. не подразумевается **pq** rel) соединены с одиночными узлами, против 43 случаев, когда они не соединены таким образом. Все то же самое, конечно, можно сказать и о профилактике. Теперь рассмотрим следующую таблицу:

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

все одиночные, с **sw** rel, **sw** abs или **pq** abs	статистика
все одиночки, в причинно-следственной связи и/или предотвращении	162
одиночные без **sw** rel, **sw** abs или **pq** abs	0
одиночные соединения со **sw** относительно Q или не Q	32
sw относительно Q или не Q, без одиночного	0
одиночки с **sw** abs	76
sw abs, без lone	0
одиночки с **pq** abs	54
- из которых, как в причинно-следственной связи, так и в профилактике	18
одиночные соединения с **pq** относительно Q или не Q	0
pq abs или **pq** rel, без lone	27

Эта таблица, учитывающая как причинно-следственную связь, так и предотвращение, еще раз показывает нам, что ни одно одиночное явление не возникает без связанной с ним совместной сильно-слабой (**sw**) связи, будь то относительной или абсолютной, или без, по крайней мере, абсолютной связи **pq** (162 = 32 + 76 + 54). Обратите внимание, что

совместные определения **sw** rel и **sw** abs никогда не встречаются без объединения одного или нескольких одиночных явлений. С другой стороны, одиночные явления никогда не объединяются с **pq** относительно Q или не-Q. Обратите также внимание, что 54 случая одиночных явлений с **pq** abs в этой таблице совпадают с 36 случаями причинно-следственной связи и еще 36 случаями предотвращения в предыдущей таблице; это просто говорит нам о том, что существует перекрытие между 18 такими случаями причинно-следственной связи и предотвращения.

В последней строке приведенной выше таблицы указаны случаи **pq** abs (23 случая) или **pq** rel (4 случая), не связанные с определением наличия клона. Эти 27 случаев повторяются в следующей таблице вместе с 54 случаями абсолютной причинно-следственной связи и/или предотвращения, связанными с одним-четырьмя определениями наличия клона (которые всегда связаны с **pq** abs):

Подробная информация из таблицы 18.6 – Интерпретация трехкомпонентных модусов.

анализ в 3fw модуса 16 2fw	статистика
Изолированная причинно-следственная связь и/или профилактика с 1-4 изолированными мутациями (с **pq** abs)	54
pq относительная причинно-следственная связь или предотвращение (другой = **pq** абс)	4
только один из вариантов причинно-следственной связи или профилактики при **pq** abs	0
абсолютная причинно-следственная связь и предотвращение без одного	23
общий	81

Интересно отметить, что 81 способ применения 3-элементной модели, соответствующий пункту № 16 2-элементной модели (указанному в таблице 17.4), совпадает с 81 способом применения, где причинно-следственная связь и предотвращение перекрываются в таблице 18.6. Рассматривая последнюю таблицу, мы видим, что эти 81 способ применения включают 4 способа применения №№ 190, 232, 127, 220, в которых одна сторона имеет « **pq** относительно Q» или « **pq** относительно не Q», а другая сторона имеет « **pq** абс»; и 77 способов применения с « **pq** абс» с обеих сторон, из которых 54 также включают одиночные определения, с одной и/или с другой стороны, в то время как 23 способа применения не включают одиночных определений.

В то время как остальные 54 + 4 случая указывают на связь с третьим элементом Q и/или его отрицанием notQ, в 23 случаях Q или notQ не упоминаются. Обратите внимание также, что модус из 3 элементов № 256 входит в число этих 23. Указанные 23 модуса представляют особый интерес, поскольку они помогут нам решить описанную ранее проблему, заключающуюся в отсутствии модуса, позволяющего объяснить отсутствие связи между условными элементами.

В любом случае, теперь очевидно (глядя на таблицу 18.6), что эта проблема не ограничивается двухэлементной структурой, а повторяется и в трехэлементной структуре. Здесь мы также видим, что ни один из 256 модусов не указывает на отсутствие связи между условными элементами. Все они указывают либо на несоответствия, либо на причинно-следственные и/или превентивные связи. Нам придется более подробно рассмотреть этот вопрос в следующей главе.

CHAPTER 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ.

1. Возвращение к истокам.

В данной главе я предлагаю рассмотреть некоторые трудности, которые стали очевидны в предыдущих двух главах. Однако прежде чем это сделать, возможно, целесообразно пересмотреть наши основные определения четырех общих типов причинно-следственной связи – полной, необходимой, относительной частичной и относительной случайной причинности – и двух производных от них понятий, а именно абсолютной частичной и абсолютной случайной причинности.

	полная причинно-следственная связь		
1.	по P из R	символ: **м**	
а)	Если P, то R	(P + notR) невозможно	
б)	если не P, то не R	(неP + неR) возможно	<=> 2(c)
c)	P возможно	(P + R) возможно	<=> 2(b)
	необходимая причинно-следственная связь посредством P из R		
2.		символ: **n**	
а)	Если не P, то не R	(неP + R) невозможно	
б)	если P, то не R	(P + R) возможно	<=> 1(c)
c)	notP возможно	(неP + неR) возможно	<=> 1(b)
	частичная причинно-следственная связь P (с Q) с R		
3.		символ: **p** rel	=> не-1
а)	Если (P + Q), то R	(P + Q + notR) невозможно	<= 1(a)
б)	если (не P + Q), то не R	(неP + Q + неR) возможно	=> 1(б)
c)	если (P + неQ), то не R	(P + notQ + notR) возможно	=> не-1(a)
г)	(P + Q) возможно	(P + Q + R) возможно	=> 1(c)
	случайная причинно-следственная связь P (с Q) с R		
4.		символ: **q** rel	=> не-2
а)	Если (неP + неQ), то неR	(неP + неQ + R) невозможно	<= 2(a)
б)	если (P + неQ), то не-то неR	(P + notQ + R) возможно	=> 2(б)
c)	если (неP + Q), то не-то неR	(неP + Q + R) возможно	=> не-2(a)
г)	(неP + неQ) возможно	(неP + неQ + неR) возможно	=> 2(c)
	частичная причинно-следственная связь		
5.	по P от R (абс)	символ: **p** абс	<= 3, => не-1
а)	Если P, то не тогда R	(P + notR) возможно	<=> не-1(a)
б)	если не P, то не R	(неP + неR) возможно	<=> 1(b), 6(c)

c)	если P, то не R	(P + R) возможно	<=> 1(c), 6(b)

	условная причинно-следственная связь		
6.	посредством P из R (абс.)	символ: **q** абс	<= 4, => не-2
а)	Если не P, то не R	(неP + R) возможно	<=> не-2(a)
б)	если P, то не R	(P + R) возможно	<=> 2(b), 5(c)
с)	если не P, то не R	(неP + неR) возможно	<=> 2(c), 5(b)

Теперь давайте объясним и обоснуем эти определения. Утверждение о полной причинности (**m**) подразумевает, что мы знаем (или думаем, или верим), что одна вещь P неизменно сопровождается другой вещью R, то есть что P без R невозможно (в соответствующем режиме модальности – будь то логический, экстенсионально-естественный или какой-либо другой). Однако то, что P подразумевает R, само по себе не может означать причинность. Нам также необходимо знать, что неP не подразумевает R, то есть что неP без R *не* невозможно, поскольку если бы и P, и неP подразумевали R, то R было бы независимо от них. В-третьих, нам необходимо знать, что P возможно, чтобы обосновать первое следствие в действительности; и, учитывая, что P возможно и что P подразумевает R, следует, что R также возможно, то есть что конъюнкция P и R возможна.

Я подробно останавливаюсь на этом, чтобы читателям стало ясно, что эти определения не были взяты на скорую руку или навязаны произвольно, а являются результатом рассуждений. Необходимая причинность (**n**) очень похожа на полную причинность, за исключением того, что полярности всех задействованных элементов инвертированы. Это утверждение, что без P R не может произойти; то есть, что конъюнкция неP и R невозможна; в таких случаях P называется *sine qua non* (без которого не) R. Здесь мы снова должны на логических основаниях добавить к определению еще два утверждения, чтобы сделать его правильно применимым.

Следует отметить, что полная и необходимая причинность имеют общие две последние определяющие части, но различаются в первой части. Однако, поскольку эти первые части, согласно законам мышления, не исключают друг друга, отсюда следует, что общие определения полной и необходимой причинности могут быть объединены в одно конкретное определение **mn** . Однако формально они не обязательно должны быть объединены таким образом; то есть **m** может быть истинным, если **n** не истинно, и наоборот. Это приводит нас к понятиям частичной и случайной причинности.

Отношение частичной причинности (**p**) призвано напоминать отношение полной причинности, за исключением того, что причиной является не одна вещь P, а конъюнкция двух вещей P и Q, причем последняя называется дополнением первой. Первое утверждение в нашем определении гласит, что P и Q вместе приводят к R. Но для того, чтобы это было правдой, мы должны также убедиться, что Q без P и P без Q не всегда сопровождаются R; в противном случае одна или обе из них могут быть случайными для возникновения R (т.е. P или Q могут сами по себе вызывать R, или R может быть независимым от их конъюнкции). Второе и третье утверждения в определении гарантируют зависимость R от P и Q вместе. Четвертое утверждение служит для обоснования гипотетического отношения, подразумеваемого первым; и вместе они говорят нам, что конъюнкция трех элементов P, Q и R возможна.

Условная причинность (**q**) строится аналогично, но по аналогии с необходимой причинностью. Частичные и условные формы причинности называются слабыми детерминациями по сравнению с полными и необходимыми формами (называемыми сильными детерминациями), потому что в первых (в отличие от вторых) причина P (или,

если угодно, её дополнение Q) сама по себе недостаточно сильна, чтобы вызвать следствие R. Из определений **p** и **q** **ясно** , что эти отношения верны *относительно* конкретного дополнения Q. Если мы заменим Q на notQ, P и R останутся причиной и следствием в аналогичном смысле, но их точное соотношение значительно изменится, обратите внимание. Дополнение Q (или, альтернативно, notQ) обозначает условия, при которых вступает в действие (слабая) причинно-следственная связь между P и R.

Следует также отметить, что **p** и **q** (относительно Q) *не* имеют общих определяющих условий, в отличие от **m** и **n** . Поскольку они относятся к возможности и невозможности различных наборов конъюнкций, между ними нет конфликта, и они (как общие определения) могут логически объединяться как (конкретное определение) **pq** без нарушения каких-либо законов мышления.

Теперь сравним приведенные выше определения и следствия частичной и полной причинности. Конечно, следует отметить, что **m** и **n** включают только два элемента P и R, тогда как **p** и **q** включают три элемента P, Q и R; но это не препятствует логическим сравнениям. Мы видим, что пункт 1(a) формально подразумевает пункт 3(a), а пункты 3(b) и 3(d) соответственно подразумевают 1(b) и 1(d), но пункт 3(c) отрицает пункт 1(a). Это означает, что **p** и **m** в целом противоположны друг другу, хотя и имеют некоторые общие элементы информации. Аналогично, **q** несовместим с **n** , хотя у них есть некоторые общие аспекты.

Теперь сравним **m** и **q** . Мы видим, что 4(d) подразумевает 1(b), а 4(b) подразумевает 1(c), но ни одно предложение в **q** не противоречит 1(a), и ни одно предложение в **m** не противоречит 4(a) или, если уж на то пошло, 4(c). Аналогично, при сравнении **n** и **p** мы не обнаруживаем между ними заметного противоречия. Это означает, что, формально говоря, ничто не препятствует возникновению конкретных комбинаций сильных и слабых форм **mq** и **np** (разумеется, по отдельности).

Теперь обратимся к двум последним формам [118]– *абсолютной* частичной причинности (**p** abs) и *абсолютной* случайной причинности (**q** abs), которые не следует путать с двумя предыдущими формами **p** и **q** относительно Q (или, в конечном итоге, не Q), далее обозначаемыми **p** rel и **q** rel. Идея форм абсолютной слабой причинности возникла из двух связанных соображений. Во-первых, мы хотели выразить слабые определения в терминах двух элементов, а не трех, для целей матричного анализа и прямого сравнения с сильными определениями; и во-вторых, мы хотели выразить слабые определения независимо от того, является ли дополнение Q или не Q, или чем-либо еще.

Таким образом, определение слабых причинно-следственных связей как «абсолютных» здесь подразумевает лишь то, что они *не являются относительными* , обратите внимание. Это не означает какой-то более сильной связи, а, наоборот (как вскоре станет ясно), *более слабой связи* ! Сравнивая приведенные выше определения **p** abs и **p** rel, мы видим, что 5(a) подразумевается 3(c), 5(b) подразумевается 3(b), а 5(c) подразумевается 3(d); но эти следствия не являются взаимными. Таким образом, **p** abs является производным, то есть переформулировкой *некоторой, но не всей* содержащейся в нем информации. Обратите особое внимание на отсутствие в **p** abs какой-либо информации, содержащейся в пункте 3(a) **p** rel, хотя этот пункт является его *важнейшей частью* ,

---

[118] Определения полной и необходимой причинности впервые приводятся в главе 2.1. Определения относительной частичной и относительной случайной причинности вводятся в главе 2.3. Приведенные здесь определения абсолютной частичной и абсолютной случайной причинности встречаются только в главе 13.4, хотя эти понятия развиваются гораздо раньше, начиная с главы 11.3.

частью, наиболее указывающей на причинно-следственную связь! То же самое можно сказать и о **q** abs и **q** rel, *mutatis mutandis* .

Также следует отметить, что если мы заменим Q на notQ и наоборот в пунктах определения **p** rel, то подразумеваемое **p** abs Это абсолютно то же самое. То есть, **p** относительно Q и **p** относительно notQ дают один и тот же подчиненный элемент **p** abs. Это, конечно, ожидаемо, поскольку в нем не упоминаются ни Q, ни notQ. Но, кроме того, **p** abs не упоминает никаких других возможных третьих элементов – и поэтому идентичен для всех возможных третьих элементов, X, Y, Z или любых других. Отсюда и характеристика его как «абсолютного». Теперь это должно нас встревожить; как мы можем знать нечто настолько общее из столь скудной информации, можем мы спросить. Но правда в том, что на самом деле **p** abs ничего не говорит нам о Q, notQ или любом другом третьем элементе! То же самое можно сказать и о **q** abs и **q** rel, *mutatis mutandis* .

Теперь сравним **p** abs с **m** . Мы видим, что 5(a) противоречит 1(a), хотя 5(b) и 5(c) идентичны 1(b) и 1(c) соответственно; это говорит нам о том, что, несмотря на наличие некоторых общих черт, **p** abs и **m** противоположны друг другу. Также сравним **p** abs с **n** . Мы видим, что 5(b) совпадает с 2(c), а 5(c) совпадает с 2(b), в то время как 5(a) и 2(a) не влияют друг на друга; это означает, что **p** abs и **n** совместимы и могут быть объединены. Аналогичные результаты получаются при сравнении **q** abs с **n** , а также **q** abs и **m** . Таким образом, соединения **mq** abs и **np** abs логически обоснованы.

Что касается противопоставлений между **p** abs и **q** abs, то 5(b) идентично 6(c), а 5(c) идентично 6(b), тогда как 5(a) и 6(a) не пересекаются друг с другом; таким образом, две формы совместимы, то есть могут быть соединены в составную форму **pq** abs. Что нам говорит эта составная форма? Просто то, что каждая из четырех возможных комбинаций P и R, а именно P+R, P+неR, неP+R, неP+неR, возможна.

Шесть приведенных выше определений для (i) причинности через P или R можно модифицировать, чтобы определить (ii) предотвращение R со стороны P (заменив R на notR, а notR на R во всех определениях), (iii) обратную причинность R со стороны P (заменив P на notP, notP на P, R на notR, а notR на R во всех определениях) и (iv) обратное предотвращение R со стороны P (заменив P на notP, а notP на P во всех определениях). Заметим попутно, что **pq** abs имеет одинаковое значение как в причинности (и обратной причинности), так и в предотвращении (и обратном предотвращении), поскольку оно всегда означает, что все четыре конъюнкции P, R, notP и notR возможны.

Всё это уже было сказано ранее, но здесь мы кратко повторим это, чтобы раз и навсегда разрешить одну из упомянутых ранее трудностей. Мы увидим, что при более внимательном рассмотрении эта трудность скорее кажущаяся, чем реальная.

2. Загадка отсутствия несвязи.

Рассматривая таблицу интерпретации модусов в рамках двухэлементной модели (Таблица 18.1, стр. 6), мы видим, что только семь модусов относятся к связи – и, по-видимому, ни один не относится к « **отсутствию связи, хотя и случайному** »! Неслучайность, конечно, считается отсутствием связи; но нас здесь интересует логическое осмысление *отсутствия* связи между двумя *случайными* элементами. Судя по результатам таблицы, такой возможности, по-видимому, нет! Заметьте попутно, что альтернативными словами для обозначения связи и отсутствия связи являются *зависимость* и *независимость* . Следует ли нам думать, что все случайные элементы

взаимно зависимы тем или иным образом? Конечно, нет! Что же это значит? Этот результат настолько удивителен, что я назову его «загадкой отсутствия отсутствия связи».

Учитывая, что представленная здесь логика причинности, то есть посредством микроаналитической табуляционной модели, является *исключительно формальным продуктом законов мышления* , это действительно загадочно. Такой результат позволяет априори зафиксировать *деталь* реальности посредством простого логического анализа, без необходимости эмпирического наблюдения. Хотя некоторые философы, и многие из них на протяжении истории, придерживались этой позиции, она не имеет смысла. Это означало бы, что мы даже не можем представить или теоретически осмыслить отсутствие связи между случайными элементами, что, безусловно, противоречит нашему здравому смыслу, согласно которому мы, по крайней мере, понимаем такое отсутствие связи. Все наши понятия нуждаются в противоречиях, чтобы быть понятными. Если мы даже не можем гипотетически формально определить отсутствие связи между случайными элементами, само понятие связи становится сомнительным.

Мое открытие этой тайны не является новым для третьего этапа; я уже сталкивался с ней и пытался объяснить ее на втором этапе (см. главы 13.2 и 16.2). Здесь же мне удастся глубже разобраться в этом вопросе и раз и навсегда развеять все оставшиеся сомнения.

Несомненно, увидев этот загадочный результат, сторонники **крайнего детерминизма** (к которым и сегодня относятся многие материалисты и бихевиористы) поспешат вынести суждение и скажут: «Видите, мы же говорили вам, что поскольку мы не можем логически определить индетерминизм, он даже не подлежит обсуждению – всё во Вселенной детерминировано, и в ней нет места для естественной спонтанности, человеческой свободы воли или любого другого индетерминизма». Но если мы рассмотрим этот вопрос более внимательно (снова взглянем на Таблицу 18.1 на странице 6), мы увидим, что семь случаев, в которых оба элемента являются случайными, относятся к *различной степени причинности* : 2 случая – **mn** (максимальная детерминация), 4 случая – **mq** abs или **np** abs (средняя детерминация), и 1 случай – **pq** abs (минимальная детерминация). Таким образом, только два отношения являются полностью детерминированными, тогда как пять других – частично недетерминированными, и мы не можем сделать вывод о крайнем детерминизме.

Другая группа, которая, вероятно, обрадуется этому загадочному результату, — это приверженцы буддийской точки зрения, согласно которой всё причинно связано со всем остальным в неразрывной сети « **взаимозависимости** » (или «зависимого происхождения», или, на санскрите, *Pratityasamutpada*). Они скажут: «Смотрите! Поскольку между некоторыми парами случайных элементов не существует никакой несвязи, *любые* два случайных элемента, взятые случайным образом, могут рассматриваться, без обращения к опыту, как причинно связанные, по крайней мере, посредством частичной случайной причинности (и аналогичного предотвращения), т.е. **pq** abs». Но такое ликование преждевременно и неоправданно, как мы сейчас покажем.

Простейший ответ заключается в том, что то, что мы назвали «частичной случайной причинностью», на самом деле не является причинностью! Чтобы убедиться в этом, вернемся к нашим первоначальным определениям **p** abs и **q** abs из предыдущего раздела. Отличием этих форм (пронумерованных 5 и 6) от предшествующих им (1-4) является отсутствие в них придаточного предложения «если-то». Каждая из них указывает на возможность трех комбинаций P, R и их отрицаний, но при этом не *указывает* на *невозможность* каких-либо таких комбинаций. Тем не менее, такое придаточное

предложение «если-то» или невозможность конъюнкции составляет *основную часть* определений сильной причинности и относительной слабой причинности.

Таким образом, абсолютные слабые детерминации не являются формами причинности в обычном смысле. Это не означает, что мы должны или даже можем просто отбросить эти два понятия. Ведь очевидно, что мы сформировали их из реальной необходимости. Они действительно играют роль в причинно-следственных связях, но их роль носит вспомогательный характер. В сочетании с **m** или **n** , то есть в **mq** abs или **np** abs, они указывают на фактическую причинность; но, если рассматривать их отдельно от сильных детерминаций, то есть в сочетании **pq** abs (то есть **p** $_{abs}$ **q** $_{abs}$), они лишь указывают на то, что возможны четыре основные конъюнкции, а именно P+R, P+notR, notP+R и notP+notR, что не является утверждением фактической причинности, но все же оставляет открытой логическую возможность причинности на более глубоком уровне (как видно из таблицы 18.6).

Помните, что **p** abs противоречит **m** , а **q** abs противоречит **n** . Когда **m** сочетается с **q** abs, мы получаем важную информацию о том, что, хотя причинность и существует, она не относится к мощному типу **mn** . Аналогично и в отношении **np** abs – часть **p** abs служит для отрицания конъюнкции **m** с частью **n** . Важно также помнить, что не существует абсолютных одиночных определений, то есть: абсолютное **m-alone** , то есть **m ,** не соединенное ни с **n,** ни **с q** abs, логически невозможно; аналогично, абсолютное **n-alone** невозможно, как и абсолютные слабые определения в одиночку. Таким образом, **p** abs и **q** abs формально необходимы для причинного дискурса в рамках двухэлементной структуры.

Однако, хотя эти абсолютные слабые определения подразумеваются соответствующими относительными определениями, они, в свою очередь, не подразумевают их. Они являются лишь подчиненными определениями, а не эквивалентами. В лучшем случае, **p** abs говорит нам о том, что **p** rel *может* произойти, и аналогично, **q** abs говорит нам о том, что **q** rel *может* произойти; первое, безусловно, не подразумевает, что второе обязательно произойдет. И проблема здесь не только в том, что мы не знаем, является ли Q или notQ применимым дополнением. Как ясно из определений в предыдущем разделе, **p** abs и **q** abs остаются неизменными, даже если мы изменим полярность Q на notQ и notQ на Q в **p** rel и **q** rel. Но, более того, как ясно из таблицы 18.6, **p** abs и **q** abs могут быть истинными, не подразумевая ни **p** rel, ни **q** rel в отношении Q или notQ!

Последний вывод сам по себе должен вызывать тревогу: как мы, используя только матрицу PQR, можем узнать о слабой причинно-следственной связи между P и R через посредника, отличного от Q или notQ? Такое немыслимо в дедуктивной логике – нет никаких магических скачков, никаких неожиданных прибылей – мы можем лишь делать выводы, уже содержащиеся в посылках. Но если мы внимательнее рассмотрим примеры **pq** abs, мы увидим, что они ничего не говорят нам о причинно-следственной связи, включающей какой-либо неуказанный четвертый элемент, отличный от Q или notQ, поскольку они не подразумевают, что какая-либо причинно-следственная связь между P и R (и/или их отрицаниями) действительно существует. Они лишь указывают на различные возможности конъюнкции между этими двумя элементами; это ценная информация, но это не причинно-следственная связь.

Таким образом, хотя **p** abs и **q** abs имеют отношение к причинно-следственной связи в составных утверждениях **mq** abs и **np** abs, они не являются однозначно свидетельствующими о причинно-следственной связи, как **pq** abs, в рамках двухэлементной модели как модус № 16 (см. Таблицу 18.1) или в рамках трехэлементной

модели как 23 модуса №№ 52, 56, 60-61, 64, 103, 116, 120, 154, 180, 188, 196, 205-208, 221-222, 237, 239, 244, 253, 256 (см. Таблицу 18.6).

Обратите внимание, что двухэлементный модус № 16 разворачивается как 81 различных модусов в трехэлементной структуре. Среди этих 81 только упомянутые 23 модуса (включая последний модус 256, прим. ред.) в свою очередь не содержат причинно-следственной информации. Остальные 58 модусов включают в себя некоторую определенную причинно-следственную связь, будь то через относительные единичные определения (54 случая) или относительную частичную случайную причинно-следственную связь или предотвращение (4 случая). По этой причине мы можем с полным правом сказать, что двухэлементный модус № 16 неоднозначен в отношении того, существует ли какая-либо причинно-следственная связь или предотвращение на более глубоком уровне в трехэлементной структуре.

Аналогично, каждый из 23 упомянутых трехэлементных модусов может на более глубоком уровне стать или не стать своего рода связью, *и так до бесконечности* . Таким образом, называть **pq** abs «причинностью» (или «предотвращением», в зависимости от случая) — это неправильное название: это излишне, неточно и вводит в заблуждение, поскольку, хотя это составное слово иногда выражает причинность, иногда это не так. Следовательно, решение нашей проблемы заключается в том, что рассматривать **pq** abs как форму связи — значит неправильно использовать этот термин. Поэтому, строго говоря, мы должны называть двухэлементный модус № 16 ***возможной связью и возможным отсутствием связи*** (как я предлагал во второй фазе); и аналогично для каждого из 23 вышеперечисленных трехэлементных модусов (как теперь доказано в третьей фазе).

Таким образом, мы четко определили, где может находиться отсутствие связи между случайными элементами. Позвольте мне подробнее объяснить это следующим образом, чтобы все было полностью понятно. ***Суть связи (причинно-следственной связи или предотвращения) заключается в ограничениях возможностей,*** которые можно обнаружить в природе или логике. Когда мы говорим, что элемент, скажем, P, «вызывает» (или «предотвращает») другой элемент, скажем, R, каким-то образом, в какой-то степени, мы имеем в виду, что при наличии или отсутствии P наличие или отсутствие R несколько *ограничено* . Причинно-следственная связь определяется не самим фактом появления последнего элемента или его отрицанием, а тем фактом, что *какой-либо другой путь* возникновения был естественным образом (в некоторых случаях, волево) или логически заблокирован.

Таким образом, «сила» причинности заключается не столько в позитивных событиях, сколько в ограничениях степеней свободы, предоставляемых одному элементу вмешательством другого; то есть в *негативных* границах, которые один устанавливает для другого. В более формальных терминах можно сказать: важны не столько «единицы» (основания), сколько «нули» (связи). Грубо говоря, чем больше нулей, тем сильнее причинно-следственная связь; чем меньше нулей, тем слабее причинно-следственная связь. Если нулей нет ни на какой глубине, то причинно-следственной связи нет. В случаях сильной причинно-следственной связи ограничения очень очевидны, тогда как в случаях слабой причинно-следственной связи ограничения не всегда очевидны – и, экстраполируя, мы можем, по крайней мере, представить себе случаи без ограничений.

Можно также выразить это следующим образом, чтобы показать, что это имеет полный смысл. Для того чтобы два элемента были каким-либо образом связаны, между ними и/или их отрицаниями должна существовать некоторая несовместимость, некий

конфликт, который заставляет один из них вести себя особым образом. Если элементы и их отрицания во всех отношениях совместимы, то они не мешают друг другу, а гармонично сосуществуют. Таким образом, составное слово **pq** abs, обозначающее такую полную совместимость, по сути, указывает на отсутствие связи, хотя сходу не исключает и некоторой связи на более глубоком уровне.

Как только будет усвоено это важное новое понимание, станет ясно, почему некоторые модусы в любой системе координат (например, последний модус в двухэлементной системе или указанный 23 в трехэлементной системе) являются разумным местом, где может быть обнаружена несвязь (в любом смысле) между случайными элементами. Частичная причинно-следственная связь или предотвращение действительно могут содержаться в таких модусах; но мы должны признать, что там также могут содержаться различные формы несвязи. *Таким образом, их правильная интерпретация неоднозначна* , и ошибочно интерпретировать их только одним способом — как только связь или, если уж на то пошло, как только несвязь.

Кроме того, следует отметить, что двухэлементный модус № 16 и аналогичные 23 модуса в трехэлементной структуре обозначают *оба* **pq** абс причинности и **pq** абс предотвращения, а не просто одно или другое. Этот факт не следует считать незначительным, хотя, конечно, он не противоречит законам мышления. Однако немыслимо, чтобы что-то могло быть одновременно частично случайным причинным фактором и частично случайным фактором предотвращения чего-либо другого относительно одного и того же дополнения или даже противоречивых дополнений. Это мы знаем, взглянув на таблицы 18.5 и 18.5 (страницы 7-8), которые показывают, что четыре формы **pq** относительно Q, **pq** относительно неQ для причинности и **pq** относительно Q, **pq** относительно неQ для предотвращения имеют только один модус, а именно модыусы 190, 232, 127 и 220 соответственно, и не имеют общего модуса. Таким образом, причинность и предотвращение по существу противоположны, не только в своих более сильных формах, но даже в своей самой слабой форме.

Это показывает нам, что, даже если **pq** abs причинно-следственной связи и **pq** abs предотвращения поверхностно совместимы (на самом деле, они *идентичны* , имея общий двухэлементный модус № 16 и все их 81 модус в трехэлементной структуре), такую совместимость не следует интерпретировать как возможность их совместной реализации относительно каких-либо конкретных дополнений Q и/или неQ. Такая реализация (т.е. переход от абсолютного к относительному) логически невозможна, так что кажущаяся совместимость между причинно-следственной связью и предотвращением является чисто иллюзорной. Таким образом, концептуальное соединение **p** abs и **q** abs с точки зрения причинности является абстракцией без конкретных референтов. Общие формы являются допустимыми абстракциями, поскольку они могут быть допустимо соединены с **n** и **m** соответственно в конкретных причинно-следственных формах **np** abs и **mq** abs; но они не порождают общую причинно-следственную форму **pq** abs. Последнее имеет смысл (как утверждение о возможности любых совпадений), но не как причинно-следственная связь или предотвращение, и уж тем более не как причинно-следственная связь и предотвращение одновременно.

Следует также подчеркнуть, что, когда мы здесь говорим о возможном отсутствии связи между двумя указанными элементами P и R, мы никоим образом не делаем общего утверждения об отсутствии связи каждого из этих элементов с какими-либо другими неуказанными элементами. Условный элемент P может быть не связан с условным элементом R, но при этом быть связан с одним или многими *другими* условными

элементами X, Y, Z. Отсутствие связи не подразумевает универсального отсутствия связи: здесь оно явно подразумевает характеристику отношения между *указанной* парой условных элементов.

Таким образом, этот вывод о логически возможном существовании несвязи не следует воспринимать как априорное утверждение о том, что «некоторые случайные вещи не связаны ни с какими другими», или, в более крайнем случае, что «ничто не связано ни с чем другим». Это были бы обобщения, выходящие за рамки того, что мы пытались здесь установить, а именно: если взять любые два случайных элемента, то нет логической необходимости в том, чтобы они были связаны в реальном смысле (то есть, в смысле, более сильном, чем ошибочно названное **pq** abs). Однако указанные умеренные и крайние обобщения остаются предметом дискуссии.

Крайнее утверждение «ничто ни с чем не связано» было выдвинуто в философии Нагарджуной, Дэвидом Юмом и другими. Я решительно отвергаю его по формальной причине: они не объясняют, как все остальные логические возможности – то есть возможности связи между случайными величинами – были исключены из их рассмотрения; такой скептицизм явно произволен.

Умеренная позиция «некоторые случайные вещи не связаны друг с другом» здесь, безусловно, тоже не доказана дедуктивно, но она остается вполне правдоподобной, поскольку мы определили способы, в рамках которых может происходить такое разъединение, и мы не претендуем на исключительное универсальное применение. Она формально открывает двери для утверждений о случайной естественной спонтанности (как в интерпретации принципа неопределенности Нильса Бора), а также для утверждений об ограниченной человеческой свободе воли и подобных способностях к волеизъявлению (которых придерживается большинство людей).

Противоположностью этому было бы утверждение, что «каждая случайная вещь связана с какой-либо другой (другими)». Многие философы на протяжении истории отстаивали этот детерминистический тезис, называя его «законом причинности», — но важно понимать, что с формальной точки зрения это всего лишь гипотеза. Более того, что здесь означает «связанный» — то есть, какая степень связи подразумевается? Крайняя версия этого тезиса утверждала бы, что «для любого данного случайного элемента R должен существовать некоторый элемент P, являющийся его полной и необходимой причиной».

Однако можно предложить более умеренную версию, которая подтверждает такую сильную связь в большинстве случаев, но допускает исключения, когда естественная спонтанность и/или воля могут вступать в игру наряду с детерминизмом. Лично я считаю, что такое сочетание тезисов является наиболее убедительной альтернативой, поскольку оно наиболее близко к здравому смыслу. Таким образом, наша причинная логика, в любом случае, вполне способна ассимилировать весь философский дискурс, касающийся причинности, заметьте.

3. Определение причинно-следственной связи.

В предыдущем разделе мы увидели, что модусы, означающие не более чем « **pq** abs» (т.е. $\mathbf{p}_{\text{abs}}\,\mathbf{q}_{\text{abs}}$), нельзя считать просто указанием на причинно-следственную связь, а в лучшем случае — лишь на возможную связь, которая также может быть и не связанной. Мы убедились в этом на примере модуса № 16 из 2 элементов, который, как было установлено, порождает 81 модус в рамках 3 элементов, из которых 58 модусов

указывают на некоторую причинно-следственную связь или предотвращение (а также **pq** abs), тогда как 23 модуса означают не более чем **pq** abs.

Однако здесь мы должны признать, что такая двусмысленность недопустима. Если мы хотим дать четкое определение причинно-следственной связи, что является одной из целей нашего исследования, мы должны определиться и объявить модусы, означающие « только **pq** abs», для обозначения либо связи, либо отсутствия связи. До сих пор в наших таблицах мы выбирали обозначение модуса № 16 для двух элементов и его эквиваленты — модусы для трех элементов — для обозначения связи. Но, учитывая наш анализ в предыдущем разделе, теперь мы должны изменить эту политику, если хотим получить точное определение. Это разумно, поскольку два элемента, связанные только посредством **pq** abs, не могут быть гарантированно причинно связаны и, следовательно, могут считаться не связанными (если только не будут указаны более конкретные условия, которые подразумевают их причинно-следственную связь).

На этой основе таблицы, касающиеся широких понятий причинности, предотвращения и связи, а также их соответствующих отрицаний, должны быть переписаны таким образом, чтобы все случаи **pq** abs были перенесены только из положительной стороны в отрицательную, либо вручную, либо путем соответствующей модификации формул расчета. Таким образом, например, двухэлементный модус № 16 должен быть перемещен из столбцов причинности, предотвращения и связи в столбцы отсутствия причинности, отсутствия предотвращения и отсутствия связи. Аналогично для 23 модусов в трехэлементной структуре. Мы пометим эти новые столбцы как относящиеся к « **строгой** » причинности, предотвращению и связи и их отрицаниям, так что соответствующие старые столбцы могут остаться без изменений, за исключением того, что мы понимаем, что они касаются причинности и т. д. в «широком» смысле.

Результатом этой доработки стали следующие две таблицы, полученные из более ранних, как только что было объяснено, и размещенные на веб-сайте, как обычно:

- Таблица 19.1 – Двухпунктные правила оформления документов – Строгие правила. (1 страница в формате PDF).
- Таблица 19.2 – 3-пунктные варианты форм PQR – Строгие варианты. (5 страниц в формате PDF).

Сделав это, мы можем перейти к построению определений понятий причинности, предотвращения и связи в их строгом смысле (т. е. без учета « только **pq** abs» как причинности и т. д.). Для этой цели достаточно следующего фрагмента из таблицы 19.1:

Подробные сведения из таблицы 19.1 – Причинно-следственная связь, предотвращение и взаимосвязь.

связь	режимы сводки			примечательные особенности
строгая причинно-следственная связь	1001	1011	1101	Внешние оба равны 1, внутренние один или оба равны нулю
строгая непричинность	все остальные способы, кроме №1			
строгая профилактика	0110	0111	0110	внутренние — 1, внешние — один или оба — ноль.

строгая непрофилактика	все остальные способы, кроме №1	
строгое соединение	строгая причинно-следственная связь или строгая профилактика	особенности обоих
строгое отсутствие связи	все остальные способы, кроме №1	

Здесь мы видим, что, строго говоря, причинность применима к трем модусам (№№ 10, 12, 14, если быть точнее), общими чертами которых являются то, что их суммарные моды начинаются с 1 (для P+R) и заканчиваются 1 (для неP+неR), и имеют один или два нуля посередине (для P+неR или неP+R). Аналогично, строгая предотвращение касается трех модусов (№№ 7, 8, 15), имеющих две единицы внутри и один или два нуля снаружи. Соответственно, связь охватывает эти шесть модусов и, таким образом, определяется суммой их характеристик. Отрицания этих отношений относятся ко всем остальным модусам, кроме № 1 (состоящего из четырех нулей, что универсально невозможно). Модус № 16 (состоящий из четырех единиц) всегда попадает в отрицательное отношение (строго говоря) – отсутствие в нем нуля ставит под сомнение любое причинное отношение в нем.

Результаты, касающиеся строгой причинности, можно выразить следующим образом: ***причинность — это отношение между двумя элементами, если и только если они обладают следующим набором признаков: (а) первый элемент не может существовать без второго и/или второй элемент не может существовать без первого, и в любом случае (б) первый и второй элементы могут существовать вместе, и их отрицания могут существовать вместе.*** Если эти условия выполняются, первый элемент называется причиной, а второй — следствием. Отношение предотвращения относится к причинно-следственной связи отрицания; а отношение связи относится либо к причинно-следственной связи, либо к предотвращению. Соответственно, можно определить отрицания всех этих отношений. Следует отметить, что если два элемента и их отрицания совместимы *друг с другом, Во всех отношениях* нельзя строго утверждать, что между ними существует причинно-следственная связь; для того чтобы такая связь была признана, необходимо установить *некоторую несовместимость* между элементами и/или их отрицаниями.

Конечно, приведенное здесь определение причинно-следственной связи (а следовательно, и предотвращение и связь) можно считать довольно приблизительным, поскольку оно основано только на Таблице 19.1, то есть на конфигурации «абсолютной» причинно-следственной связи между двумя элементами, включающей сильную причинно-следственную связь (**mn**) и ее комбинации с абсолютной слабой причинно-следственной связью (**mq** abs и **np** abs). Оно игнорирует причинно-следственную связь относительно третьего элемента, которая более сложна и трудна для определения. Простейшим способом было бы сказать: «относительная» причинно-следственная связь требует более сложного и тонкого определения, и вместо того, чтобы пытаться сформулировать его, я отсылаю вас к Таблице 19.2. В качестве альтернативы мы могли бы попытаться построить словесное определение, ссылаясь на исходные формы, перечисленные в разделе 1 настоящей главы.

Но я не вижу практической ценности в таком многословном и замысловатом определении. Определения должны эффективно подводить нас к намеченному объекту,

а не озадачивать своей сложностью. Я думаю, что предложенное здесь приблизительное определение достаточно для большинства целей; а когда нам нужно быть очень точными, мы можем просто указать на исходные формы или упомянутую таблицу, не пытаясь дать формальное резюме. Однако необходимо сделать еще кое-что – нам нужно объяснить применение предложенного определения причинно-следственной связи (и его производных) с точки зрения общих «возможности» и «невозможности» к различным *способам причинно-следственной связи* и подробнее рассказать о *том, как в них приобретается знание о причинно-следственной связи* .

Что касается логического или «de dicta» способа причинно-следственной связи, то модальные спецификации «возможности» и «невозможности», конечно же, относятся к некоторым или никаким «контекстам знания». В этой области наша индуктивная практика заключается в том, чтобы считать модус № 16 истинным до тех пор, пока нам не удастся доказать истинность другого отношения. Истинность этого принципа можно увидеть в теории «оппозиции», где мы предполагаем, что две пропозициональные формы полностью совместимы (т.е. нейтральны друг к другу), если нам не удается конкретно доказать (хотя бы с помощью какого-либо логического понимания), что они противоречивы, противоположны, субконтрастичны, импликантны или субальтернативны.

Обращаясь теперь к модальностям «de re», можно сказать следующее: в экстенсиональной причинности «возможно» означает в некоторых случаях, а «невозможно» — ни в одном случае; в естественной, временной и пространственной причинности эти модальности относятся соответственно к некоторым или отсутствующим обстоятельствам, некоторым или отсутствующим временам и некоторым или отсутствующим местам. В этих модальностях наша индуктивная практика прямо противоположна логической. То есть, здесь мы предполагаем, что рассматриваемые элементы несовместимы, если нам не удается прямо или косвенно найти эмпирические основания считать их совместимыми. Например, мы не утверждаем, что «некоторые X являются Y», если мы не наблюдали непосредственно таких случаев или, по крайней мере (более косвенно), эмпирически не подтвердили теорию, которая подразумевает это утверждение.

Таким образом, для режимов de re модус № 16 не принимается как данность так же легко, как для логического режима. В логическом режиме он используется в качестве варианта *по умолчанию* , когда не установлен никакой другой вариант. В то время как в режимах de re нам не разрешается делать такие предположения сходу, а мы остаемся в состоянии неведения, пока не будет найдена веская причина принять модус № 16 или любой другой модус, будь то причинно-следственный или непричинно-следственный. В этом смысле логический режим более «априори», а режимы de re — более «апостериори». Но в отношении их формальностей они мало чем отличаются.

Думаю, нет необходимости дальше углубляться в эту тему, разве что еще раз подчеркнуть, насколько точнее наши определения по сравнению с теми, которые подразумевал Дэвид Юм, и с другими предыдущими попытками.

4. Противоположности и другие выводы.

После того как мы проанализировали все возможные формы причинно-следственной связи, а также их источники и производные в матричном анализе, становится очень легко

сравнивать формы и определять их противоположности, выводы, силлогизмы и любые другие виды умозаключений.

Мы можем сформулировать общие правила **оппозиции** , из которых можно определить оппозиции между любой парой форм, следующим образом [119].

- *Импликация* : две формы, *все* альтернативные модусы которых идентичны, можно считать подразумевающими друг друга; то есть они являются импликантами. Например, **m** в причинно-следственной связи и **n** в обратной причинно-следственной связи эквивалентны, имея совершенно одинаковые модусы (модусы для двух элементов №№ 10, 12), ни больше ни меньше. Отсюда, заметим, неизбежно следует, что их отрицания также являются импликантами. Например, **не-m** в причинно-следственной связи и **не-n** в обратной причинно-следственной связи эквивалентны (модусы для двух элементов №№ 2-9, 11, 13-16).
- *Субалтернация* : если одна форма имеет больше модусов, чем другая, и её список модусов включает *все* модусы этой другой формы и *ни одного* модуса её отрицания, то можно сказать, что вторая форма подразумевает, но не подразумевается первой; то есть они являются субальтернативами: соответственно, субальтернант и субальтерн. Следует отметить, что именно (более узкая, более точная) форма с *меньшим количеством* модусов подразумевает (более широкую, более расплывчатую) форму с *большим количеством* модусов, а не наоборот. Например, «P является полной причиной R» (модусы из 2 элементов №№ 10, 12) субальтернативирует «если P, то не-то неR» (модусы 9-16). Отсюда, заметьте, неизбежно следует, что их отрицания также являются субальтернативами, хотя и в противоположном направлении. Например, «если P, то не R» (моды 2-8) чередуется с «P не является полной причиной R» (моды 2-9, 11, 13-16).
- *Противоречие* : если две формы не имеют общего модуса и если их модыусы вместе составляют общее число модусов в рассматриваемой системе (за вычетом универсально невозможного первого модуса), то можно сказать, что каждая из них подразумевает отрицание другой (т.е. несовместима), а каждое из их отрицаний подразумевает утверждение другой (т.е. исчерпывающе); то есть они противоречат друг другу. Например, **m** имеет моды с двумя элементами №№ 10, 12, а **не-m** имеет моды 2-9, 11, 13-16; следовательно, **m** и **не-m** противоречат друг другу.
- *Противоположность* : если две формы *не* имеют общего способа выражения, и если их способы выражения вместе *имеют общий способ выражения.* Если их утверждения *не* суммируются до общего числа модусов в рассматриваемой системе (за вычетом универсально невозможного первого модуса), можно сказать, что каждое из их утверждений подразумевает отрицание другого, хотя каждое из их отрицаний не подразумевает каждое утверждение другого; то есть они несовместимы, но не исчерпывающи, то есть противоположны. Например, **m** (двухэлементные модыусы 10, 12) и **p** abs (моды 14, 16) являются противоположными формами. Заметим, что если две формы противоположны, то их отрицания обязательно субпротиворечивы.
- *Субконтрарианность* : если две формы *имеют* общие моды, и если сумма их модусов *равна* общему числу модусов в рассматриваемой системе (за вычетом универсально невозможного первого модуса), то можно сказать, что каждое из их отрицаний подразумевает утверждение другого, хотя каждое из их утверждений не

---

[119] См. главу 13.3, где рассматриваются варианты применения данной методики на втором этапе.

подразумевает отрицание другого; то есть они исчерпывающие, но не несовместимые, т.е. субконтрарианные. Например, **не-м** (моды 2-9, 11, 13-16) и **не-п** абс (моды 2-13, 15) являются субконтрарианными формами. Заметим, что если две формы субконтрарианны, то их отрицания обязательно противоположны.

- *Несвязанность* : если две формы имеют общие моды, *и* их отрицания имеют общие моды, *и* утверждение каждой из них имеет общие моды с отрицанием другой формы, то можно сказать, что эти формы не связаны друг с другом, поскольку это просто означает, что возможны четыре указанные комбинации, то есть каждая форма и её отрицание совместимы с другой формой и её отрицанием. Например, утверждения «если P, то R» (модули 2-4, 9-12) и «если P, то не R» (модули 5-8, 13-16) не связаны ни с утверждением «если не P, то не R» (модули 2, 5-6, 9-10, 13-14), ни с утверждением «если не P, то не R» (модули 3-4, 7-8, 11-12, 15-16).

  Помните, что эта последняя категория противостояния, а именно несвязанность, также называемая «нейтральностью», означает, что рассматриваемые формы не подразумевают друг друга, и их отрицания не подразумевают друг друга, и их утверждения не подразумевают их отрицания, и их отрицания не подразумевают их утверждения; то есть две формы совместимы во всех отношениях и не проявляют никакой несовместимости – именно поэтому они называются несвязанными или нейтральными. Это охватывает все оставшиеся случаи, то есть применяется, когда ни импликация, ни субальтернация в ту или иную сторону, ни противоречие, ни противоположность, ни субконтрарность не связывают две рассматриваемые формы.

Позвольте мне здесь отметить: слово «оппозиция» первоначально (в повседневной речи) означало «конфликт» — то есть противоречие или противоположность. Затем логики несколько расширили его значение, включив в него субконтраренцию (которая относится к противоположности отрицаний). Затем оно было дополнительно расширено, чтобы включить импликацию и субальтернацию; это изменило значение «оппозиции» на «противостояние». Наконец, теория оппозиции естественным образом потребовала еще одного понятия, отрицающего все предшествующие формы оппозиции, — то есть понятия «несвязанности» или нейтральности (см. мою *книгу «Логика будущего* », глава 6.1). Это отношение, хотя и отрицательное, также может и должно рассматриваться как форма «оппозиции» *в расширенном смысле* (то есть противостояние).[120]

Следует отметить, что приведенное выше определение несвязанности с точки зрения модусов оправдывает мой тезис, выдвинутый ранее в этой главе, о том, что в теории причинности должно быть место для несвязанности, поскольку оно демонстрирует, что существует еще одно отношение «противостояния», помимо шести традиционно перечисленных. Ибо теория противостояния (и в более широком смысле, теория вывода) — это не что иное, как теория причинности в области логической модальности [121]; она

---

[120] Попутно я должен высмеять пару человек, написавших статьи, выглядящие как научные, где они, кажется, отрицают мою концепцию «несвязанности» как логически возможное отношение между пропозициональными формами и необходимой категорией «оппозиции»! Это не вопрос выбора, а (повторюсь) естественное стремление исчерпать логические альтернативы. Такие люди позволяют себя вводить в заблуждение простыми словами, думая, что оппозиция обязательно означает конфликт, поскольку это общепринятое значение этого термина. Или же они мелочно раздражены тем, что эта дополнительная категория не вписывается в их красивые «квадраты оппозиции». Это тот вид глупости, который порождает сосредоточение на мелочах.

[121] Импликация и субальтернация в каждом случае представляют собой логическую причинность; а противоречие, противоположность и субконтраренность представляют собой логическое предотвращение. В каждом случае определениями являются соответственно **mn** ,

касается причин в особом смысле «оснований». То, что верно для этого модуса de dicta, в равной степени верно и для модусов de re, поскольку в данном контексте между ними нет формального различия.

Эдукция — это непосредственный вывод из одной (или нескольких) форм с идентичными терминами. Когда одна форма подразумевает другую, последняя может быть выведена из первой. Когда одна форма несовместима с другой, отрицание любой из них может быть выведено из утверждения другой. Когда две формы исчерпывающи, утверждение любой из них может быть выведено из отрицания другой. Из этих принципов мы можем также, ссылаясь на модусы, определить все возможные эдукции.

Аналогичным образом мы можем вывести все **силлогизмы** (т.е. опосредованные выводы, через срединный термин) со ссылкой на модусы, как уже объяснялось в главе 14.1 и демонстрировалось далее. Если посылки не имеют общих модусов, или если посылки имеют некоторые общие модусы, но эти модусы подразумевают противоречивые заключения (т.е. одни подразумевают одно заключение, а другие — его отрицание), они несовместимы и, следовательно, не могут составлять силлогизм. Но в противном случае заключение, как правило, является общим основанием посылок, т.е. общими для них модусами.

Таким образом, матричный анализ — точнее, микроанализ — предоставляет нам практический способ корректной интерпретации всех возможных ситуаций в причинной логике.

---

mq и **np** .

CHAPTER 20. ОТНОСИТЕЛЬНО ДОПОЛНЕНИЙ.

1. Сведение многочисленных дополнительных продуктов всего к двум.

Для полного понимания частичной и случайной причинности нам необходимо вернуться к вопросу о дополнительных причинах. В главе 2.3, где эти понятия были впервые введены, мы показали, как любое количество дополнительных причин может быть сведено всего к двум. Здесь я хотел бы рассмотреть эту важную доктрину и развить ее дальше, ссылаясь на матричный анализ.

Здесь стоит еще раз подчеркнуть важность этой доктрины. Напомним, что первоначально мы определяли частичную и/или случайную причинность, ссылаясь только на две взаимодополняющие причины (например, P и Q) для определенного эффекта (например, R). Сосредоточившись на одной из взаимодополняющих причин (например, P) как на первом элементе и «основной» причине (или причине, представляющей для нас наибольший интерес в данном контексте), другую взаимодополняющую причину (здесь, Q) можно рассматривать как воплощение «окружающих условий» для частичной и/или случайной причинности третьего элемента (R). То есть, хотя второй элемент Q в нашем определении представлен как единый элемент, он призван обозначать любое количество «окружающих условий» Q1, Q2, Q3 и т. д.

Возникает вопрос: какова точная связь между многочисленными окружающими условиями и их единственным репрезентативным или замещающим термином Q? Очевидно, мы понимаем Q как предполагаемый «коллективный эффект» Q1, Q2, Q3… – мы подразумеваем причинно-следственную связь между многочисленными лежащими в основе причинами и их единственным репрезентативным термином. Действительно, *очень часто мы изобретаем новый термин* Q, заменяющий ряд терминов Q1, Q2, Q3…, рассматривая Q как «абстракцию», подразумеваемую его составляющими элементами Q1, Q2, Q3 и т. д. Мы *определяем* Q, говоря: «пусть это будет коллективный эффект Q1, Q2, Q3 и т. д.»

Это действительно *один из обычных путей формирования понятий* . Другими словами, Q не обязательно должно быть чем-то конкретно наблюдаемым изолированно, а может быть абстракцией, созданной *ad hoc* для облегчения причинно-следственного утверждения. Однако с этого момента оно может обрести собственную жизнь в нашем дискурсе. Например, определение силы как массы, умноженной на ускорение, говорит нам о том, что абстракция, называемая «силой», может быть вычислена путем измерения массы рассматриваемого физического тела и ускорения, которое, как предполагается, сила в нем оказывает, и умножения этих двух величин; мы не наблюдаем и не измеряем «силу» как таковую, а выводим ее из более конкретных элементов. Но с этого момента сила становится часто используемым термином в других уравнениях, как если бы она непосредственно ощущалась.

Таким образом, дополнительный элемент, такой как Q, может рассматриваться как следствие частичной и/или случайной причинно-следственной связи, причинами которой являются, скажем, Q1 и Q2. Если таких базовых элементов больше, чем два, то один из

них (например, Q2) может, в свою очередь, рассматриваться как продукт двух более глубоких элементов, скажем, Q3 и Q4. И так далее, последовательно, пока не будут исчерпаны все соответствующие окружающие условия. И наоборот, любое количество «базовых элементов» или «окружающих условий» может, путем последовательного слияния двух в один, быть представлено всего одним общим репрезентативным элементом Q.

Это, по крайней мере, верно теоретически, потому что на практике мы действуем иначе. На практике мы скорее мыслим более глобально, как уже описано в главе 2.3 (подробнее см. там). Это мыслительный процесс и индуктивный метод «изменения одной вещи за раз, сохраняя все остальные факторы неизменными, и наблюдения за эффектом этого единственного изменения». В более формальных терминах это можно описать следующим образом для частичной причинности:

Если (Q1 + Q2 + Q3 + …), то Q;
Если (не Q1 + Q2 + Q3 + …), то не Q;
Если (Q1 + неQ2 + Q3 + …), то не Q;
Если (Q1 + Q2 + неQ3 + …), то не Q;
И т. д. (в зависимости от количества задействованных факторов);
И (Q1 + Q2 + Q3 + …) действительно возможно.

Для случайной причинности можно использовать аналогичные условия, при этом полярность всех задействованных терминов должна быть изменена на противоположную. Таким образом, первое условие будет выглядеть так: «Если (неQ1 + неQ2 + неQ3 + …), то неQ», и так далее. То есть: если Q — частичная причина, причем P — R, то Q1, Q2, Q3 и т. д. являются, в свою очередь, частичными причинами Q; и если Q — случайная причина, причем P — R, то Q1, Q2, Q3 и т. д. являются, в свою очередь, случайными причинами Q. В случаях, когда задействованы как частичная, так и случайная причинность, Q представляет собой совокупный эффект лежащих в основе элементов Q1, Q2, Q3 и т. д. как на положительной, так и на отрицательной стороне.

Мы также можем описать подобные множественные слабые причинно-следственные связи с помощью вложенности; в этом, конечно, заключается смысл последовательных сведений многих условий к одному, упомянутому выше. Вложенность условия «если (Q1 + Q2 + Q3 + …), то Q» будет иметь вид «если (Q1 + (Q2 + (Q3 + …))), то Q»; и аналогично для других условий. Но повторюсь, подход с использованием вложенности, возможно, излишне усложняет ситуацию и упоминается здесь лишь для содействия теоретическому пониманию, а не как практическое средство.

Конечно, ничто не заставляет нас ограничиваться всего двумя взаимодополняющими причинами, кроме ограничений наших компьютерных (аппаратных и программных) ресурсов. Крупная организация, такая как ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), в которой я работал несколько лет назад, на мой взгляд, обладает компьютерными, кадровыми и финансовыми ресурсами для исследования любого количества взаимодополняющих причин любого фактора здоровья или заболевания, социальной проблемы или решения, или чего-либо еще.

Следует отметить, что здесь ничего не говорится и не подразумевается относительно относительной роли различных дополнительных факторов в возникновении рассматриваемого эффекта. *Количественная* роль этих факторов здесь не рассматривается, рассматривается лишь *тот факт, что* они являются факторами

причинно-следственной связи. Степень их участия может сильно различаться; один дополнительный фактор может быть основным определяющим, в то время как другие являются второстепенными факторами, или же все они могут быть в большей или меньшей степени равны по значимости [122]. Я оставляю здесь вопрос о пропорциях, не желая, однако, отрицать их огромную важность. В современной науке он справедливо считается решающим, но наше исследование здесь касается только вопроса «есть ли», а не вопроса «насколько».

2. Зависимость между дополнениями.

Раз уж мы затронули тему взаимодополняющих причин, стоит задать вопрос: а что насчет взаимосвязанных дополнений – то есть, могут ли два дополнения вообще быть причинно связаны, или они всегда независимы друг от друга? Иными словами, если P и Q являются частичными и/или случайными причинами R, следует ли из этого, что P и Q не связаны (то есть совместимы во всех отношениях, как объяснялось в предыдущей главе) – или же в некоторых случаях они могут быть связаны?
На этот вопрос можно ответить, рассмотрев 3-элементные модусы, обнаруженные в относительной частичной и случайной причинно-следственной связи и предотвращении (всего 90 модусов), и определив, указывает ли какой-либо из них на импликацию между дополнениями P, Q и/или их отрицаниями. Обнаружено, что в 32 случаях задействован один или другой из четырех возможных импликаций (т.е. по 8 случаев для каждого, симметрично), а в остальных 58 случаях указывается лишь на то, что различные конъюнкции дополнений и их отрицаний являются случайными. Список рассматриваемых случаев можно увидеть в таблице 20.1, размещенной на веб-сайте:

- Таблица 20.1 – Модусы форм PQR из 3 элементов – Зависимые дополнения. (2 страницы в формате PDF).

Рассмотрим один из этих случаев подробнее, скажем, modus 23 (аналогично для 31, 55, 63). Он касается относительного условного предотвращения, то есть «P с дополнением Q является условной причиной neR», условия которого следующие: «если не P и не Q, то R; если P и не Q, то не - тогда R; если не P и Q, то не - тогда R; и не P и не Q возможно». Теперь, согласно нашей таблице, modus 23 также соответствует «P и Q невозможно (то есть, если P, то не Q)». Как видно, эти два утверждения не противоречат друг другу; это означает, что отношение зависимости между P и Q не влияет на их заявленное причинно-следственное отношение к neR (в котором нигде не упоминается «P и Q»). Очевидно, это не тот тип зависимости, который мы ищем; мы ищем импликации между дополнениями, которые в некоторой степени влияют на причинно-следственное отношение к третьему элементу.

---

[122] Возможные изменения пропорций во времени и/или пространстве, на мой взгляд, следует рассматривать как следствие более феноменальных факторов. Например, «возраст» организма может быть причинным фактором; однако для понимания того, почему «время», по-видимому, играет роль, необходимо исследовать значение старения на клеточном уровне или на более глубоком уровне.

Аналогично, modus 42 (то же самое относится к 46, 58, 62), который относится к относительной случайной причинности, т.е. «P с дополнением Q является случайной причиной R» и к «P подразумевает не Q», не оказывает заметного влияния. И точно так же, *mutatis mutandis* , в шести других наборах из четырех modus (я не буду их перечислять; их первые выделены в указанной таблице). Таким образом, фактически, с помощью этого простого метода мы не обнаруживаем существенной зависимости между дополнениями, т.е. между дополнениями, оказывающими различное влияние на соответствующую относительную причинность или предотвращение.

Очевидно, что когда такие общие относительные причинно-следственные связи или предотвращения объединяются с сильными детерминациями, ничего не меняется, поскольку последние включают только два элемента (например, P и R). Однако что происходит, когда они объединяются друг с другом (если, конечно, совместимы)? Мы знаем, что этот вариант (т.е. **pq** относительно Q или не Q, для R и не R) касается всего лишь четырех трехэлементных модусов, а именно 127, 190, 220, 232; и они, как показывает наша таблица, не входят в число 32 соответствующих модусов; следовательно, здесь также не возникает существенного влияния.

Таким образом, в заключение можно сказать, что хотя конъюнкция дополнений (P, Q, не P, не Q) не всегда возможна, случаи, когда она невозможна, не влияют на соответствующую причинно-следственную связь. Следует отметить, что это касается только импликации и не исключает возможности того, что дополнения могут иметь более слабую причинно-следственную связь, опосредованную каким-либо дополнительным элементом. Этот вопрос можно было бы дополнительно исследовать с помощью матрицы из 4 элементов, но я не буду пытаться сделать это здесь, поскольку показал, как это можно сделать. В этом нет реальной необходимости, поскольку данное исследование движимо лишь любопытством – так как все допустимые модусы форм, генерируемых матричным анализом, как известно, не содержат внутренней несогласованности.

3. Исключительно слабая причинно-следственная связь.

Другое, более ценное исследование, которое я хотел бы здесь начать, посвящено особенностям исключительной причинности. Что касается сильных детерминаций, то они принимают форму: «Если и только если P, то R» или «Если и только если не P, то не R». Если мы задумаемся над ними, то поймем, что оба варианта означают «Если P, то R; и если не P, то не R» – то есть **mn . Ничего нового здесь нет, поскольку мы уже** достаточно подробно изучили свойства **mn .**

> Пользуясь случаем, я хотел бы напомнить читателям об опасности двусмысленности, когда мы говорим: «Только если P, R» или «Только если не P, не R» (обратите внимание на удаление слов «если и» и «тогда»). Хотя подобные утверждения часто означают исключительную сильную причинность в только что определенном смысле (т.е. «если и только если –, то –»), часто подразумевается гораздо более слабая формулировка, а именно: «Если P, возможно R»; и если не P, обязательно не R» и «Если не P, возможно не R; и если P, обязательно R» соответственно. В таких случаях мы лишь сообщаем, что следствие R (или не R, в зависимости от обстоятельств) возможно только при наличии антецедента P (или не P) – но мы не утверждаем, что P приводит к R (или не P приводит к не R).

По этой причине целесообразно использовать более точную формулировку (которую современные логики сокращают до «если –, то –» [123]).

Теперь обратимся к слабым определениям и спросим, что подразумевается под «Если и только если P и Q, то R» или «Если и только если не P и не Q, то не R», формы которых мы обозначим соответственно как **p** ex и **q** ex (или **p** $_{ex}$ и **q** $_{ex}$) – суффикс «ex», разумеется, означает «исключающий». Обратите внимание на использование здесь более жесткого типа исключения «если», описанного выше; также, чтобы избежать всякой двусмысленности, отметим, что наше намерение здесь состоит в применении этого оператора к конъюнкции (P и Q) или (не P и не Q), а не просто к первому упомянутому дополнению (т. е. к P или не P). Таким образом, я имею в виду, грубо говоря, следующие утверждения:

7.	**Исключительная частичная причинно-следственная связь** между P и Q в R	символ: **p** ex
	Если (P + Q), то R	((P + Q) + notR) невозможно
	если не(P + Q), то неR (и т. д.)	(не(P + Q) + R) невозможно
8.	**Исключительная случайная причинно-следственная связь** между P и Q в R	символ: **q** ex
	Если (неP + неQ), то неR	((notP + notQ) + R) невозможно
	если не(неP + неQ), то R (и т. д.)	(не(неP + неQ) + неR) возможно

Для наших целей здесь я пронумеровал эти формы 7 и 8, чтобы обозначить продолжение списка, приведенного в главе 19.1. Они обязательно являются «относительными» (т.е. содержат не менее 3 элементов); у них нет «абсолютных» (2-элементных) версий. Само собой разумеется, количество дополнений, входящих в них, не обязательно должно быть только два; можно рассмотреть любое количество, но здесь мы, как обычно, сосредоточим наше исследование только на двух дополнениях, чтобы мы могли обратиться к 3-элементному матричному анализу для ответа на возникающие вопросы.

Очевидно, что вторые части форм 7 и 8 могут быть расширены до трех частей каждая, что можно доказать с помощью силлогизмов, используя в качестве среднего тезиса предложение не(P + Q) или не(неP + неQ), в зависимости от ситуации. Кроме того, хотя мы не упоминаем об этом выше, каждая импликация в причинно-следственной связи имеет основание (т.е. возможность соединения трех упомянутых в ней терминов). Таким образом, каждую из двух вышеуказанных форм можно было бы определить более точно и полезно, ссылаясь на восемь частей, следующим образом:

7.	**Исключительная частичная причинно-следственная связь** между P и Q в R	символ: **p** ex	=> не-8
а)	Если (P + Q), то R	(P + Q + notR) невозможно	<=> 8(d)
б)	если (неP + Q), то неR	(неP + Q + R) невозможно	=> не-8(i)
с)	если (P + неQ), то неR	(P + notQ + R) невозможно	=> не-8(h)
г)	если (неP + неQ), то неR	(неP + неQ + R) невозможно	<=> 8(a)
г)	(P + Q) возможно	(P + Q + R) возможно	<=> 8(j)

[123] К сожалению, это ценное слово «iff» не вошло в обиход. Причина, я думаю, очевидна: это слово различимо в письменной речи, но не в устной.

час)	(неP + Q) возможно	(неP + Q + неR) возможно	=> не-8(c)
я)	(P + notQ) возможно	(P + notQ + notR) возможно	=> не-8(b)
j)	(неP + неQ) возможно	(неP + неQ + неR) возможно	<=> 8(г)
8.	**Исключительная случайная причинно-следственная связь** между P и Q в R	символ: **q** ex	=> не-7
а)	Если (неP + неQ), то неR	(неP + неQ + R) невозможно	<=> 7(d)
б)	если (P + не Q), то R	(P + notQ + notR) невозможно	=> не-7(i)
c)	если (неP + Q), то R	(неP + Q + неR) невозможно	=> не-7(h)
г)	если (P + Q), то R	(P + Q + notR) невозможно	<=> 7(a)
г)	(неP + неQ) возможно	(неP + неQ + неR) возможно	<=> 7(j)
час)	(P + notQ) возможно	(P + notQ + R) возможно	=> не-7(c)
я)	(неP + Q) возможно	(неP + Q + R) возможно	=> не-7(b)
j)	(P + Q) возможно	(P + Q + R) возможно	<=> 7(g)

Теперь эти определения показывают нам, что из восьми возможных комбинаций P, Q, R и их отрицаний четыре комбинации невозможны, а четыре другие возможны в каждой форме. Мы видим, что, хотя некоторые предложения идентичны в обеих формах **p** ex и **q** ex, между ними существуют серьезные противоречия; а именно, предложения b и c каждой из них несовместимы с предложениями i и h соответственно другой. Таким образом, эти две формы противоположны и никогда не могут быть соединены как **pq** ex для тех же элементов PQR. Это разумный результат, поскольку суть форм **p** ex и **q** ex заключается в том, что они имитируют полную необходимую причинность (**mn**) по отношению к более чем двум элементам; таким образом, они представляют собой промежуточные степени причинности, ведущие себя отчасти как сильные, а отчасти как слабые.

Теперь сравним эти формы с их предшественниками, перечисленными в главе 19.1. Мы видим, что, как и следовало ожидать, **p** ex несовместимо с **m** (см. 1a и 7i) и **q** rel (см. 4b и 7c, 4c и 7b), но совместимо с **n** и **p** rel (у них нет противоречащих друг другу придаточных предложений). Действительно, **p** ex подразумевает **n,** поскольку (7b + 7d) = 2a [124], 7g => 2b и 7h или 7j => 2c; и **p** ex также подразумевает **p** rel Поскольку 7a = 3a, 7h = 3b, 7i = 3c и 7g = 3d, отсюда следует, что **p** ex подразумевает форму соединения **np** rel. Аналогично, **q** ex несовместимо с **n** и **p** rel, но совместимо с **m** и **q** rel. Действительно, **q** ex подразумевает **m** и **q** rel, т.е. **q** ex подразумевает **mq** rel.

Можем ли мы теперь доказать обратное, то есть, что **np** rel подразумевает **p** ex, а **mq** rel подразумевает **q** ex? Ответ — нет! Пункты 7c и 7j не могут быть выведены из **np** rel; и аналогично, пункты 8c и 8j не могут быть выведены из **mq** rel. Следовательно, формы **p** ex и **q** ex на самом деле являются более сильными определениями, чем конкретные формы **np** rel и **mq** rel (а не просто более сильными, чем общие формы **p** rel и **q** rel).

Следующий очевидный вопрос: каковы противоположности между этими различными формами, когда рассматриваемым элементам присваиваются разные полярности? Лучше всего это исследовать более механическим способом с помощью матричного анализа. Результаты приведены в следующей таблице, которую можно посмотреть на веб-сайте:

---

[124] Это легко доказать с помощью дилеммматического рассуждения: если дано «если (не P + Q), то не R» и «если (не P + Q), то не R», то вывод будет «если не P, то не R».

- Таблица 20.2 – 3-элементные PQR-методы форм – Исключительные слабые причинно-следственные связи. (4 страницы в формате PDF).

Результаты, представленные в этой таблице, интересны, поскольку показывают, что каждая из этих исключительных форм дает только один модус. Таким образом, упомянутые выше две начальные формы **p** ex и **q** ex имеют соответственно модусы № 150 и 170. Это сопоставимо по степени специфичности с единственным модусом **pq** rel. Полный список форм и соответствующих им модусов можно резюмировать следующим образом:

Сводная таблица 20.2 – Модусы исключительных слабых форм.

Основные эксклюзивные формы	модус
исключительная частичная причинность (**p** ex) PQR	150
исключительная случайная причинность (**q** ex) PQR	170
исключительная частичная причинность (**p** ex) PnotQR	102
исключительная случайная причинность (**q** ex) PnotQR	167
исключительная частичная причинность (**p** ex) PQnotR (профилактика PQR)	107
исключительная случайная причинно-следственная связь (**q** ex) PQnotR (профилактика PQR)	87
исключительная частичная причинность (**p** ex) PnotQnotR (профилактика PnotQR)	155
исключительная случайная причинно-следственная связь (**q** ex) PnotQnotR (предотвращение PnotQR)	90
Обратные исключающие формы	**модус**
исключительная частичная причинность (**p** ex) notPnotQnotR	170
исключительная случайная причинность (**q** ex) notPnotQnotR	150
исключительная частичная причинность (**p** ex) notPQnotR	167
исключительная случайная причинность (**q** ex) notPQnotR	102
исключительная частичная причинность (**p** ex) notPnotQR (предотвращение notPnotQnotR)	87
исключительная случайная причинность (**q** ex) notPnotQR (предотвращение notPnotQnotR)	107
исключительная частичная причинность (**p** ex) notPQR (профилактика notPQnotR)	90
исключительная случайная причинно-следственная связь (**q** ex) notPQR (предотвращение notPQnotR)	155

Обратите внимание, что обратные формы имеют одинаковые элементы с противоположной полярностью; и что модус их формы **p** ex становится модусом формы **q** ex, и наоборот. Тот факт, что каждая из этих взаимоисключающих форм выражает только один модус, должен быть полезен для определения их противоположностей и интерпретаций. Для начала отметим, что все 8 основных форм противоположны друг другу, поскольку у них нет общего модуса; обратные формы, конечно же, являются их соответствующими эквивалентами с уже указанными изменениями.

В остальном, наш макроанализ, представленный выше, кажется, вполне достаточен; микроанализ ничего существенного не добавляет. Например, что касается модуса 150, в таблице 18.6 на страницах 3-4 мы видим, что это один из четырех модусов (остальные — 149, 181, 182), которые означают « **np** относительно Q (и **n-alone** относительно не только Q) в причинно-следственной связи». Это не означает, что модус 150 идентичен трем другим, а лишь то, что он имеет это общее следствие, т. е. **np** относительно (и т. д.), которое мы уже знали (за исключением подразумеваемого lone). Однако это говорит нам о том, что наши интерпретации модусов до сих пор были несколько неполными, поскольку они не показывают различий между более ограничительными формами исключения (такими как № 150)) и их более обычными аналогами (а именно, №№ 149, 181, 182 в этом примере). Это свидетельствует о том, что введение нами этих дополнительных спецификаций было полезным и важным.

Поразмыслив, мы должны были ожидать, что исключающие формы будут представлены только одним модусом, поскольку они определяются восемью предложениями! Действительно, любой модус можно было бы представить словами с помощью восьми предложений, касающихся возможности или невозможности каждой комбинации из трех элементов и их отрицаний. Особенность исключающих форм заключается в том, что они делают это лаконично и широко используются.

4. Необходимость в дополнительном предмете (или двух).

Важно отметить в первом разделе данной главы, что наш трехэлементный формат частичных и/или случайных причинно-следственных утверждений изначально *предназначался для охвата всех возможных чисел дополнений* . Мы использовали его не просто как самый простой и доступный формат, а как *всеобъемлющий формат* , к которому в принципе можно свести все другие слабые причинно-следственные связи при необходимости. Таким образом, наше исследование логики причинности со ссылкой только на одно дополнение Q (к P в причинности R) не предполагало последующего дополнения рассмотрением все большего числа дополнений. Трех элементов должно было быть достаточно.

Почему же нам нужно рассматривать четвертый (и, возможно, даже пятый) пункт на третьем этапе? По той простой причине, что при рассмотрении каузативных силлогизмов мы должны изучать случаи, когда большая и/или малая посылка содержит дополнение. Поскольку малый, средний и большой термины нашего силлогизма уже занимают три пункта (P, Q, R), нам нужен дополнительный пункт S (а может быть, даже два, S и T), чтобы исследовать силлогизмы с одной (или обеими) посылками об относительно слабой причинности.[125]

силлогизмы, состоящие из 4 (или даже 5) элементов, в конечном итоге состоят из 3-элементных *предложений* (по крайней мере, в отношении их посылок, хотя некоторые заключения могут включать четыре элемента). Силлогизм требует наличия как минимум

---

[125] Вспомогательный термин (S) упоминается в фазах I и II в следующих местах: в главах 5.3 и 9.4, где приведены различные возможные подфигуры силлогизма; в главах 14.3 и 15.1, где подчеркивается, что разработанные здесь силлогизмы не являются четырехэлементными – то есть для их полного разъяснения требуется четырехэлементное исследование; в главе 16.1, где представлена проблема и путь решения четырехэлементного силлогизма.

трех терминов (большого, среднего и малого), используемых в двух посылках (большая и малая посылки, которые имеют общий средний термин) и заключении (которое связывает большой и малый термины). Это позволяет использовать только два термина на одно предложение. Если одна (или обе) посылки имеют третий термин (т.е. дополнение слабой причинности), то силлогизм будет иметь четыре (или, соответственно, пять) терминов. В этом случае ожидается, что заключение будет иметь третий (и даже четвертый) термин.

Исходя из прошлого опыта силлогистического рассуждения, нам, безусловно, необходим как минимум еще один элемент, четвертый (или вспомогательный) термин S; ведь вполне можно ожидать, что слабая посылка в сочетании с сильной приведет к слабому заключению. Что касается возможного пятого элемента T, то, вероятно, он нам не нужен, поскольку маловероятно, что две слабые посылки могут вообще привести к какому-либо заключению; но это, конечно, должно быть формально доказано каким-либо образом (и я сомневаюсь, что какой-либо другой способ, кроме микроанализа, сможет это сделать).

Введение четвертого элемента (S) означает работу с огромной матрицей из 65 536 модусов, каждый из которых определяется 16 цифрами; это находится в пределах возможного, учитывая мои текущие компьютерные ресурсы (аппаратные и программные возможности) – почти. Но этих материальных ресурсов совершенно недостаточно для работы с пятым элементом (T), для которого потребовалась бы огромная матрица из $2^{32} = 4\ 294\ 967\ 296$ модусов по $2^5 = 32$ цифры каждый; поэтому я могу лишь предполагать вероятные результаты исследования последнего.

Более подробно о четвертом пункте S будет сказано в следующей главе, когда мы рассмотрим силлогизмы из 4 пунктов.

CHAPTER 21. КАУЗАТИВНЫЕ СИЛЛОГИЗМЫ.

Большинство ограничений, упомянутых в данной главе, преодолеваются в следующей главе. Аналогично, большинство полученных здесь результатов улучшены в следующей. Тем не менее, я не пытался переписать данную главу, считая, что демонстрация процесса проведения исследования — это хорошо. Эту главу необходимо прочитать, чтобы полностью понять следующую, поскольку она открывает много нового, выявляет проблемы и способы их решения, а также подготавливает почву для финала в следующей главе.

1. Методология.

Как мы видели во второй фазе, начиная с главы 14, подтверждение или опровержение силлогистических аргументов с использованием модусов, выявленных с помощью микроанализа, достаточно просто. В принципе, любые две или более посылок могут быть объединены, и их потенциал для «заключения» определяется списком общих модусов. На практике же все несколько сложнее.

Во-первых, посылки должны иметь какой-либо общий элемент (или элементы); в противном случае у них не будет общих модусов. В случае, если аргумент представляет собой сорит, включающий более двух посылок, каждая посылка должна иметь по крайней мере один общий элемент по крайней мере с одной другой посылкой; и действительно, ряд должен образовывать непрерывную цепь, сводимую к силлогизмам с двумя посылками. Во-вторых, учитывая, что две посылки имеют какой-либо общий элемент (или элементы), нам необходимо проверить, имеют ли они действительно общие модусы; если их нет, это означает, что посылки несовместимы и, следовательно, не могут быть объединены для образования аргумента. В-третьих, если посылки имеют какие-либо общие модусы (т.е. логически пересекаются), могут произойти две вещи.

Возможно, эти способы выражения слишком «разрознены» — то есть некоторые из них указывают на определённый словесный вывод, а другие — на противоречивый, в результате чего у нас фактически нет формального вывода. Это не противоречие в посылках, а своего рода нерешительность в их совместных следствиях. В качестве альтернативы, способы выражения, полученные из конъюнкции посылок, указывают на один и тот же формальный вывод; в этом случае мы имеем действительный силлогизм. Следует отметить, что для получения действительного вывода *все общие способы выражения посылок должны* быть включены в список способов выражения предполагаемого формального вывода.

Под «формальным заключением» я подразумеваю любую пропозициональную *форму* . Как мы видели, каждая пропозициональная форма «имеет» ряд (один или более) альтернативных модусов. Это означает, что *каждый из* «своих» модусов достаточен для выведения предложения. Отсюда следует, что если посылки совместно дают определенный набор модусов (один или более), и все эти модусы включены в список модусов для данной пропозициональной формы, то эта форма является их заключением.

Это верно, потому что каждый из их модусов сам по себе способен вывести форму, и все они согласны в этой импликации. С другой стороны, если *какой-либо* (один или более) из модусов, общих для посылок, *не* включен в список модусов, которые выводят предполагаемое формальное заключение, то это не является действительным заключением.

Посылки и заключение силлогизма в принципе могут представлять собой любое реляционное утверждение; то есть каждое из них может быть конъюнкцией элементов (например, «P и R возможно»), условным утверждением (например, «если P, то R») или причинным утверждением (например, «P является полной причиной R»). Аналогично, посылки и заключение могут иметь любую полярность и содержать любую комбинацию положительных и отрицательных элементов. В данной главе я ограничиваюсь рассмотрением *положительных причинных* посылок и (положительных или отрицательных) *причинных* заключений, чтобы избежать избытка информации. Я просто хочу продемонстрировать, как силлогизмы подтверждаются или опровергаются с помощью электронной таблицы. Но в принципе, это ограничение искусственно, и мы должны изучить все возможные комбинации посылок и заключений.

Основная трудность при исследовании силлогизмов с помощью матричного анализа заключается в поиске заключения, включающего все общие моды посылок. Эти моды легко «вычисляются» с помощью простых формул; но для нахождения соответствующего формального заключения необходимо рассмотреть все доступные формы и определить, какая из них включает все общие моды. Механически это сложно сделать с помощью обычной программы для работы с электронными таблицами; требуется более сложное программное обеспечение или специальное программирование [126]. По этой причине на данном этапе я не пытаюсь искать заключения механически, а пока довольствуюсь проверкой заключений, установленных вручную на предыдущих этапах данной работы.

Имея предполагаемое заключение, его легко проверить в программе для работы с электронными таблицами. Достаточно записать формулу для конъюнкции двух посылок и предполагаемого заключения. Если результатом является несколько модусов (один или более), мы знаем, что предполагаемое заключение применимо. Но мы еще не можем быть уверены в его правильности. Необходимо попытаться соединить те же две посылки *с отрицанием* предполагаемого заключения. Если последняя пробная конъюнкция дает один или более общих модусов, наше предполагаемое заключение недействительно по причинам, уже объясненным ранее. Если же указанная пробная конъюнкция не дает *ни одного* общего модуса, то наше предполагаемое заключение окончательно доказано как действительное.

Преимущество работы с электронными таблицами заключается в скорости вычислений и повышенной достоверности полученных результатов. При условии отсутствия ошибок при написании формул, как только формула находится в первой ячейке столбца, мы просто копируем её вниз по столбцу, и работа завершена. Более того, мы можем копировать заданную формулу из столбца в столбец и вносить в неё необходимые изменения. То, что вручную занимает дни и недели кропотливой работы, теперь можно сделать за несколько минут или часов, и результаты будут более достоверными. Конечно, ошибки при написании формул возможны, но их обычно легко обнаружить, сравнивая

---

[126] На самом деле, мне наконец-то удается выполнить работу по поиску выводов с помощью (многочисленных и громоздких) электронных таблиц – об этом я расскажу в следующей главе.

количество полученных значений в аналогичных столбцах и проверяя их симметричность.
Следует добавить, что результаты, полученные мной механическим методом на данном этапе, были сопоставлены с результатами, полученными вручную на предыдущих этапах исследования, и я могу подтвердить их соответствие. Это свидетельствует как о точности предыдущих ручных расчетов, так и о точности расчетов, выполненных по формуле на данном этапе. Таким образом, я рад сообщить, что все три этапа подтвердили и проверили результаты друг друга.

2. Силлогизмы из 3 элементов.

Поскольку на этапах I и II мы уже достаточно подробно проанализировали каузативные силлогизмы из 3 элементов, воспроизвести их на этапе III и проверить результаты было несложно. Что касается таких силлогизмов, которые являются основным объектом нашего исследования, то на каждом из трех рисунков (за исключением четвертого рисунка, как обычно) представлено 64 возможных варианта с положительными каузативными посылками, включающими положительные элементы. Все перечисленные пары посылок совместимы, поэтому остается лишь вопрос, приводят ли они к формальному заключению или нет.
Следует отметить, что в силлогизме из 3 элементов посылки и выводы, касающиеся слабой причинности (**mq** , **np** , **pq** , **p** , **q**), касаются исключительно *абсолютной* причинности; относительная причинность рассматривается только в силлогизме из 4 элементов.
Поскольку на предыдущих этапах исследования уже были найдены применимые причинно-следственные выводы (в основном положительные, хотя есть и некоторые отрицательные), наша задача здесь состоит лишь в их проверке. Во-первых, это делается путем проверки того, что конъюнкция двух данных посылок и предлагаемого вывода дает *один или несколько* общих модусов, и что все эти модусы действительно включены в предполагаемый вывод. Во-вторых, то же самое делается с отрицанием предлагаемого вывода, и это *не должно дать* общего модуса. Если оба эти условия выполнены, предлагаемый вывод считается действительным; в противном случае — нет.
Следующие четыре таблицы, которые, как обычно, представлены на веб-сайте The Logician, показывают результаты, полученные (механическим методом) на этапе III, и их полное соответствие результатам, ранее приведенным в таблице 14.4 (полученным ручным методом).

- Таблица 21.1 – 3-элементные силлогизмы – Первые варианты артиклей. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 21.2 – 3-элементные силлогизмы – Вторые модальности фигур. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 21.3 – Силлогизмы из 3 элементов – Третье число модальностей. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 21.4 – Силлогизмы из 3 элементов – Используемые формулы. (4 страницы в формате PDF).

В первых трех таблицах перечислены допустимые модусы для трех фигур силлогизма, а в четвертой таблице показаны формулы, использованные для составления первых трех таблиц. Проверка этих результатов действительно была проведена мной путем модификации формул в трех таблицах таким образом, чтобы вместо этого проверялось противоречие предложенному выводу (будь то положительное или отрицательное); и я могу сообщить, что во всех случаях результат был равен нулю общих модусов. Я не стал создавать дополнительные PDF-файлы, демонстрирующие эти нулевые результаты, чтобы не загромождать излишне представленные доказательства; читатель может поверить мне на слово или попробовать сделать это самостоятельно.

Следует подчеркнуть, что я здесь не проверял с такой же тщательностью выводы, которые бы не подтвердили вывод. Такие невыводы из определенных комбинаций посылок, как уже объяснялось, обусловлены тем, что общие для посылок модусы имеют разрозненные импликации – некоторые из них подразумевают один формальный вывод, а другие – противоречивый, так что из них невозможно сделать *единый* вывод. В таких случаях я лишь перечислил и подсчитал модусы, общие для рассматриваемых посылок. Но я не стал проверять, действительно ли эти модусы, как было установлено ранее, слишком разрознены для какого-либо конечного вывода [127]. Я доверяю своей предыдущей ручной проверке и не вижу смысла ее повторять.

Цель настоящего этапа — механизация решений проблем, помните? В случае проверки «нулевых» выводов, несомненно, такая механизация технически осуществима. Это будет происходить следующим образом. Если пересечение двух посылок приводит к ряду модусов (одному или более), программа должна будет проверить, попадают ли *все* эти модусы в список модусов какой-либо каузативной (или, шире, пропозициональной) формы (форм). Если да, то мы имеем формальный вывод; если такой формы не найдено, то у нас нет формального вывода. Это непростая задача для выполнения с помощью программы для работы с электронными таблицами, поскольку программе пришлось бы автоматически повторять поиск и сравнение для всего диапазона определенных форм, прежде чем она смогла бы объявить, что найденный вывод является полным или что вывода не существует.

По этой причине я ограничиваю текущий этап исследования проверкой ранее подтвержденных вручную выводов. Настроения, ранее признанные недействительными, принимаются здесь как таковые. И действительно, не предпринимается никаких попыток расширить исследование и искать возможные выводы какой-либо формы, кроме причинно-следственной (положительной или отрицательной). Возможно, насколько мне известно, если возможно какое-либо причинно-следственное заключение или его отсутствие, то может быть найдена действительная другая форма заключения (будь то прекаузативная или каузативная с некоторыми или всеми элементами отрицательной полярности); то есть может существовать не чисто причинно-следственная форма, включающая все модусы, общие для посылок. Это, безусловно, важный вопрос, который в конечном итоге следует детально исследовать. Но я не пытался сделать это здесь, потому что (повторюсь) это кажется механически невыполнимым с моими нынешними ресурсами [128].

Что касается предпосылок об обратной причинности, предотвращении и обратном предотвращении (по отдельности или вперемешку), то они здесь также игнорируются,

---

[127] Повторюсь, эта работа будет выполнена в следующей главе.

[128] Ещё раз отмечу: в следующей главе я опровергаю это предположение.

чтобы избежать избытка информации; то же самое можно сказать и о прекаузальных предпосылках – то есть о возможных сочетаниях элементов или условных утверждениях. Это не означает, что такие наклонения в конечном итоге менее интересны или важны, чем чисто каузативные наклонения; а лишь то, что здесь нет реальной необходимости представлять все возможные комбинации предпосылок. Для любого не должно возникнуть трудностей в исследовании таких силлогизмов, используя метод вывода через моды, который мы здесь продемонстрировали на примере чисто каузальных предпосылок. Действительно, это можно сделать, просто последовательно меняя полярность терминов в уже установленных каузальных силлогизмах.

Таким образом, подводя итог, все, что я сделал в вышеупомянутых таблицах, — это проверил ранее выявленные формальные выводы из основных трехкомпонентных посылок (только положительные каузативные конструкции). Я не пытался расширить исследование, а лишь хотел на данный момент продемонстрировать, как силлогизмы можно проверить с помощью программного обеспечения для работы с электронными таблицами. Конечно, это было легко благодаря работе, уже проделанной (в предыдущих главах) по механическому определению модусов, соответствующих каждой форме предложения в предыдущих главах.

Статистическое замечание: в каждой фигуре каузативного силлогизма из 3 элементов мы обнаружили 23 положительных вывода, 16 отрицательных (**не-м** или **не-н**) и 25 нулевых выводов. Из общего числа 64 вариантов в каждой фигуре процентное соотношение составило соответственно: 36%, 25% и 39%. Хотя общее количество допустимых и недопустимых вариантов одинаково во всех трех фигурах, конкретные выводы из внешне похожих посылок, конечно, не всегда совпадают.

3. Силлогизмы из 4 элементов.

Я применил тот же минималистский подход к 4-элементным положительным каузативным силлогизмам, что и к 3-элементным аргументам (в предыдущем разделе). Я составил таблицу уже известных 4-элементных силлогизмов, полученных на первом этапе с помощью матричного анализа (т.е. в данном случае с помощью макроанализа – см. подробные списки в главе 6; или таблицы 7.3, 7.4 и 7.5), и ограничился здесь механической проверкой надежности ранее выявленных выводов; действительно, все они оказались надежными. На самом деле, я пошел немного дальше и в некоторых случаях искал дополнительный вывод, как будет объяснено далее. Но некоторые отрицательные выводы и все нулевые выводы были просто *перенесены* из 3-элементного силлогизма в 4-элементный без попытки улучшения, как будет объяснено далее.

Результаты проделанной работы представлены в следующих пяти таблицах, которые, как обычно, размещены на сайте The Logician:

- Таблица 21.5 – Силлогизмы из 4 элементов – Сравнение результатов 3 этапов. (4 страницы в формате PDF).
- Таблица 21.6 – 4-элементные силлогизмы – Первые варианты артиклей. (714 страниц в формате PDF).
- Таблица 21.7 – 4-элементные силлогизмы – Вторые модусы фигур. (718 страниц в формате PDF).

- Таблица 21.8 – 4-элементные силлогизмы – третьи формы наклонения. (718 страниц в формате PDF).
- Таблица 21.9 – Четырехэлементные силлогизмы – Используемые формулы. (6 страниц в формате PDF).

Первая из этих таблиц, Таблица 21.5, содержит краткое изложение предпосылок и выводов для трех рисунков. Ниже приводится выдержка из нее:

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Первая фигура

Рис. 1. Настроение #	111	112	113	114	115	116	117	118
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**мн** **мн**	**мн** **мк**	**мн** **нп**	**мн** **пк**	**мн** **м**	**мн** **н**	**мн** **п**	**мн** **q**
3-пунктный вывод PR	**мн**	**mq abs**	**нп абс**	**pq abs**	**м**	**н**	**п абс**	**q abs**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**мн**	**mq rel**	**нп рел**	**pq rel**	**м**	**н**	**п рел**	**q rel**

Рис. 1. Настроение #	121	122	123	124	125	126	127	128
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**мк** **мн**	**мк** **мк**	**мк** **нп**	**мк** **пк**	**мк** **м**	**мк** **н**	**мк** **п**	**мк** **q**
3-пунктный вывод PR	**mq abs**	**mq abs**	**ноль**	**не-н**	**mq abs**	**ноль**	**ноль**	**не-н**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**mq rel**	**м**	**"ноль"**	**не-н**	**м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**

Рис. 1. Настроение #	131	132	133	134	135	136	137	138
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**нп** **мн**	**нп** **мк**	**нп** **нп**	**нп** **пк**	**нп** **м**	**нп** **н**	**нп** **п**	**нп** **q**
3-пунктный вывод PR	**нп абс**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**нп рел**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**

Рис. 1. Настроение #	141	142	143	144	145	146	147	148
крупные QR-коды или QSR незначительный	**пк** **мн**	**пк** **мк**	**пк** **нп**	**пк** **пк**	**пк** **м**	**пк** **н**	**пк** **п**	**пк** **q**

PSQ или PQ								
3-пунктный вывод PR	**pq abs**	**не-н**	**не-м**	**ноль**	**не-н**	**не-м**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**pq rel**	**не-н**	**не-м**	**"ноль"**	**не-н**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Рис. 1. Настроение #	151	152	153	154	155	156	157	158
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**м** **мн**	**м** **мк**	**м** **нп**	**м** **пк**	**м** **м**	**м** **н**	**м** **п**	**м** **q**
3-пунктный вывод PR	**м**	**mq abs**	**ноль**	**не-н**	**м**	**ноль**	**ноль**	**не-н**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**м**	**м**	**"ноль"**	**не-н**	**м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**

Рис. 1. Настроение #	161	162	163	164	165	166	167	168
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**н** **мн**	**н** **мк**	**н** **нп**	**н** **пк**	**н** **м**	**н** **н**	**н** **п**	**н** **q**
3-пунктный вывод PR	**н**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**	**н**	**не-м**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**н**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**

Рис. 1. Настроение #	171	172	173	174	175	176	177	178
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**п** **мн**	**п** **мк**	**п** **нп**	**п** **пк**	**п** **м**	**п** **н**	**п** **п**	**п** **q**
3-пунктный вывод PR	**п абс**	**ноль**	**не-м**	**ноль**	**ноль**	**не-м**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**п рел**	**"ноль"**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**

Рис. 1. Настроение #	181	182	183	184	185	186	187	188
крупные QR-коды или QSR незначительный PSQ или PQ	**q** **мн**	**q** **мк**	**q** **нп**	**q** **пк**	**q** **м**	**q** **н**	**q** **п**	**q** **q**
3-пунктный вывод PR	**q abs**	**не-н**	**ноль**	**ноль**	**не-н**	**ноль**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**q rel**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**"ноль"**

<u>Вторая фигура</u>

Рис. 2. Настроение #	211	212	213	214	215	216	217	218

основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**мн** **мн**	**мн** **мк**	**мн** **нп**	**мн** **пк**	**мн** **м**	**мн** **н**	**мн** **п**	**мн** **q**
3-пунктный вывод PR	**мн**	**mq abs**	**нп абс**	**pq abs**	**м**	**н**	**п абс**	**q abs**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**мн**	**mq rel**	**нп рел**	**pq rel**	**м**	**н**	**п рел**	**q rel**

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Рис. 2. Настроение #	221	222	223	224	225	226	227	228
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**мк** **мн**	**мк** **мк**	**мк** **нп**	**мк** **пк**	**мк** **м**	**мк** **н**	**мк** **п**	**мк** **q**
3-пунктный вывод PR	**нп абс**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**n + not-p rel (not np)**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**	**n + not-p rel (not np)**	**не-м**	**"ноль"**

Рис. 2. Настроение #	231	232	233	234	235	236	237	238
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**нп** **мн**	**нп** **мк**	**нп** **нп**	**нп** **пк**	**нп** **м**	**нп** **н**	**нп** **п**	**нп** **q**
3-пунктный вывод PR	**mq abs**	**mq abs**	**ноль**	**не-н**	**mq abs**	**ноль**	**ноль**	**не-н**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**m + not-q rel (not mq)**	**м**	**"ноль"**	**не-н**	**m + not-q rel (not mq)**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**

Рис. 2. Настроение #	241	242	243	244	245	246	247	248
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**пк** **мн**	**пк** **мк**	**пк** **нп**	**пк** **пк**	**пк** **м**	**пк** **н**	**пк** **п**	**пк** **q**
3-пунктный вывод PR	**pq abs**	**не-н**	**не-м**	**ноль**	**не-н**	**не-м**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**не-p rel + не-q rel**	**не-н**	**не-м**	**"ноль"**	**не-н**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**

Рис. 2. Настроение #	251	252	253	254	255	256	257	258
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**м** **мн**	**м** **мк**	**м** **нп**	**м** **пк**	**м** **м**	**м** **н**	**м** **п**	**м** **q**
3-пунктный вывод PR	**н**	**ноль**	**нп абс**	**не-м**	**ноль**	**н**	**не-м**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**н**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**	**н**	**не-м**	**"ноль"**

Рис. 2. Настроение #	261	262	263	264	265	266	267	268

основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**н** **мн**	**н** **мк**	**н** **нп**	**н** **пк**	**н** **м**	**н** **н**	**н** **п**	**н** **q**
3-пунктный вывод PR	**м**	**mq abs**	**ноль**	**не-н**	**м**	**ноль**	**ноль**	**не-н**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**м**	**м**	**"ноль"**	**не-н**	**м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Рис. 2. Настроение #	271	272	273	274	275	276	277	278
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**п** **мн**	**п** **мк**	**п** **нп**	**п** **пк**	**п** **м**	**п** **н**	**п** **п**	**п** **q**
3-пунктный вывод PR	**q abs**	**не-н**	**ноль**	**ноль**	**не-н**	**ноль**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**не-q рел**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**"ноль"**

Рис. 2. Настроение #	281	282	283	284	285	286	287	288
основной RQ или RSQ незначительный PSQ или PQ	**q** **мн**	**q** **мк**	**q** **нп**	**q** **пк**	**q** **м**	**q** **н**	**q** **п**	**q** **q**
3-пунктный вывод PR	**п абс**	**ноль**	**не-м**	**ноль**	**ноль**	**не-м**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**не-п рел**	**"ноль"**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**

Третья фигура

Рис. 3 настроение #	311	312	313	314	315	316	317	318
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**мн** **мн**	**мн** **мк**	**мн** **нп**	**мн** **пк**	**мн** **м**	**мн** **н**	**мн** **п**	**мн** **q**
3-пунктный вывод PR	**мн**	**нп абс**	**mq abs**	**pq abs**	**н**	**м**	**q abs**	**п абс**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**мн**	**n + not-p rel (not np)**	**m + not-q rel (not mq)**	**не-p rel + не-q rel**	**н**	**м**	**не-q рел**	**не-п рел**

Рис. 3 настроение #	321	322	323	324	325	326	327	328
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**мк** **мн**	**мк** **мк**	**мк** **нп**	**мк** **пк**	**мк** **м**	**мк** **н**	**мк** **п**	**мк** **q**
3-пунктный вывод PR	**mq abs**	**ноль**	**mq abs**	**не-н**	**ноль**	**mq abs**	**не-н**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**mq rel**	**"ноль"**	**м**	**не-н**	**"ноль"**	**м**	**не-н**	**"ноль"**

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Рис. 3 настроение #	331	332	333	334	335	336	337	338
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**нп** **мн**	**нп** **мк**	**нп** **нп**	**нп** **пк**	**нп** **м**	**нп** **н**	**нп** **п**	**нп** **q**
3-пунктный вывод PR	**нп абс**	**нп абс**	**ноль**	**не-м**	**нп абс**	**ноль**	**ноль**	**не-м**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**нп рел**	**н**	**"ноль"**	**не-м**	**н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-м**

Рис. 3 настроение #	341	342	343	344	345	346	347	348
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**пк** **мн**	**пк** **мк**	**пк** **нп**	**пк** **пк**	**пк** **м**	**пк** **н**	**пк** **п**	**пк** **q**
3-пунктный вывод PR	**pq abs**	**не-м**	**не-н**	**ноль**	**не-м**	**не-н**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**pq rel**	**не-м**	**не-н**	**"ноль"**	**не-м**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**

Рис. 3 настроение #	351	352	353	354	355	356	357	358
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**м** **мн**	**м** **мк**	**м** **нп**	**м** **пк**	**м** **м**	**м** **н**	**м** **п**	**м** **q**
3-пунктный вывод PR	**м**	**ноль**	**mq abs**	**не-н**	**ноль**	**м**	**не-н**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**м**	**"ноль"**	**m + not-q rel (not mq)**	**не-н**	**"ноль"**	**м**	**не-н**	**"ноль"**

Рис. 3 настроение #	361	362	363	364	365	366	367	368
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**н** **мн**	**н** **мк**	**н** **нп**	**н** **пк**	**н** **м**	**н** **н**	**н** **п**	**н** **q**
3-пунктный вывод PR	**н**	**нп абс**	**ноль**	**не-м**	**н**	**ноль**	**ноль**	**не-м**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**н**	**n + not-p rel (not np)**	**"ноль"**	**не-м**	**н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-м**

Рис. 3 настроение #	371	372	373	374	375	376	377	378
крупные QR-коды или QSR	**п**	**п**	**п**	**п**	**п**	**п**	**п**	**п**

минорный QSP или QP	**мн**	**мк**	**нп**	**пк**	**м**	**н**	**п**	**q**
3-пунктный вывод PR	**п абс**	**не-м**	**ноль**	**ноль**	**не-м**	**ноль**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**п рел**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-м**	**"ноль"**	**"ноль"**	**"ноль"**

Таблица 21.5 (подробности) – Сравнение результатов этапов II (3 пункта) и III (4 пункта)

Рис. 3 настроение #	381	382	383	384	385	386	387	388
крупные QR-коды или QSR минорный QSP или QP	**q** **мн**	**q** **мк**	**q** **нп**	**q** **пк**	**q** **м**	**q** **н**	**q** **п**	**q** **q**
3-пунктный вывод PR	**q abs**	**ноль**	**не-н**	**ноль**	**ноль**	**не-н**	**ноль**	**ноль**
Заключение по 4 пунктам. PR или PSR	**q rel**	**"ноль"**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**	**не-н**	**"ноль"**	**"ноль"**

Следующие три таблицы (обратите внимание на их длину: помните, каждая содержит 65 536 строк!) показывают списки модусов, полученные для каждого исследованного силлогизма из 4 элементов, а последняя таблица показывает формулы, использованные для создания этих трех таблиц. Рассматривая полученные здесь результаты механически, мы видим, что они идеально совпадают с более ранними результатами, полученными вручную (с несколькими исключениями, описанными ниже). Проверка на противоречивость выводов проводилась на протяжении всего исследования и дополнительно гарантировала известные выводы (хотя здесь я снова прошу вас поверить мне на слово, потому что я не хочу публиковать слишком много таблиц, и особенно пустых таблиц!).

Обратите внимание, что в этих таблицах приведены как 3-элементные, так и 4-элементные силлогизмы для сравнения результатов. Конечно, 3-элементные силлогизмы, включающие абсолютно слабые определения в одной или обеих посылках, дают *абсолютно* слабые заключения (если таковые имеются), тогда как рассматриваемые здесь 4-элементные силлогизмы касаются *относительно* слабых посылок и заключений (если таковые имеются) – относительно, то есть, четвертого элемента S – поэтому они не совсем сопоставимы. Тем не менее, когда 3-элементные (абсолютные) заключения отличаются по форме от аналогичных 4-элементных (относительных), мы, естественно, захотим перепроверить последние, чтобы убедиться. Я так и сделал и обнаружил, что полученные ранее результаты в основном верны. Или, точнее: ни один из них не был неверным, но некоторые были неполными.

Во многих случаях было обнаружено, что абсолютное (т.е. независимое от любого дополнения) заключение имеет относительный (к дополнению S) аналог. Например, модус номер 112, 1/ **mn** / **mq** , дает заключение **mq** $_{abs,}$ если его малая посылка абсолютна (силлогизм из 3 элементов), и **mq** $_{rel,}$ если его малая посылка относительна (силлогизм из 4 элементов). В некоторых случаях эта непрерывность не выполняется. Например, модус номер 125, 1/ **mq** / **m** , дает заключение **mq** $_{abs}$, если его большая посылка абсолютна (силлогизм из 3 элементов), но только **m,** если его большая посылка относительна (силлогизм из 4 элементов). Что я имею в виду под «только **m** »? Я имею в виду, что, даже несмотря на то, что заключение из 3 элементов **mq** $_{abs}$ остается действительным, мы не можем предсказать конъюнкцию **m** ни с **q** $_{rel}$, ни с **not-q** $_{rel}$.

Это касается силлогизма из 4 элементов, помните? В некоторых случаях мы можем пойти дальше и предсказать конъюнкцию **m** с **not-q** $_{rel}$ – это означает, что возможность **mq** $_{rel}$ формально исключается, даже если заключение из 3 элементов **mq** $_{abs}$ остается в силе. Примером этого является модус номер 231, 2/ **np** / **mn** . В некоторых других случаях, как

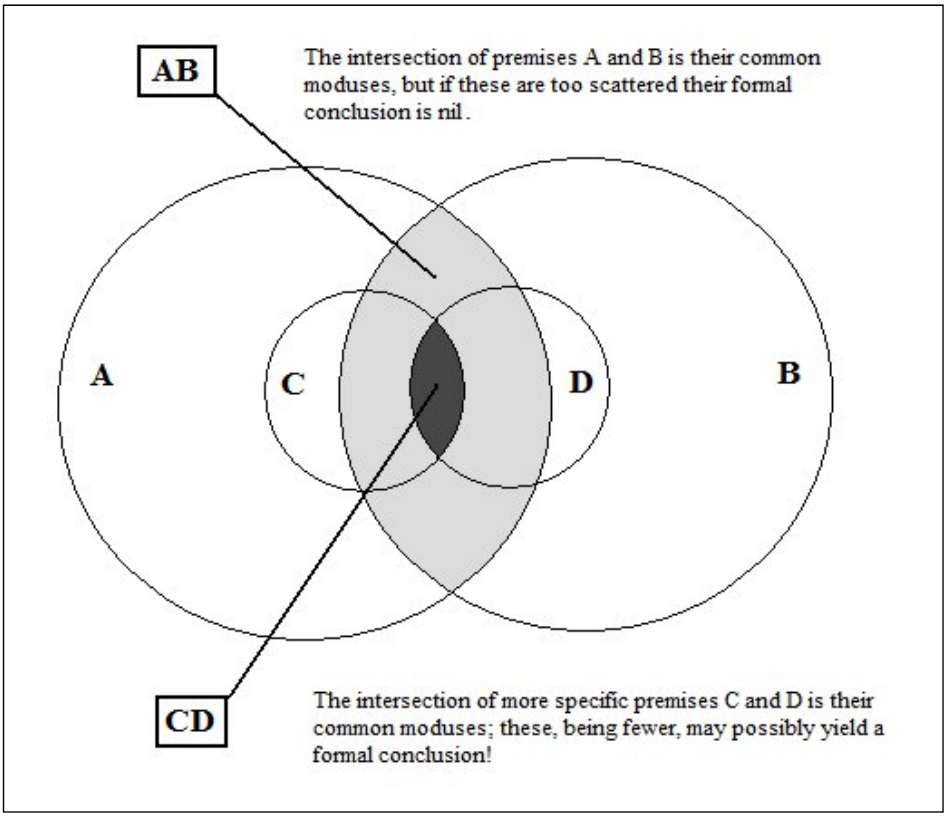
мы увидим позже (в таблице 21.10), результаты разделяются. Здесь я имею в виду модусы, которые смешивают абсолютные и относительные посылки. В некоторых из этих случаев результаты одинаковы, когда абсолютная посылка является большой, а относительная – малой, и наоборот. Но в некоторых случаях результаты различаются – один способ дает неопределенное заключение типа «только **m** », а другой – определенное заключение типа « **m** + **not-q** $_{rel}$ »; я обозначил такие заключения как «по крайней мере **m** ». Примером этого является настроение номер 232, 2/ **np** / **mq** .

Следует отметить, что подобные детали не рассматривались в нашем анализе 4-элементных силлогизмов на первом этапе, по той простой причине, что в то время мы не могли работать с отрицательными причинными утверждениями. По той же причине многие наклонения, которые казались неубедительными на первом этапе (для 4-элементных силлогизмов), на втором этапе (для 3-элементных силлогизмов) приводили к отрицательному заключению, например, **не-m** или **не-n.** Теперь, на третьем этапе, мы можем механически генерировать такие отрицательные заключения (для 4-элементных силлогизмов), а также заключения, отрицающие относительные слабые утверждения, то есть те, которые включают **не-p** $_{rel}$ или **не-q** $_{rel}$.

Если вам это не ясно, позвольте мне подчеркнуть следующее: форма **q** $_{abs}$ совместима как с формой **q** $_{rel\ ,\ так}$ и с формой **not-q** $_{rel}$ – обратите внимание, что хотя **q** $_{rel}$ подразумевает **q** $_{abs}$, а **not-q** $_{rel}$ не подразумевает **q** $_{abs}$, последние две формы вполне совместимы. Аналогично, **p** $_{rel}$ и **not-p** $_{rel}$ являются совместимыми предложениями. Что касается матричного анализа, помните, что совместимые предложения имеют один или несколько общих модусов. По этой причине силлогизм из 3 элементов с действительным заключением, состоящим из абсолютной слабой причинности или включающим её (**p** $_{abs}$ и/или **q** $_{abs}$), не подразумевает и не исключает действительность силлогизма из 4 элементов с заключением, состоящим из относительной слабой причинности или включающим её (**p** $_{rel}$ и/или **q** $_{rel}$).

Очевидно, *что любое* абсолютное заключение (будь то положительное или отрицательное, сильное или слабое), признанное действительным в силлогизме из 3 элементов, остается действительным и в силлогизме из 4 элементов, поскольку относительные посылки силлогизма из 4 элементов формально подразумевают абсолютные посылки силлогизма из 3 элементов. Это прямая редукция. Но (повторюсь) из этого не следует, что соответствующие *относительные* заключения действительны (поскольку абсолютное утверждение не подразумевает относительное). Также очевидно, что, хотя силлогизм из 4 элементов может дать *более точное* заключение (т.е. обозначенное меньшим количеством модусов), чем аналогичный силлогизм из 3 элементов, он ни в коем случае не может дать противоречивое или противоположное заключение.

Диаграмма 21... 1Выводы не сводятся к чему-либо другому.



не следует, что любой вывод, признанный недействительным в силлогизме из 3 элементов, обязательно будет недействительным и в силлогизме из 4 элементов. В таких случаях мы не можем использовать косвенное сокращение (т.е. *сокращение до абсурда*), поскольку, если вывод последнего отрицается, из этого не следует, что вывод первого также отрицается.

Это наглядно показано на приведенной выше диаграмме. Рассмотрим две посылки A и B и предположим, что их пересечение (общая область AB) обозначает ряд модусов, которые слишком разрознены, чтобы сформировать заключение (т.е. ни одна форма не включает их все); назовем эти модыусы *v, w, x, y, z* . Вполне возможно, что существуют еще две конкретные посылки, скажем, C и D, пересечение которых (общая область CD) дает формальное заключение; ибо CD может обозначать только моды *v, w* (исключая *x, y, z*), и они могут случайно оказаться включенными в ту же форму, скажем, E. Следует отметить, что это *может* произойти, но не обязательно; конъюнкция CD также может быть неопределенной. Все это можно одинаково понимать в отношении импликаций. Если A, B являются или включают абсолютные слабые посылки, а C, D являются или включают аналогичные относительные слабые посылки, то C подразумевает A, а D подразумевает B. Учитывая, что C + D имеют определенное относительное (или даже абсолютное) заключение E, из этого не следует, что A + B имеют то же заключение E или какое-либо подчиненное заключение E. Таким образом, AB вполне может быть недействительным, в то время как CD является действительным.

Несмотря на всё вышесказанное, я здесь исходил из предположения, что если модус трёхэлементного силлогизма не даёт заключения, то четырёхэлементный силлогизм не требует дальнейшего исследования. То есть я произвольно (или, скорее, спекулятивно) заявил, по крайней мере на данный момент, что заключение последнего также будет

равно нулю. Аналогично, кстати, когда трёхэлементный силлогизм давал заключение **не-m** или **не-n** , я, как правило, принимал идентичное заключение для соответствующего четырёхэлементного силлогизма как всё, что можно вывести, даже зная, что в некоторых случаях могут быть найдены дополнительные формальные заключения. Такие предположения можно рассматривать как индуктивные вероятности, которые ещё предстоит доказать правильность или неправильность дедуктивно при наличии соответствующих механических средств [129].

Как и в случае с силлогизмом из трех элементов, не предпринималось попыток расширить исследование и рассмотреть другие посылки и другие выводы, помимо уже изученных, поэтому в случае с силлогизмом из четырех элементов дальнейшие исследования сведены к минимуму. Это ограничение в значительной степени обусловлено тем, что возможности моего компьютера (аппаратного и программного обеспечения) были исчерпаны при работе с четырьмя элементами, а также более общей необходимостью (повторюсь) найти механический способ систематического поиска выводов. Ввиду этих ограничений я вынужден на данный момент отказаться от стремления к исчерпывающему изложению и удовлетвориться простой демонстрацией, то есть показом того, как можно подтвердить предполагаемые выводы [130].

Заметное изменение в подходе к силлогизмам из 4 элементов на данном этапе III по сравнению с предыдущим этапом I заключается в рассмотрении модусов с пятью элементами. На предыдущем этапе, когда обе посылки содержали слабую причинность, я относил четвертый элемент (S) к одному из них, а *один из трех других элементов брал в качестве дополнения к двум другим* . Например, см. модус № 124 в главе 6.2, где элемент P является одновременно дополнением (к Q) в главной посылке и малым термином (дополненным S) в малой посылке. Мое намерение там, очевидно, состояло в том, чтобы любой ценой построить силлогизм из 5 элементов, даже если он был довольно иллюзорным или, по крайней мере, очень редким или особым явлением. Но теперь я думаю, что это вводящий в заблуждение подход, поскольку он отвлекает наше внимание от *более общей* проблемы, а именно от систематического рассмотрения пяти различных элементов (P, Q, R, S и T).

Помните, что в таких случаях мы всегда можем сделать соответствующий вывод из 3 пунктов (если таковой имеется), то есть абсолютно слабый вывод; вопрос для нас заключается в том, можем ли мы сделать лучше. Не имея возможности исследовать силлогизмы из 5 пунктов, когда *обе* посылки частично или полностью слабы, я здесь, как и в прошлом (как только что объяснил), не рассматривал частный случай, когда пятый пункт T идентичен одному из четырех других пунктов. Вместо этого я рассмотрел случаи, когда одна из посылок принимается как относительная (к четвертому пункту S), а другая — как абсолютная (то есть без необходимости указывать пятый пункт). Последний прием позволяет сделать некоторые дополнительные выводы.

Я снова решил несколько сузить проблему, рассмотрев лишь некоторые из рассматриваемых настроений. Настроения, склонные к сочетанию абсолютных и относительных посылок, — это те, в которых присутствует слабая причинно-следственная связь в обеих посылках. Рассматривая таблицу 21.5, мы видим, что в каждой фигуре содержится 25 таких настроений. Анализируя результаты 3-элементного

---

[129] Всё это подробно рассматривается в следующей главе.

[130] Здесь я еще раз должен подчеркнуть, что все эти вопросы успешно решены в следующей главе.

силлогизма, мы видим, что из этих 25 настроений в каждой фигуре 15 не дают никакого заключения, 8 дают только отрицательное заключение и только 2 дают положительное абсолютное заключение.

Предположим, как и прежде, что нулевые и отрицательные выводы, встречающиеся в силлогизмах из 3 элементов, применимы и к силлогизмам из 4 элементов. Это предположение, безусловно, самонадеянно, но, как уже обсуждалось, оно индуктивно обосновано в контексте наших текущих технических ограничений. Таким образом, у нас остается всего (3 × 2 =) 6 модусов для более детального изучения, номера которых равны 122, 133, 223, 232, 323, 332. Эти 6 становятся 12 модусами, поскольку каждый может иметь большую посылку абсолютной и малую относительно S (это называется подрисунком b), или большую посылку относительно S и малую абсолютную (это называется подрисунком c).

Наша задача — выяснить, дает ли какое-либо из этих 12 настроений относительное заключение, то есть более конкретное заключение, чем абсолютное заключение, которое, как мы уже знаем, они дают, когда обе посылки являются абсолютными (то есть посредством силлогизмов из 3 элементов). Эта работа выполнена в следующей таблице, которая, как обычно, размещена на сайте The Logician:

- Таблица 21.10 – Четырехэлементные силлогизмы – Сочетание абсолютных и относительных посылок. (800 страниц в формате PDF).

Как показывает эта таблица, 8 настроений не дают нового вывода (т.е. относительного по отношению к S, а не абсолютного) – но, что удивительно, 4 настроения дают нам новый вывод, хотя и не выводы **q** $_{rel}$ (с **m**). или **p** $_{rel}$ (с **n**), но *их отрицания* ! Четыре варианта — это числа 223c, 232c (на втором рисунке) и 323b, 332b (на третьем рисунке). При попытке получить для них положительное слабое заключение мы получаем ноль модусов; тогда как при попытке получить противоречивое заключение мы получаем 16 модусов в каждом случае. Что касается 8 вариантов, которые не дают заключений (из которых 4 на первом рисунке), то как положительная, так и отрицательная попытка приводят к определенному числу модусов (а именно, 4 и 12 соответственно), поэтому мы не знаем, в какую сторону склониться, и поэтому должны довольствоваться абсолютным ответом, данным трехэлементным силлогизмом.

В заключение, в следующей небольшой таблице (без номеров) суммированы показатели достоверности, полученные в ходе изучения в этом разделе каузальных силлогизмов из 4 элементов. Для более подробного ознакомления с результатами, пожалуйста, обратитесь к таблице 21.5.

Статистические данные для силлогизма из 4 элементов	Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3	сумма	процент
новый обоснованный положительный вывод	10	5	5	20	10
новый действительный отрицательный вывод	0	9	9	18	9
тот же обоснованный положительный вывод	13	9	9	31	16
тот же самый обоснованный отрицательный вывод	16	16	16	48	25

формального заключения (предполагается) нет.	25	25	25	75	39
общее количество настроений, рассмотренное	64	64	64	192	100

В данном обзоре представлены все варианты толкования во всех трех фигурах 4-элементного силлогизма. Из общего числа 192 толкований 31 (16%) привели к одному и тому же положительному заключению в 4-элементном силлогизме, что и в 3-элементном силлогизме, то есть к сильной причинности (с абсолютной слабой или без нее, в зависимости от случая); и 48 (25%) привели к одному и тому же отрицательному заключению в 4-элементном силлогизме, что и в 3-элементном силлогизме, то есть к отрицанию сильной причинности. Более интересными оказались 38 (17%) толкований, дающих *новые* заключения, то есть выводы, характерные именно для 4-элементного силлогизма; среди них 20 положительных заключений (10%) и 18 отрицательных (9%) [131]. Наконец, 75 толкований (39%) не дали никаких заключений.

В данном контексте, я бы сказал, важными являются 20 «новых» позитивных настроений и, в меньшей степени, 18 «новых» негативных настроений, поскольку они касаются слабой причинности относительно S. Эти 38 настроений показывают необходимость микроанализа по 4 элементам – то есть ценность этой работы для причинной логики. Остальные 79 «те же» действительных настроений и 75 недействительных настроений не являются специфическими для силлогизма по 4 элементам, а скорее подтверждаются или опровергаются силлогизмом по 3 элементам.

20 новых положительных допустимых наклонений 4-элементного силлогизма следующие: на рисунке 1: 10 наклонений с номерами 112, 113, 114, 117, 118, 121, 131, 141, 171, 181; на рисунке 2: 5 наклонений с номерами 212, 213, 214, 217, 218; и на рисунке 3: 5 наклонений с номерами 321, 331, 341, 371, 381. 18 новых отрицательных допустимых наклонений: на рисунке 1: нет; на рисунке 2: 9 наклонений с номерами 221, 223c, 226, 231, 232c, 235, 241, 271, 281; А на рисунке три: 9 настроений под номерами 312, 313, 314, 317, 318, 323b, 332b, 353, 362. Эти наиболее значимые валидные настроения выделены в таблице 21.5. Внимательно изучите их!

4. О силлогизме из 5 элементов.

Сейчас я хотел бы сказать несколько слов о пятиэлементных силлогизмах, то есть о наклонениях, посылки которых относительны к двум различным дополнениям, скажем, S и T. Чтобы представить ситуацию в более широком контексте, сегодня я бы изменил таблицу 5.2 (см. главу 5.3) следующим образом:

---

[131] Что касается последних выводов, отметим, что для 4 из них (по 2 на рисунках 2 и 3) я здесь имею в виду только их отрицательный элемент (отрицание относительно слабой причинности). Фактически, они включают в себя положительные элементы (сильную причинность), уже встречающиеся в силлогизме из 3 элементов, которые здесь опущены; если бы мы хотели их учитывать, нам пришлось бы добавить их к ранее упомянутой категории «те же самые допустимые положительные элементы», и возникло бы некоторое перекрытие. См. Таблицу 21.10.

Таблица 21(1с изменениями). Подрисунки к каждому рисунку.

Подрисунки	**а**	**б**	**с**	**д**
Рисунок 1	QR ПК PR	QR П(С)Q П(С)P	Q(S)R ПК П(С)P	Q(T)R П(С)Q П(СТ)P
Рисунок 2	РК ПК PR	РК П(С)Q П(С)P	P(C)K ПК П(С)P	P(T)K П(С)Q П(СТ)P
Рисунок 3	QR QP PR	QR Q(S)P П(С)P	Q(S)R QP П(С)P	Q(T)R Q(S)P П(СТ)P

Главное изменение здесь заключается во вставке пятого дополнения (T) вместо (P) в основную посылку подрисунков (d); обратите внимание также на последующее изменение дополнений выводов с (S) на (ST). Таким образом, подрисунки (d) касаются посылок и выводов, включающих в себя относительно слабое определение (независимо от того, связано ли оно с сильным определением или нет). Обратите внимание, что в таких случаях вывод предположительно имеет два дополнения (S и T) – хотя можно предположить, что в некоторых случаях может быть возможен вывод только с одним дополнением.

Подрисунки (a) рассматриваются в рамках силлогизма из трех элементов. Обратите внимание, что они касаются не только «обе посылки сильны», как указано в исходном определении, но и в равной степени применимы к модусам с некоторыми абсолютно слабыми посылками и/или заключением [132]. Аналогично, мы должны рассматривать посылку «только сильная» в подрисунках (b) и (c) как потенциально абсолютно слабую посылку. Короче говоря, посылка или заключение, содержащие всего два термина, не обязательно должны быть только сильными, а могут представлять собой смесь сильных и абсолютно слабых или полностью абсолютно слабых. На момент написания первой фазы концепция абсолютной частичной или случайной причинности, возможно, еще не была полностью сформирована, если вообще была сформирована, в моем сознании.

Можно сформулировать следующие общие положения относительно связи между силлогизмами с большим или меньшим количеством элементов. Если модус с меньшим количеством элементов (например, 3 или 4) является допустимым, то соответствующий модус с большим количеством элементов (например, соответственно 4 или 5) может быть допустимым, а может и не быть. Почему? Возвращаясь к диаграмме 21.1, предположим, что более расплывчатые посылки A и B образуют допустимый модус, то есть предположим, что все общие для них модусы (область пересечения AB на нашей диаграмме) включены в некоторую причинную форму. Нет гарантии, что более точные посылки C и D (которые соответственно подразумевают, то есть попадают в A и B) также будут образовывать допустимый модус. Допустим, что у них есть общий элемент, эти посылки будут пересекаться (образуя область CD) и делать это внутри большей области AB (как на нашей диаграмме).

---

[132] Обратите внимание, что если я не указываю подрисунок, то, вероятно, это подрисунок (a).

Однако из того факта, что более многочисленные варианты AB приводят к расплывчатому формальному заключению, не следует, что меньшее количество вариантов CD должно приводить к аналогичному, более точному формальному заключению. Варианты CD могут быть слишком разрозненными, чтобы все их можно было включить в список вариантов конкретного заключения. В таком случае вариант CD, конечно же, все равно приведет к тому же расплывчатому заключению, что и AB, но он не сможет дать *более точное заключение* . Например, как уже было показано, вариант 125, 1/ **mq** / **m** , приводит к заключению **mq** $_{abs,}$ если его главная посылка абсолютна (силлогизм из 3 элементов), но не приводит к заключению **mq** $_{rel,}$ если его главная посылка относительна (силлогизм из 4 элементов).

Таким образом, прямое сведение последнего к первому невозможно. Другими словами, мы не можем легко *вывести* силлогизмы с большим количеством элементов из силлогизмов с меньшим количеством элементов. Нам необходимо разработать специальные средства для каждого увеличения числа элементов. И эти средства экспоненциально увеличивают нашу потребность в вычислительных ресурсах и мощности, как в аппаратном, так и в программном обеспечении. Тем не менее, исследование причинных силлогизмов из 5 элементов технически находится в пределах возможного. Необходимые вычислительные ресурсы, безусловно, можно найти во многих существующих исследовательских центрах.[133]

Проблема пятиэлементных силлогизмов может быть адекватно решена только тогда, когда мы сможем разработать пятиэлементные матрицы. Для этого нам потребуется программное обеспечение или программа, а также аппаратные возможности, способные обрабатывать таблицы, содержащие более 4 миллиардов строк и десятки столбцов. Мои вычислительные ресурсы едва справляются с четырехэлементными силлогизмами (которые имеют 65 536 строк). Для их генерации мне пришлось удалить все данные (т.е. столбцы), которые не были непосредственно необходимы для получения табличных выводов, и использовать отдельную электронную таблицу (т.е. отдельный файл) для каждого рисунка; в противном случае программа зависала. Следовательно, матричный анализ с пятиэлементными матрицами для меня в настоящее время нецелесообразен.

Это ограничение меня не сильно беспокоит, поскольку интуитивно я сомневаюсь, что силлогизм из 5 элементов даст какие-либо (или многие) новые выводы; конечно, я могу ошибаться. Под «новыми выводами» я подразумеваю выводы, специфичные для силлогизма из 5 элементов. Как видно из таблиц предыдущего раздела, большинство (хотя и не все) выводов, полученных в силлогизмах из 4 элементов, на самом деле являлись выводами соответствующих силлогизмов из 3 элементов. Мы можем ожидать, что силлогизм из 5 элементов даст аналогично редкие результаты (что все еще оставляет нам некоторую надежду на новые выводы).

Если мы снова рассмотрим Таблицу 21.5, то увидим, что на каждом рисунке представлено 25 наклонений, способных породить силлогизм из 5 элементов (см. подрисунок d). Известно, что из 3 силлогизмов, соответствующих этим 25 наклонениям на каждом рисунке, 2 (8%) дают положительный абсолютный вывод, 8 (32%) — отрицательный вывод, а оставшиеся 15 (60%) не дают никакого вывода. Дальнейшее исследование 6 наклонений (на 3 рисунках), дающих положительные абсолютные выводы, посредством силлогизмов из 4 элементов со смешанными абсолютно-относительными или

---

[133] Обратите внимание, что в следующей главе я не буду углубляться в эту тему. Пятиэлементный силлогизм остается открытым вопросом в данном томе.

относительно-абсолютными посылками (в этом случае их становится 12), показывает, что их выводы можно дифференцировать: 8 из них дают простой вывод **m** или **n** , а 4 — более точный вывод $\mathbf{m} + \mathbf{q}_{rel}$ или $\mathbf{n} + \mathbf{p}_{rel}$.

Следует признать, как уже подробно обсуждалось, что многие из неразрешенных умозаключений в силлогизмах из 3 элементов при дальнейшем анализе могут оказаться имеющими заключение в силлогизмах из 4 или даже 5 элементов. Аналогично, некоторые отрицательные или даже положительные заключения на более конкретном уровне могут дать дополнительную информацию. Но тенденция по мере увеличения числа элементов, похоже, показывает убывающую отдачу, поэтому я считаю, что шансы получить новые выводы в силлогизмах из 5 элементов, хотя и не нулевые, очень малы. Думаю, на этом пока все, что мы можем сделать, пытаясь предсказать развитие силлогизмов из 5 элементов.

CHAPTER 22. ПОИСК ВЫВОДОВ.

В этой главе, слава Богу, я наконец-то нахожу способ выполнить главную задачу всего этого исследования причинной логики, а именно обнаружить и подтвердить ВСЕ причинные (и превентивные) положительные (и отрицательные) выводы 3- и 4-элементных положительных причинных силлогизмов!

1. Методология.

После завершения предыдущей главы мне пришло в голову, что, проявив немного (то есть значительно больше!) терпения и усилий, я мог бы подтвердить или опровергнуть все возможные выводы каузативного силлогизма. Мне не нужно было ждать разработки специальной компьютерной программы для этой задачи, я мог сделать это с помощью электронных таблиц, при условии, что разделю задачу на достаточно мелкие части. То есть, вместо того чтобы ждать полностью «механического» решения проблемы, я мог бы обойтись полумеханическим. Настоящая глава — результат этой работы — этой важнейшей работы, ведь это была одна из главных целей всех моих исследований в области каузативной логики.

С радостью могу сказать, что мне это полностью удалось. *Эврика!* Я обнаружил все допустимые положительные и отрицательные причинно-следственные и превентивные выводы для положительного причинно-следственного силлогизма и доказал, что все оставшиеся подобные утверждения являются недопустимыми выводами. Это относится ко всем трем рисункам, как для силлогизма из 3 элементов, так и для силлогизма из 4 элементов. Другие работы, выполненные в этом контексте, представлены далее.

Используемый мной метод по сути ничем не отличается от «ручного» метода, который я применял ранее, за исключением того, что здесь я применяю его более систематически. Чтобы определить допустимые и недопустимые выводы из пары или набора посылок («наклонение» силлогизма, на языке логиков), мы должны «просканировать» «диапазон» возможных выводов и посмотреть, какие из них подходят, а какие нет. Как это делается? Просто:

a) Найдите моды, которые дает данная конъюнкция посылок AB, используя матричный анализ, как уже было показано. Предположим, что их число равно x .
b) Найдите моды, если таковые имеются, той же конъюнкции посылок с предлагаемым заключением C, снова используя матричный анализ. Предположим, что конъюнкция ABC дает y мод.
c) Теперь, *если* $y=x$, то C действительно является допустимым заключением AB (поскольку конъюнкции AB и ABC имеют совершенно одинаковые моды); то есть C логически следует из AB. С другой стороны, *если* $y=0$ (ноль), то C является недопустимым заключением для AB, то есть не-C является допустимым заключением AB (поскольку конъюнкция AB с не-C обязательно имеет те же моды, число которых x, что и у одного только AB); то есть C логически отрицается

AB. *Если у ни = x, ни = 0* , то AB ни подразумевает, ни отрицает C – то есть ни C, ни не-C не являются допустимым или недопустимым заключением AB.

Итак, вот что я подразумеваю под «поиском выводов». Зная моды, соответствующие заданному набору посылок (здесь обозначенному AB), мы механически проверяем каждую форму (например, C) в выбранном диапазоне форм, чтобы увидеть, являются ли результирующие моды, соединенные с посылками, идентичными, совершенно разными или промежуточными. Если моды идентичны, мы получаем действительный вывод; если они совершенно разные, то противоречие проверяемой формы должно быть действительным выводом; а если ни один из этих результатов не получен, это означает, что моды слишком разбросаны, чтобы можно было сделать какой-либо вывод этой формы или ее отрицания.

Небольшое улучшение этого метода заключается в том, что нет необходимости проверять как форму C, так и её отрицание not-C. Если мы начнём с нахождения модусов для конъюнкции только посылок (AB), то нам нужно будет проверить только положительные формы (C), а статус их отрицаний (not-C) будет определён, как только что объяснено. Это экономит нам половину работы. Более того, нам нужно будет найти модыусы посылок AB только один раз, а затем сравнить их с модусами, к которым присоединены различные заключения (C1, C2, C3 и т. д.). Это упрощает написание формул в электронных таблицах.

Диапазон исследуемых выводов здесь обозначен символами C1, C2, C3 и т. д. В предыдущей главе я ограничил исследование причинно-следственными выводами формы PR или PSR (т. е. шестью формами **m** , **n** , **p** относительно S, **q** относительно S, **p** абс, **q** абс); это был выбранный там диапазон, минимальный по своим масштабам. В настоящей главе диапазон значительно расширен, поскольку я добавил причинно-следственные выводы с отрицательным дополнением, т. е. формы PnotSR (**p** относительно notS, **q** относительно notS), и аналогичный диапазон превентивных выводов, т. е. восемь форм с элементами PnotR, PSnotR и PnotSnotR.

Следует отметить, что я не рассматривал так называемые «предкаузативные» выводы каузативного силлогизма, то есть возможные выводы конъюнктивной или условной формы, а только каузативные выводы (в широком смысле, то есть каузативные и/или превентивные). Это можно оправдать тем, что центральная цель каузального рассуждения, в конце концов, состоит в поиске каузальных выводов — поиск других форм выводов представляет собой в лучшем случае дополнительный и менее значимый интерес. Это вполне осуществимо при дополнительной работе (с использованием тех же методов), но я не утруждаю себя этим здесь.

Вся вышеупомянутая работа касается положительного каузативного силлогизма, то есть силлогизма, в котором обе посылки имеют положительную каузативную форму, обратите внимание. Как будет показано, ни один из полученных здесь результатов не противоречит предыдущим результатам; то есть, в предыдущих выводах не было обнаружено ошибок. Все предыдущие выводы, к счастью, подтверждаются здесь, но теперь обнаружены новые выводы, что оправдывает всю сложную процедуру. На протяжении всей работы я постоянно напоминал себе, что это будет разовое усилие с моей стороны ради всего человечества и на все времена. Как только эти силлогистические проблемы будут решены, они будут решены навсегда; поэтому вложенные усилия оправданы.

Как мы увидим далее, большинство дополнительных выводов являются отрицательными; лишь очень немногие — положительными [134]. Положительные выводы, полученные

[134] Это не сенсационные новости, но они интересны тем, что объясняют (то есть

ранее (с использованием более узкого диапазона), остаются основными, хотя все отрицательные выводы также значимы. В любом случае, важно то, что в конце этой главы мы можем с уверенностью сказать, что у нас есть окончательный, полный список положительных и отрицательных допустимых выводов из всех положительных каузационных силлогизмов — и мы точно знаем, какие выводы недействительны, а какие варианты не дают никаких выводов вообще. Это, повторюсь, было одной из главных целей нашего исследования.

Это справедливо для всех 3- и 4-пунктных вариантов настроения, представленных на трех рисунках. Разумеется, 5-пунктные варианты настроения здесь по-прежнему не рассматриваются, и определенно нет возможности работать с ними с помощью электронных таблиц на персональном компьютере — количество вариантов слишком велико для этих инструментов. Я оставляю эту также важную задачу будущим исследователям!

подразумевают) ранее известные негативные выводы (полученные в более узком круге рассмотрения).

2. Изученные формы и их противоположности.

Изученные здесь предпосылки и выводы представлены в следующих таблицах, которые, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем сайте (www.thelogician.net):

- Таблица 22.1 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Проанализированы посылки и выводы. (16 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.2 – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Проанализированы посылки и выводы. (3160 страниц в формате PDF.)

Эти две таблицы содержат основные данные, которые будут использованы в последующих таблицах. Для каждой из трех фигур в них показаны способы использования позитивных причинно-следственных посылок и способы выбора диапазона (причинно-следственного и превентивного) предполагаемых выводов из этих посылок. Представленные здесь данные просто выбраны, скопированы и вставлены из предыдущих таблиц (а именно, 18.4 и 18.9).

Более того, здесь мы исследуем противоречия между проанализированными выводами. Причина этого в том, что для того, чтобы свести к минимуму выводы, полученные из данного набора посылок, необходимо различать первичные и вторичные выводы. Последние формально подразумеваются первыми, так что их подразумеваемость конъюнктурой посылок является случайной. Таким образом, для лучшего понимания и рационализации результатов работы по сканированию нам необходимо знать противоречия между всеми возможными формами выводов – то есть, какие из них подразумевают какие, а какие не подразумеваются другими.

Эти знания можно получить с помощью метода, подобного сканированию. Допустим, мы берем две формы K и L. Чтобы узнать, как они связаны друг с другом, мы должны рассмотреть все их конъюнкции, т.е. K и L (11), K и не-L (10), не-K и L (01), и не-K и не-L (00). Если рассматриваемые формы не имеют общих модусов, это означает, что они несовместимы; наоборот, они совместимы, если имеют какие-либо общие модыусы (неважно, сколько). Результаты, полученные с помощью этого метода, приведены в двух предыдущих таблицах (22.1 и 22.2). Следующие две таблицы, которые, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем веб-сайте, показывают формулы, фактически использованные в них, для справки:

- Таблица 22.3 – Силлогизм из 3 элементов – Формулы, используемые для оппозиций. (2 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.4 – Четырехэлементный силлогизм – Формулы, используемые для оппозиций. (2 страницы в формате PDF.)

Как оказалось, для исследованных здесь диапазонов возможных выводов некоторые конъюнкции KL невозможны, но не было обнаружено ни одного примечательного случая, когда K подразумевает L или наоборот (за исключением, конечно, очевидных импликаций, таких как **p** rel, подразумевающее **p** abs), и не было найдено ни одной пары форм, исчерпывающей (т.е. такой, чтобы конъюнкция обоих их отрицаний была невозможна). Это означает, что мы часто можем вывести отрицание одной формы из утверждения другой формы, но мы никогда не можем сделать полезных выводов из отрицания формы (за исключением очевидных случаев, таких как **не-p** abs, подразумевающее **не-p** rel).

Это подтверждается приведенной ниже сводной таблицей, включающей возможные положительные причинно-следственные и профилактические выводы из силлогизмов с 3 и 4 элементами:

- Таблица 22.5 – Силлогизмы из 3 и 4 пунктов – Противопоставления между заключениями. (1 страница в формате PDF.)

Как обычно, эту таблицу можно посмотреть онлайн на моем сайте. Представленные в ней результаты, представляющие для нас практический интерес, следующие:

- Найдя причинно-следственный (PR) вывод **m** , то все причинные формы **p,** относящиеся к S, **p,** относящиеся к не-S, **p** , а также все превентивные (PnotR) формы, а именно **m, n, p или q, относящиеся к S, p или q, относящиеся к не-S, p или q, а также все превентивные (PnotR) формы, а именно m** , **n** , **p** или **q** , относящиеся **к S** , **p** или **q , относящиеся к не-S, p или q,** а также все остальные причинно-следственные (PR) формы, **n** , **q,** относящиеся к S, **q,** относящиеся к не-S, **q , а также все остальные формы m (PR)** не подразумеваются и не отрицаются .
- Аналогично и для **n** (PR), mutatis mutandis.
- Если найти причинно-следственный (PR) вывод **p** относительно S, то следует причинно-следственный вывод **p abs, а причинно-следственные выводы m** , **p** относительно notS, отрицаются, как и превентивные (PnotR) формы **m** , **p** относительно S, **q** относительно notS. Остальные причинно-следственные (PR) формы **n** , **q** относительно S, **q** относительно notS, **q** abs, и аналогично остальные превентивные (PnotR) формы **n** , **q** относительно S, **p** относительно notS, **p** abs, **q** abs не подразумеваются и не отрицаются выводом **p** относительно S (PR).
- Аналогично для **q** относительно S (PR), mutatis mutandis.
- Также следует отметить: хотя по отдельности нет никакой связи между причинной и профилактической формами **p** abs и **q** abs, составные слова **pq** abs causative и **pq** abs preventive идентичны.
- **m** , **n** , **p** или **q** ничего нельзя вывести, кроме того, что отрицание **p** или **q** абсолютно подразумевает отрицание, соответственно, **p** или **q** относительно форм S или notS с одинаковыми элементами (т.е. PR или PnotR).

Повторюсь, это знание помогает нам отличать первичные выводы от второстепенных, что позволяет свести заключительные утверждения к как можно меньшему количеству слов.

3. Силлогизмы из 3 элементов.

Метод сканирования для получения выводов был впервые применен к силлогизму из 3 элементов с положительными причинными посылками (64 наклонения для каждой из трех фигур, сгруппированные в наборы по восемь, а именно №№ 11-18, 22-28 и т. д. до 81-88). Собранные результаты приведены в следующей сводной таблице, которая, как обычно, размещена на моем веб-сайте (с выдержкой, напечатанной ниже). Это таблица, заслуживающая вашего наибольшего внимания:

- **Таблица 22.6-0 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Краткое изложение выводов (9 страниц в формате PDF).**

Основные выводы, подразумеваемые рассматриваемыми предпосылками, показаны розовым цветом; выводы, опровергаемые ими, показаны серым; выводы, второстепенные по отношению к этим основным положительным или отрицательным выводам, обозначены как подразумеваемые или опровергаемые, но не окрашены в розовый или серый цвет. Ячейки, не помеченные как «подразумеваемые» или «опровергаемые»,

означают, что рассматриваемая форма не является частью общего вывода данного настроения (очевидно, если все ячейки напротив данного настроения пусты, это означает, что нет причинно-следственного или превентивного вывода). Это относится к первому сегменту (3 страницы) резюме. Во втором сегменте (следующие 3 страницы) результаты повторяются, все второстепенные выводы, если таковые имеются, исключаются, а цветовая кодировка удаляется; и вместо меток «подразумеваемые» и «опровергаемые» соответственно записывается символ для действительных положительных или отрицательных выводов. В третьем разделе таблицы (последние 3 страницы) результаты снова изложены в максимально краткой форме, то есть указаны только основные моменты: в совокупности это «вывод» для данного настроения («nil» используется для обозначения отсутствия вывода).

Указанная сводная таблица (22.6-0) составлена на основе трех таблиц, перечисленных ниже, где фактически выполняется сканирование. Эти таблицы, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем веб-сайте:

- Таблица 22.6-1 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 1 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.6-2 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 2 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.6-3 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 3 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)

Эти три таблицы были составлены последовательно, используя первую в качестве шаблона или модели для следующих двух, изменяя только посылки по мере необходимости (см. Таблицу 22.1), а затем пересчитывая всю электронную таблицу. Как вы можете видеть, модусы находятся для каждого наклонения силлогизма (например, позитивные каузативные посылки **mn**/**mn**), а затем для тех же посылок в сочетании с восемью различными выводами теста (позитивные каузативные (т.е. PR) формы **m** , **n** , **p** abs, **q** abs и позитивные превентивные (т.е. PnotR) формы **m** , **n** , **p** abs, **q** abs, как объяснялось ранее). Расчеты в электронных таблицах выполняются с помощью формул, как обычно. Пример набора формул (тех, которые использовались в Таблице 22.6-1, т.е. для Рисунка 1) приведен в следующей таблице (которую, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем веб-сайте):

- Таблица 22.6-4 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Шаблон для сканирования (пример используемых формул). (9 страниц в формате PDF.)

Рассматривая полученные результаты (вернитесь к таблице 22.6-0 или см. выдержку из нее ниже) и сравнивая их с результатами прошлых исследований (которые для этой цели приведены в последнем разделе таблицы 22.6-0), мы видим – как уже упоминалось ранее – что последние в основном подтверждаются. То есть, в отношении причинно-следственных выводов; но теперь у нас есть некоторые дополнительные негативные превентивные выводы, о которых мы раньше не знали.

Выдержка из таблицы 22.6-0 – Результаты сканирования причинных настроений по 3 пунктам.

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Рисунок один		Рисунок два		Рисунок три	
		Причина (PR)	Предыдущая (PnotR)	Причина (PR)	Предыдущая (PnotR)	Причина (PR)	Предыдущая (PnotR)

11	**мн/мн**	**мн**		**мн**		**мн**	
12	**mn/mq abs**	**mq abs**		**mq abs**		**нп абс**	
13	**мн/нп абс**	**нп абс**		**нп абс**		**mq abs**	
14	**mn/pq abs**	**pq abs**		**pq abs**		**pq abs**	
15	**мин/м**	**м**		**м**		**н**	
16	**мн/н**	**н**		**н**		**м**	
17	**мн/п абс**	**п абс**		**п абс**		**q abs**	
18	**мн/к абс**	**q abs**		**q abs**		**п абс**	

21	**мк/мн**	**mq abs**		**нп абс**		**mq abs**	
22	**mq/mq абс**	**mq abs**			**не-н**		**не-м**
23	**mq/np абс**		**не-м**	**нп абс**		**mq abs**	
24	**mq/pq abs**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**
25	**мк/м**	**mq abs**			**не-н**		**не-м**
26	**мк/н**		**не-м**	**нп абс**		**mq abs**	
27	**mq/p абс**		**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**
28	**mq/q абс**	**не-н**	**не-м**		**не-н**		**не-м**

Выдержка из таблицы 22.6-0 (продолжение).

31	**нп/мн**	**нп абс**		**mq abs**		**нп абс**	
32	**нп/мк абс**		**не-н**	**mq abs**		**нп абс**	
33	**нп/нп абс**	**нп абс**			**не-м**		**не-н**
34	**нп/пк абс**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**
35	**нп/м**		**не-н**	**mq abs**		**нп абс**	
36	**нп/н**	**нп абс**			**не-м**		**не-н**
37	**нп/п абс**	**не-м**	**не-н**		**не-м**		**не-н**
38	**нп/к абс**		**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**

41	**pq/mn**	**pq abs**		**pq abs**		**pq abs**	
42	**pq/mq abs**	**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**
43	**pq/np абс**	**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**
44	**pq/pq abs**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	
45	**пк/м**	**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**
46	**пq/н**	**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**
47	**pq/p абс**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	
48	**pq/q абс**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	

51	**м/мн**	**м**		**н**		**м**	
52	**м/мк абс**	**mq abs**			**не-н**		**не-м**
53	**м/нп абс**		**не-м**	**нп абс**		**mq abs**	
54	**м/пк абс**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**
55	**м/м**	**м**			**не-н**		**не-м**
56	**м/н**		**не-м**	**н**		**м**	
57	**м/п абс**		**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**
58	**м/кв абс**	**не-н**	**не-м**		**не-н**		**не-м**

61	**н/мн**	**н**		**м**		**н**	
62	**н/мк абс**		**не-н**	**mq abs**		**нп абс**	
63	**н/нп абс**	**нп абс**			**не-м**		**не-н**
64	**н/пк абс**	**не-м**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**
65	**н/м**		**не-н**	**м**		**н**	
66	**н/н**	**н**			**не-м**		**не-н**
67	**н/п абс**	**не-м**	**не-н**		**не-м**		**не-н**
68	**н/к абс**		**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**	**не-н**

71	**п/мн**	**п абс**		**q abs**		**п абс**	
72	**п/мк абс**		**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**
73	**п/нп абс**	**не-м**	**не-м**		**не-м**		**не-н**
74	**п/пк абс**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	
75	**п/м**		**не-н**	**не-н**	**не-н**	**не-м**	**не-м**
76	**п/н**	**не-м**	**не-м**		**не-м**		**не-н**
77	**п/п абс**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	

78	**п/к абс**	*ноль*	*ноль*	*ноль*

Выдержка из таблицы 22.6-0 (продолжение).

81	**q/mn**	**q abs**		**п абс**		**q abs**	
82	**q/mq абс**	**не-н**	**не-н**		**не-н**		**не-м**
83	**q/np abs**		**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**
84	**q/pq abs**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	
85	**ц/м**	**не-н**	**не-н**		**не-н**		**не-м**
86	**q/n**		**не-м**	**не-м**	**не-м**	**не-н**	**не-н**
87	**q/p abs**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	
88	**q/q абс**	*ноль*		*ноль*		*ноль*	

Следующие **статистические данные** теперь применимы к каждой из трех фигур: 23 варианта (36%) приводят к положительному выводу (всегда причинно-следственному, некоторые элементарные, некоторые сложные); 16 вариантов (25%) приводят только к двум отрицательным выводам (**не-m** и/или **не-n**), одному причинно-следственному и одному превентивному (ранее последние были неизвестны); 16 вариантов (25%) приводят только к отрицательному превентивному выводу (**не-m** или **не-n**) (ранее все они считались нулевыми); и 9 вариантов (14%) не имеют ни причинно-следственного, ни превентивного вывода (ранее 25 считались неубедительными). Таким образом, чистый показатель достоверности для силлогизма из 3 элементов составляет 86%.

Очевидно, что теперь у нас есть более широкий спектр возможных выводов, и мы можем с полной уверенностью сказать не только, какие формы подтверждаются, но и какие опровергаются, а какие не подтверждаются и не опровергаются. Таким образом, мы получаем *действительно исчерпывающий список* действительных и недействительных выводов. Это как если бы мы раньше использовали микроскоп для наблюдения за определенным явлением, а теперь нашли более мощный микроскоп, способный дать нам более точное изображение этого явления.

4. Силлогизмы из 4 элементов.

Далее сканирование для поиска выводов было применено к силлогизму из 4 элементов с положительными причинными посылками (64 наклонения на фигуру, как и прежде). Однако здесь задача экспоненциально больше, поскольку мы имеем дело с 65 536 модусами на столбец (вместо всего 256). Это значительно замедляет открытие, сохранение и закрытие файлов электронных таблиц, и особенно сильно замедляет вычисления, вынуждая нас разбивать файлы на более управляемые части и выполнять вычисления меньшими сегментами (в противном случае, если от программы требуется слишком много, выполнение может даже заблокироваться).

Более того, хотя группировка настроений в наборы сохраняется, в некоторых случаях (в частности, 5 из 8 на рисунке) наборов из 8 настроений недостаточно, и их необходимо расширить до наборов из 13 настроений. Это происходит, когда настроения имеют слабую причинность (будь то элемент или часть составного предложения) в обеих посылках; в таких случаях, как мы видели ранее (см. Таблицу 21.10), одно настроение превращается в два (обозначенные как «b» и «c», сочетающие абсолютную посылку с относительной и относительную с абсолютной соответственно). Это связано, напомним, с тем, что мы имеем дело здесь только с четырьмя элементами, а не с пятью (с которыми

мое компьютерное оборудование и программное обеспечение не справляются). В итоге, здесь мы имеем дело с 89 настроениями на рисунке (вместо 64 ранее).

Кроме того, увеличивается объем работы из-за расширения диапазона проверяемых выводов для каждого наклонения. Для силлогизма из 3 элементов нам приходилось каждый раз проверять 8 форм; здесь же, в силлогизме из 4 элементов, нам нужно рассмотреть 16 выводов, а именно: 8 каузативных (PR) форм **m** , **n** , **p** rel to S, **q** rel to S, **p** rel to notS, **q** rel to notS, **p** abs, **q** abs и аналогичные 8 превентивных (PnotR) форм. Это гарантирует, что мы находим каждый возможный вывод каузативной и/или превентивной формы, и наши результаты являются действительно исчерпывающими и окончательными.

Результаты проведенного сканирования представлены в следующей сводной таблице, с которой вы, как обычно, можете ознакомиться в полном объеме на моем сайте. Ниже я привожу ее выдержку, хотя она и очень длинная, из-за ее важности для всего нашего исследования. В данном контексте именно эта таблица требует вашего особого внимания. Внимательно изучите предпосылки и выводы в каждой строке и постарайтесь понять их смысл.

- **Таблица 22.7-0 – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Краткое изложение выводов (18 страниц в формате PDF).**

Выдержка из таблицы 22.7-0 – Результаты сканирования причинных настроений по 4 пунктам.

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
Рисунок один			
111	**мн/мн**	**мн**	
112	**мн/мк (относительно S)**	**mq относительно S**	
113	**mn/np (относительно S)**	**нп относительно S**	
114	**mn/pq (относительно S)**	**pq относительно S**	
115	**мин/м**	**м**	
116	**мн/н**	**н**	
117	**мн/п (относительно с. с.)**	**п относительно С**	
118	**мн/к (относительно S)**	**q относительно S**	
121	**мк/мн (относительно S)**	**mq относительно S**	

122 (б)	**мк/мк (абс. / отн. с.)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
122 (с)	**мк/мк (относительная S / абс)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
123 (б)	**мк/нп (абс. / отн. C)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
123 (с)	**мк/нп (относительная S / абс)**	**не-q относительно neS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно neS**
124 (б)	**mq/pq (абс. / отн. S)**	**не-n, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**
124 (с)	**mq/pq (относительная S / абс)**	**не-н**	**не-м**

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
125	**мк/м (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
126	**мк/н (относительно S)**	**не-q относительно неS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно неS**
127 (б)	**mq/p (абс. / отн. S)**	**не-p относительно неS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно неS**
127 (с)	**mq/p (rel S / abs)**		**не-м**
128 (б)	**мк/к (абс. / отн. с.)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-м, не-п относительно неС**
128 (с)	**мк/к (относительная S / абс)**	**не-н**	**не-м**
131	**нп/мн (относительно S)**	**нп относительно S**	
132 (б)	**нп/мк (абс / отн. S)**	**не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS**
132 (с)	**нп/мк (относительная S / абс)**	**не-p относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
133 (б)	**нп/нп (абс. / отн. С)**	**np abs, not-p rel to notS**	
133 (с)	**нп/нп (относительная S / абс)**	**np abs, not-p rel to notS**	
134 (б)	**np/pq (абс. / отн. S)**	**не-m, не-p относительно неS, не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
134 (с)	**нп/пк (относительная S / абс)**	**не-м**	**не-н**
135	**нп/м (относительно S)**	**не-p относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
136	**нп/н (относительно S)**	**np abs, not-p rel to notS**	
137 (б)	**нп/п (абс. / отн. с.)**	**не-м, не-п относительно неС**	**не-n, не-q относительно неS**
137 (с)	**нп/п (относительная S / абс)**	**не-м**	**не-н**

138 (б)	**нп/к (абс. / отн. с.)**	**не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS**
138 (с)	**нп/к (отн. S / абс.)**		**не-н**

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
141	**pq/mn (относительно S)**	**pq относительно S**	
142 (б)	**pq/mq (абс. / отн. S)**	**не-н**	**не-н**
142 (с)	**pq/mq (относительная S / абс)**	**не-n, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S, не-q относительно neS**
143 (б)	**pq/np (абс. / отн. S)**	**не-м**	**не-м**
143 (с)	**pq/np (относительная S / абс)**	**не-m, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно neS**
144 (б)	**pq/pq (абс. / отн. S)**		
144 (с)	**pq/pq (относительная S / абс)**		
145	**пк/м (относительно S)**	**не-n, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S, не-q относительно neS**
146	**pq/n (относительно S)**	**не-m, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно neS**
147 (б)	**pq/p (абс. / отн. S)**		
147 (с)	**pq/p (относительная S / абс)**		
148 (б)	**pq/q (абс. / отн. S)**		
148 (с)	**pq/q (относительная S / абс)**		
151	**м/мн**	**м**	
152	**м/мк (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
153	**м/нп (относительно S)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
154	**м/пк (относительно S)**	**не-n, не-p относительно neS, не-q относительно**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**

		neS	
155	**м/м**	**м**	
156	**м/н**		**не-м**
157	**м/п (относительно S)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
158	**м/к (относительно S)**	**не-n, не-q относительно neS**	**не-м, не-п относительно neC**

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
161	**н/мн**	**н**	
162	**н/мк (относительно S)**	**не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
163	**н/нп (относительно S)**	**np abs, not-p rel to notS**	
164	**н/пк (относительно S)**	**не-m, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**
165	**н/м**		**не-н**
166	**н/н**	**н**	
167	**н/п (относительно S)**	**не-м, не-п относительно neC**	**не-n, не-q относительно neS**
168	**н/к (относительно S)**	**не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
171	**п/мн (относительно S)**	**п относительно C**	
172 (б)	**п/мк (абс. / отн. с.)**		**не-н**
172 (с)	**п/мк (относительная S / абс)**	**не-p относительно neS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно neS**
173 (б)	**п/нп (абс. / отн. с.)**	**не-м**	**не-м**
173 (с)	**p/np (относительная S / абс)**	**не-м, не-п относительно neC**	**не-м, не-п относительно S**
174 (б)	**p/pq (абс. / отн. S)**		
174 (с)	**p/pq (относительная S / абс)**		
175	**п/м (относительно S)**	**не-p относительно neS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно neS**
176	**p/n (относительно S)**	**не-м, не-п относительно neC**	**не-м, не-п относительно S**
177 (б)	**п/п (абс. / отн. с)**		
177 (с)	**п/п (относительная S / абс)**		

178 (б)	**p/q (абс. / отн. S)**		
178 (с)	**p/q (относительная S / абс)**		

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
181	**q/mn (относительно S)**	**q относительно S**	
182 (б)	**q/mq (абс. / отн. S)**	**не-н**	**не-н**
182 (с)	**q/mq (относительная S / абс)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S**
183 (б)	**q/np (абс. / отн. S)**		**не-м**
183 (с)	**q/np (rel S / abs)**	**не-q относительно неS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно неS**
184 (б)	**q/pq (абс. / отн. S)**		
184 (с)	**q/pq (относительная S / абс)**		
185	**ц/м (относительно S)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S**
186	**q/n (относительно S)**	**не-q относительно неS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно неS**
187 (б)	**q/p (абс. / отн. с.)**		
187 (с)	**q/p (rel S / abs)**		
188 (б)	**q/q (абс. / отн. с.)**		
188 (с)	**q/q (относительная S / абс)**		

Рисунок два

211	**мн/мн**	**мн**	
212	**мн/мк (относительно S)**	**mq относительно S**	
213	**mn/np (относительно S)**	**нп относительно S**	
214	**mn/pq (относительно S)**	**pq относительно S**	
215	**мин/м**	**м**	
216	**мн/н**	**н**	

217	**мн/п (относительно с. с.)**	**п относительно C**	
218	**мн/к (относительно S)**	**q относительно S**	

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
221	**мк/мн (относительно S)**	**np rel to notS**	
222 (б)	**мк/мк (абс. / отн. с.)**	**не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
222 (с)	**мк/мк (относительная S / абс)**	**не-p относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
223 (б)	**мк/нп (абс. / отн. C)**	**np abs, not-p rel to notS**	
223 (с)	**мк/нп (относительная S / абс)**	**np abs, not-p rel to S**	
224 (б)	**mq/pq (абс. / отн. S)**	**не-m, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**
224 (с)	**mq/pq (относительная S / абс)**	**не-м**	**не-н**
225	**мк/м (относительно S)**	**не-p относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
226	**мк/н (относительно S)**	**np abs, not-p rel to S**	
227 (б)	**mq/p (абс. / отн. S)**	**не-м, не-п относительно neC**	**не-n, не-q относительно neS**
227 (с)	**mq/p (rel S / abs)**	**не-м**	**не-н**
228 (б)	**мк/к (абс. / отн. с.)**	**не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
228 (с)	**мк/к (относительная S / абс)**		**не-н**
231	**нп/мн (относительно S)**	**mq относительно notS**	
232 (б)	**нп/мк (абс / отн. S)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
232 (с)	**нп/мк (относительная S / абс)**	**mq abs, not-q rel to S**	
233 (б)	**нп/нп (абс. / отн. C)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
233 (с)	**нп/нп (относительная**	**не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**

	S / абс)		
234 (б)	**np/pq (абс. / отн. S)**	**не-n, не-p относительно неS, не-q относительно неS**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
234 (с)	**нп/пк (относительная S / абс)**	**не-н**	**не-м**
235	**нп/м (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to S**	

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
236	**нп/н (относительно S)**	**не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно неS**
237 (б)	**нп/п (абс. / отн. с.)**	**не-p относительно неS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно неS**
237 (с)	**нп/п (относительная S / абс)**		**не-м**
238 (б)	**нп/к (абс. / отн. с.)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-м, не-п относительно неС**
238 (с)	**нп/к (отн. S / абс.)**	**не-н**	**не-м**
241	**pq/mn (относительно S)**	**pq относительно notS**	
242 (б)	**pq/mq (абс. / отн. S)**	**не-н**	**не-н**
242 (с)	**pq/mq (относительная S / абс)**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
243 (б)	**pq/np (абс. / отн. S)**	**не-м**	**не-м**
243 (с)	**pq/np (относительная S / абс)**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
244 (б)	**pq/pq (абс. / отн. S)**		
244 (с)	**pq/pq (относительная S / абс)**		
245	**пк/м (относительно S)**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
246	**pq/n (относительно S)**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно неS, не-q относительно неS**
247 (б)	**pq/p (абс. / отн. S)**		
247 (с)	**pq/p (относительная S / абс)**		
248 (б)	**pq/q (абс. / отн. S)**		
248 (с)	**pq/q (относительная S / абс)**		

251	**м/мн**	**н**	
252	**м/мк (относительно S)**	**не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS**
253	**м/нп (относительно S)**	**np abs, not-p rel to notS**	

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
254	**м/пк (относительно S)**	**не-m, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**
255	**м/м**		**не-н**
256	**м/н**	**н**	
257	**м/п (относительно S)**	**не-м, не-п относительно неС**	**не-n, не-q относительно neS**
258	**м/к (относительно S)**	**не-q относительно neS**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно neS**
261	**н/мн**	**м**	
262	**н/мк (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
263	**н/нп (относительно S)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
264	**н/пк (относительно S)**	**не-n, не-p относительно neS, не-q относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-p относительно neS, не-q относительно neS**
265	**н/м**	**м**	
266	**н/н**		**не-м**
267	**н/п (относительно S)**	**не-p относительно neS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
268	**н/к (относительно S)**	**не-n, не-q относительно neS**	**не-м, не-п относительно неС**
271	**п/мн (относительно S)**	**q относительно neS**	
272 (б)	**п/мк (абс. / отн. с.)**	**не-н**	**не-н**
272 (с)	**п/мк (относительная S / абс)**	**не-n, не-q относительно S**	**не-n, не-q относительно neS**
273 (б)	**п/нп (абс. / отн. с.)**		**не-м**
273 (с)	**p/np (относительная S / абс)**	**не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно neS**
274 (б)	**p/pq (абс. / отн. S)**		

274 (с)	**p/pq (относительная S / абс)**		
275	**п/м (относительно S)**	**не-n, не-q относительно S**	**не-n, не-q относительно неS**
276	**p/n (относительно S)**	**не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно неS**
277 (б)	**п/п (абс. / отн. с)**		

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
277 (с)	**п/п (относительная S / абс)**		
278 (б)	**p/q (абс. / отн. S)**		
278 (с)	**p/q (относительная S / абс)**		
281	**q/mn (относительно S)**	**p относительно неS**	
282 (б)	**q/mq (абс. / отн. S)**		**не-н**
282 (с)	**q/mq (относительная S / абс)**	**не-p относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS**
283 (б)	**q/np (абс. / отн. S)**	**не-м**	**не-м**
283 (с)	**q/np (rel S / abs)**	**не-м, не-п относительно S**	**не-м, не-п относительно неC**
284 (б)	**q/pq (абс. / отн. S)**		
284 (с)	**q/pq (относительная S / абс)**		
285	**ц/м (относительно S)**	**не-p относительно S**	**не-n, не-q относительно S, не-p относительно неS**
286	**q/n (относительно S)**	**не-м, не-п относительно S**	**не-м, не-п относительно неC**
287 (б)	**q/p (абс. / отн. с.)**		
287 (с)	**q/p (rel S / abs)**		
288 (б)	**q/q (абс. / отн. с.)**		
288 (с)	**q/q (относительная S / абс)**		

Рисунок три

311	**мн/мн**	**мн**	
312	**мн/мк (относительно**	**np rel to notS**	

	S)		
313	**mn/np (относительно S)**	**mq относительно notS**	

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
314	**mn/pq (относительно S)**	**pq относительно notS**	
315	**мин/м**	**н**	
316	**мн/н**	**м**	
317	**мн/п (относительно с. с.)**	**q относительно neS**	
318	**мн/к (относительно S)**	**p относительно neS**	
321	**мк/мн (относительно S)**	**mq относительно S**	
322 (б)	**мк/мк (абс. / отн. с.)**	**не-p относительно S**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно neS**
322 (с)	**мк/мк (относительная S / абс)**	**не-q относительно neS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно neS**
323 (б)	**мк/нп (абс. / отн. С)**	**mq abs, not-q rel to S**	
323 (с)	**мк/нп (относительная S / абс)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
324 (б)	**mq/pq (абс. / отн. S)**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно neS**
324 (с)	**mq/pq (относительная S / абс)**	**не-н**	**не-м**
325	**мк/м (относительно S)**	**не-q относительно neS**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно neS**
326	**мк/н (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to notS**	
327 (б)	**mq/p (абс. / отн. S)**	**не-n, не-q относительно S**	**не-м, не-п относительно S**
327 (с)	**mq/p (rel S / abs)**	**не-н**	**не-м**
328 (б)	**мк/к (абс. / отн. с.)**	**не-p относительно S**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно neS**
328 (с)	**мк/к (относительная S / абс)**		**не-м**

331	нп/мн (относительно S)	**нп относительно S**	
332 (б)	нп/мк (абс / отн. S)	**np abs, not-p rel to S**	
332 (с)	нп/мк (относительная S / абс)	**np abs, not-p rel to notS**	
333 (б)	нп/нп (абс. / отн. C)	**не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
333 (с)	**нп/нп (относительная S / абс)**	**не-p относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
334 (б)	**np/pq (абс. / отн. S)**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S, не-q относительно неS**
334 (с)	**нп/пк (относительная S / абс)**	**не-м**	**не-н**
335	**нп/м (относительно S)**	**np abs, not-p rel to notS**	
336	**нп/н (относительно S)**	**не-p относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
337 (б)	**нп/п (абс. / отн. с.)**	**не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
337 (с)	**нп/п (относительная S / абс)**		**не-н**
338 (б)	**нп/к (абс. / отн. с.)**	**не-м, не-п относительно S**	**не-n, не-q относительно S**
338 (с)	**нп/к (отн. S / абс.)**	**не-м**	**не-н**
341	**pq/mn (относительно S)**	**pq относительно S**	
342 (б)	**pq/mq (абс. / отн. S)**	**не-м**	**не-м**
342 (с)	**pq/mq (относительная S / абс)**	**не-m, не-p относительно неS, не-q относительно неS**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно неS**
343 (б)	**pq/np (абс. / отн. S)**	**не-н**	**не-н**
343 (с)	**pq/np (относительная S / абс)**	**не-n, не-p относительно неS, не-q относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S, не-q относительно неS**
344 (б)	**pq/pq (абс. / отн. S)**		
344 (с)	**pq/pq (относительная S / абс)**		
345	**пк/м (относительно S)**	**не-m, не-p относительно неS, не-q относительно**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно неS**

		neS	
346	**pq/n (относительно S)**	**ne-n, ne-p относительно neS, ne-q относительно neS**	**ne-n, ne-p относительно S, ne-q относительно S, ne-q относительно neS**
347 (б)	**pq/p (абс. / отн. S)**		
347 (с)	**pq/p (относительная S / абс)**		
348 (б)	**pq/q (абс. / отн. S)**		
348 (с)	**pq/q (относительная S / абс)**		

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
351	**м/мн**	**м**	
352	**м/мк (относительно S)**	**не-p относительно S**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно неS**
353	**м/нп (относительно S)**	**mq abs, not-q rel to S**	
354	**м/пк (относительно S)**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S, не-p относительно неS**
355	**м/м**		**не-м**
356	**м/н**	**м**	
357	**м/п (относительно S)**	**не-n, не-q относительно S**	**не-м, не-п относительно S**
358	**м/к (относительно S)**	**не-p относительно S**	**не-m, не-q относительно S, не-p относительно неS**
361	**н/мн**	**н**	
362	**н/мк (относительно S)**	**np abs, not-p rel to S**	
363	**н/нп (относительно S)**	**не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
364	**н/пк (относительно S)**	**не-m, не-p относительно S, не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно S, не-q относительно неS**
365	**н/м**	**н**	
366	**н/н**		**не-н**
367	**н/п (относительно S)**	**не-q относительно S**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
368	**н/к (относительно S)**	**не-м, не-п относительно S**	**не-n, не-q относительно S**
371	**п/мн (относительно S)**	**п относительно C**	
372 (б)	**п/мк (абс. / отн. с.)**	**не-м**	**не-м**
372 (с)	**п/мк (относительная S / абс)**	**не-м, не-п относительно неC**	**не-м, не-п относительно S**

373 (б)	**п/нп (абс. / отн. с.)**		**не-н**
373 (с)	**p/np (относительная S / абс)**	**не-p относительно неS**	**не-n, не-p относительно S, не-q относительно неS**
374 (б)	**p/pq (абс. / отн. S)**		
374 (с)	**p/pq (относительная S / абс)**		

Выдержка из таблицы 22.7-0 (продолжение).

Настроение #	Причинно-следственные предпосылки	Причинно-следственные (PR) выводы	Профилактические (PnotR) выводы
375	**п/м (относительно S)**	**не-м, не-п относительно неС**	**не-м, не-п относительно S**
376	**p/n (относительно S)**	**не-р относительно неS**	**не-n, не-р относительно S, не-q относительно неS**
377 (б)	**п/п (абс. / отн. с)**		
377 (с)	**п/п (относительная S / абс)**		
378 (б)	**p/q (абс. / отн. S)**		
378 (с)	**p/q (относительная S / абс)**		
381	**q/mn (относительно S)**	**q относительно S**	
382 (б)	**q/mq (абс. / отн. S)**		**не-м**
382 (с)	**q/mq (относительная S / абс)**	**не-q относительно неS**	**не-m, не-q относительно S, не-р относительно неS**
383 (б)	**q/np (абс. / отн. S)**	**не-н**	**не-н**
383 (с)	**q/np (rel S / abs)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S**
384 (б)	**q/pq (абс. / отн. S)**		
384 (с)	**q/pq (относительная S / абс)**		
385	**ц/м (относительно S)**	**не-q относительно неS**	**не-m, не-q относительно S, не-р относительно неS**
386	**q/n (относительно S)**	**не-n, не-q относительно неS**	**не-n, не-q относительно S**
387 (б)	**q/p (абс. / отн. с.)**		
387 (с)	**q/p (rel S / abs)**		
388 (б)	**q/q (абс. / отн. с.)**		

388 (c)	**q/q (относительная S / абс)**		

Мы вернемся к этим результатам чуть позже. А пока обратите внимание, что эта таблица суммирует результаты следующих 48 таблиц (16 на каждый рисунок), которые, как обычно, размещены на моем веб-сайте. Каждая таблица касается определенного набора из 8 или 13 настроений. Для каждого набора таблица A проверяет 8 причинно-следственных выводов, а таблица B — 8 превентивных выводов. Каждый созданный PDF-файл содержит более 1000 страниц (почти 24 000 страниц на каждый рисунок, по сравнению с всего лишь 48 страницами ранее); видя это, вы можете понять, почему было необходимо разбить работу на более мелкие части и почему я долго колебался, прежде чем это сделать. Тем не менее, хотя на это было потрачено много времени и потребовалось много внимания, работа оказалась не такой уж сложной, потому что после создания двух шаблонов (первых двух таблиц) было легко воспроизвести их с соответствующим образом измененными данными и пересчитать.

Рисунок 1 - 16 таблиц (8 для выводов о причинно-следственных связях и 8 для выводов о профилактике).

- Таблица 22.7-11A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 111-118. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-11B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 111-118. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-12A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 121-128. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-12B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 121-128. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-13A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 131-138. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-13B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 131-138. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-14A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 141-148. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-14B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 141-148. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-15A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 151-158. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-15B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 151-158. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-16A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 161-168. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-16B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 161-168. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-17A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 171-178. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-17B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 171-178. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-18A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 181-188. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-18B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 181-188. (1735 страниц в формате PDF.)

Рисунок 2 - 16 таблиц (8 для выводов о причинно-следственных связях и 8 для выводов о профилактике).

- Таблица 22.7-21A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 211-218. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-21B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 211-218. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-22A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 221-228. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-22B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 221-228. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-23A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 231-238. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-23B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 231-238. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-24A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 241-248. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-24B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 241-248. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-25A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 251-258. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-25B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 251-258. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-26A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 261-268. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-26B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 261-268. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-27A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 271-278. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-27B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 271-278. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-28A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 281-288. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-28B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 281-288. (1735 страниц в формате PDF.)

Рисунок 3 - 16 таблиц (8 для выводов о причинно-следственных связях и 8 для выводов о профилактике).

- Таблица 22.7-31A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 311-318. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-31B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 311-318. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-32A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 321-328. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-32B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 321-328. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-33A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 331-338. (1720 страниц в формате PDF.)

- Таблица 22.7-33B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 331-338. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-34A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 341-348. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-34B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 341-348. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-35A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 351-358. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-35B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 351-358. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-36A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 361-368. (1032 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-36B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 361-368. (1041 страница в формате PDF.)
- Таблица 22.7-37A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 371-378. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-37B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 371-378. (1735 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-38A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 381-388. (1720 страниц в формате PDF.)
- Таблица 22.7-38B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 381-388. (1735 страниц в формате PDF.)

Типы формул, используемых в приведенных выше таблицах, можно увидеть в следующих двух таблицах, которые, как обычно, размещены на моем веб-сайте. Первая из них (взятая из таблицы 22.7-11A) содержит таблицы с наборами из 8 настроений (а именно, 11-18, 51-58, 61-68), а вторая (из таблицы 22.7-12A) — наборы из 13 настроений (а именно, 21-28, 31-38, 41-48, 71-78, 81-88). С минимальными соответствующими изменениями формулы в этих примерах легко адаптируются к различным контекстам.

- Таблица 22.7-4 – Силлогизмы из 4 элементов – Шаблон сканирования I (первый $^{\text{пример}}$ используемых формул). (3 страницы в формате PDF.)
- Таблица 22.7-5 – Четырехэлементные силлогизмы – Шаблон сканирования II (второй $^{\text{пример}}$ используемых формул). (5 страниц в формате PDF.)

На этом пока всё, что касается технических деталей. Теперь давайте **сравним и проанализируем** полученные результаты. Сначала сравним результаты, представленные в этих таблицах для 4-элементного силлогизма, с результатами, показанными в предыдущей главе. Можно возразить, что такое сравнение бессмысленно или, в лучшем случае, «академично», поскольку более приблизительные, старые результаты заменены настоящими, которые являются полными и окончательными. Но я думаю, что всё же стоит их сравнить, поскольку это гарантирует, что я не допустил ошибок невнимательности при написании формул, которые привели к последним результатам, а также потому, что это помогает оправдать дополнительную работу, которую я вложил в их получение. Поэтому давайте посмотрим на таблицу 22.7-0; особенно на последние шесть страниц, где новые и старые результаты показаны напротив друг друга. Мы видим, что новые выводы включают все ранее полученные выводы, поэтому результаты обоих исследований согласуются.

Подавляющее большинство дополнительных выводов, полученных здесь, представляют собой отрицательные утверждения, ранее не исследованные: либо каузативные **p** , **q**

относительно notS, либо любые из восьми превентивных. Однако мы не обнаружили новых отрицаний **m** или **n** (каузативных). Но мы *обнаружили* множество ранее не обнаруженных отрицаний **p** и/или **q** относительно S (каузативных). Например, 222(c), 225, 233(c), 236 и так далее. Это неудивительно, поскольку ранее не предпринималось попыток поиска таких утверждений (из-за связанных с этим трудностей). Однако в четырех случаях мы обнаружили такие выводы, а именно в наклонениях 223(c), 232(c), 323(b), 332(b), которые, как вы помните, мы исследовали в качестве предварительных данных в таблице 21.10.

Нет новых положительных причинных заключений форм **m** , **n** , **p** относительно S, **q** относительно S, **p** абс, **q** абс, и нет никаких положительных превентивных заключений какой-либо формы. Но есть *некоторые* новые положительные причинные заключения формы **p** и/или **q** относительно notS на втором и третьем рисунках; а именно, для 10 наклонений 221, 231, 241, 271, 281 и 312, 313, 314, 317, 318. Что касается этих заключений, следует отметить, что все они вытесняют ранее перечисленные отрицательные причинные заключения форм **p** и/или **q** относительно S. Это понятно, поскольку **p** , **q** относительно notS отрицают **p** , **q** относительно S соответственно; то есть исчезнувшие отрицания остаются неявно в качестве подчиненных заключений.

Еще одно сравнение, заслуживающее внимания, — это сравнение наших окончательных списков заключений для 3-элементных и 4-элементных силлогизмов; они размещены вместе для сравнения на последних шести страницах таблицы 22.7-0. Все полученные заключения, как и ожидалось, согласуются друг с другом. И, разумеется, заключения в 4-элементном силлогизме гораздо богаче деталями, чем в 3-элементном. Но, если говорить более конкретно, теперь можно ответить на один вопрос, заданный в предыдущей главе: существуют ли какие-либо «нулевые» заключения в 3-элементном силлогизме, которые становятся положительными или отрицательными заключениями в соответствующих модусах 4-элементного силлогизма? Этот вопрос касается 9 модусов в каждой фигуре, а именно 44, 47, 48, 74, 77, 78, 84, 87, 88. Ответ — нет, все эти модусы остаются без действительных положительных или отрицательных заключений и в 4-элементном силлогизме. Конечно, всё ещё возможно, что некоторые или все эти наклонения приводят к какому-либо выводу в силлогизме из 5 элементов, но, по крайней мере, теперь мы уверены, что они не приводят ни к какому выводу в силлогизме из 3 или 4 элементов.

Ещё один вопрос, который мы можем здесь задать: существуют ли какие-либо 4-элементные наклонения, выводы которых не более информативны, чем соответствующие 3-элементные наклонения? Такие случаи действительно существуют. В основном это происходит потому, что 4-элементное наклонение на самом деле является 3-элементным наклонением, поэтому вывод предсказуемо имеет сильные формы **m** , **n** или их отрицания, по отдельности или в комбинациях (обратите внимание как на превентивную, так и на отрицательную стороны каждого вывода). В некоторых случаях, когда наклонение разделяется на два (абсолютное/относительное и относительное/абсолютное), мы можем обнаружить, что одно из 4-элементных наклонений имеет идентичные выводы с 3-элементным наклонением, но другое имеет дополнительные отрицательные выводы. Но в целом можно сказать, что 4-элементный силлогизм обычно добавляет какой-то новый вывод, либо повышая вывод **p** или **q** с абсолютного на относительный, либо добавляя какой-то отрицательный вывод в причинную и/или превентивную колонку.

Теперь завершим анализ таблицы 22.7-0 некоторыми **статистическими данными** для 4-элементных силлогизмов. Мы рассчитаем их, исходя из 89 наклонений на каждую фигуру (то есть, считая наклонения, которые здесь разделены на две части как abs/rel и rel/abs как две части). В каждой фигуре 18 нулевых заключений (20% от 89 наклонений) – то есть наклонения без заключений, будь то положительных или отрицательных, причинных или превентивных [135]. Таким образом, количество наклонений с каким-либо заключением составляет 71, а общая достоверность 4-элементных силлогизмов составляет 80%.

Из этих 71 допустимого настроения 65 содержат некоторые положительные и/или отрицательные причинно-следственные утверждения, а 46 — некоторые отрицательные превентивные утверждения. Из 71 допустимого настроения 25 являются только причинными (+ и/или –), 6 — только превентивными (все –), а 40 представляют собой смесь причинных (+ и/или –) и превентивных (все –). Следует отметить, что все положительные выводы являются причинными, и ни один из них не является превентивным. Из 65 причинных утверждений 17 являются только положительными, 8 представляют собой смесь положительных и отрицательных, а 40 — только отрицательными.

Как видно из следующей небольшой таблицы (без номеров), на каждом рисунке представлено 25 настроений (28%) с каким-либо положительным выводом. Обратите внимание, что на первом рисунке все 10 относительно слабых выводов относятся к S, тогда как на втором и третьем рисунках 5 относятся к S и 5 — к notS. На каждом рисунке есть 8 абсолютно слабых выводов (4 в **mq** abs и 4 в **np** abs — ни один из них не является самостоятельным).

Положительные выводы	рис. 1	рис. 2	рис. 3
мн	1	1	1
mq относительно S	2	1	1
mq относительно notS	0	1	1
нп относительно S	2	1	1
np rel to notS	0	1	1
pq относительно S	2	1	1
pq относительно notS	0	1	1
mq abs	4	4	4
нп абс	4	4	4
pq abs	0	0	0
м	3	3	3
н	3	3	3

[135] Хотя некоторые или все эти настроения, насколько нам известно, могут подразумевать лишь конъюнктивный или условный фрагмент вывода. Этот вопрос здесь не исследуется, хотя его можно было бы решить при определенных усилиях, поскольку наш интерес сосредоточен на причинно-следственных и превентивных утверждениях (а не на их составляющих элементах).

п относительно C	2	1	1
р относительно неS	0	1	1
q относительно S	2	1	1
q относительно неS	0	1	1
п абс	0	0	0
q abs	0	0	0
Общий	25	25	25
процент из 89 настроений	28%	28%	28%

Наконец, следует отметить, что некоторые настроения имеют заключение, состоящее из 7 отрицательных элементов (максимум 3 в причинной части и 4 в превентивной). Некоторые настроения, конечно, имеют только один отрицательный элемент или даже ни одного. Хотя отрицательные заключения не так интересны, как положительные, они все же имеют логическое значение, указывая нам на то, что не следует ожидать появления противоположного положительного утверждения. Они также полезны для проверки непротиворечивости, поскольку, придя к отрицательному заключению, если мы обнаружим, что где-то раньше или позже мы поддерживаем противоположное положительное утверждение, мы знаем, что где-то допустили ошибку в своих рассуждениях или наблюдениях. Поэтому важно помнить об отрицательных заключениях. Они также могут, кстати, стать посылками в последующих силлогизмах, как мы покажем в следующей главе.

CHAPTER 23. ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЕЕ ОТДАЛЕННЫХ МЕСТ.

1. Возможные формы помещений.

Очевидно, что разработанная нами в предыдущей главе методика сканирования является *тщательным и безошибочным методом для нахождения выводов из любого набора посылок с общим элементом* , то есть любого силлогизма. Мы продемонстрировали этот метод на примере положительных причинных посылок и ограничили поиск выводов диапазоном всех возможных причинных и превентивных форм с соответствующими основными и второстепенными элементами. Но, очевидно, при соответствующих изменениях в используемых данных и/или формулах, а также при необходимом терпении и усилиях, мы можем использовать тот же метод для решения любой силлогистической задачи с полной уверенностью.

В качестве посылок мы можем использовать любые формы, которые могут быть полностью выражены через моды: а именно, те, которые я называю «прекаузационными» формами, то есть конъюнктивные предложения с двумя или более элементами, такие как «P + Q возможно» или «P + Q невозможно», или их производные условные предложения, такие как «если P, то Q» или «если P, то не Q», которые составляют строительные блоки каузативных предложений [136], или мы можем использовать любой вид каузативного предложения. Излишне добавлять, что все сказанное здесь касается не только предложений с двумя терминами (например, P, Q), но и тех, которые включают дополнение (то есть третий термин, положительный или отрицательный).

Термин «каузативная позиция» может использоваться (и здесь использовался) как в узком, так и в широком смысле, обратите внимание. В узком смысле «каузативные позиции» обозначают позиции вида «P является (полной, необходимой, частичной и/или случайной) причиной Q» или отрицание такой формы, то есть позиции, элементы которых подразумеваются как положительные. Но в широком смысле «каузативные позиции» относятся ко всем формам, включающим причинно-следственную связь «является (или не является) причиной», независимо от предполагаемой полярности задействованных элементов, включая таким образом «превентивные позиции» (с элементами P и не Q), обратные каузативные позиции (с не P, не Q) и обратные превентивные позиции (с не P, Q).

---

[136] Пожалуйста, обратите внимание, что хотя я здесь не рассматриваю логику прекаузативных форм, я не имею в виду, что она не важна. Причина, по которой я её опускаю, заключается просто в том, что эта логика не является темой данной работы. Более того, логика конъюнкции и обусловливания достаточно подробно рассмотрена в моей *книге «Логика будущего»* и, в любом случае, достаточно хорошо известна и понятна логикам в целом в наши дни. Тем не менее, мы могли бы переделать всю эту прекаузативную логику, используя методы, разработанные в данном томе для каузативной логики. Методы матричного анализа и сканирования очень новаторские и представляли бы собой долгожданное обновление прекаузативной логики, которое вполне могло бы привести к ранее неизвестным результатам. Однако, будучи человеком, я не могу выполнить всю эту работу, и я оставляю её другим.

Форма причинно-следственной связи по существу не зависит от полярности задействованных элементов. Каждый термин, независимо от того, воспринимается ли он как положительный или отрицательный, является всего лишь «термином» в рамках рассматриваемой причинно-следственной связи. Вопрос о полярности элементов приобретает значение только тогда, когда мы сравниваем два или более причинно-следственных утверждения, имеющих одинаковые термины, но с разной полярностью. Таким образом, вопрос о полярности элементов носит лишь сравнительный характер. Но он не лишен важности.

Напоминаю, что превентивные утверждения можно сформулировать (например) как «P предотвращает Q» или как «P не вызывает Q»; обратите внимание на изменение полярности Q. Как мы видели в матричном анализе, модусы «каузативных» форм в узком смысле и «превентивных» форм не совпадают. Это означает, что, хотя «превентивные» утверждения являются разновидностью «каузативных» утверждений в широком смысле, они существенно отличаются от «каузативных» утверждений в узком смысле. Поэтому часто необходимо исследовать эти два набора форм отдельно, если мы хотим быть исчерпывающими в нашем рассмотрении логических процессов.

С другой стороны, матричный анализ показал, что способы «обратной причинности» тесно связаны со способами «причинности» (в узком смысле), и аналогично способы «обратной профилактики» тесно связаны со способами «профилактики». Это означает, что эти две формы причинного утверждения (в широком смысле) редко требуют отдельного рассмотрения, и их процессы можно вывести из процессов причинного (в узком смысле) и профилактического утверждений без необходимости громоздкого матричного анализа.

Еще одно возможное применение сканирования — это силлогизмы с одной или обеими посылками «нечеткой» формы, «одиночной» формы или иным образом необычными. Необычные союзы положительной и отрицательной форм также можно изучать таким образом. В прошлом (на втором этапе) я кратко рассматривал такие наклонения, но теперь мы можем сделать это с большей уверенностью и тщательностью. Однако я не буду этого делать, а оставлю это другим.

Кроме того, любое сочетание форм прекаузативных или каузативных утверждений в принципе может быть использовано в качестве посылок и/или заключений в каузативный силлогизм. Однако в нашей естественной речи мы, как правило, не слишком часто смешиваем такие обширные категории форм. Мы редко, если вообще когда-либо, смешиваем прекаузативные и каузативные посылки и редко стремимся к заключению прекаузативной формы в посылках каузативной формы или наоборот. С другой стороны, в речи иногда встречаются сочетания различных типов каузативных, превентивных, обратных каузативных и обратных превентивных форм, и их следует учитывать.

2. Работа с негативными моментами.

Теперь давайте рассмотрим, в какой степени силлогизмы, «каузативные» в узком смысле, рассмотренные в предыдущей главе, охватывают понятие «каузативный силлогизм» в самом широком смысле. Рассмотренные до сих пор наклонения относились к положительным каузативным посылкам с положительными элементами в трех основных фигурах. То есть они имели формы (иногда относительно вспомогательного термина S, здесь не показанного), перечисленные ниже:

Основные формы	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	QR	PK	QR
Незначительная предпосылка:	ПК	ПК	QP
Вывод(ы):	PR + P-notR	PR + P-notR	PR + P-notR

Обратите внимание на широкую форму заключения, которая может включать не только причинные, но и превентивные утверждения (наш выбранный диапазон был таким образом расширен). Нам не нужно упоминать обратные заключения, такие как «не-P-не-R» или «не-P-R», поскольку они полностью выводятся из итоговых заключений формы «P-R» или «P-не-R». Например, заключение **m** формы PR логически идентично заключению **n** формы «не-P-не-R». Таким образом, мы можем рассматривать обратные формы, имплицитно присутствующие в наших итоговых заключениях, как представляющие собой подчиненные наклонения одного и того же силлогизма, и, соответственно, игнорировать их.

Рассмотрим теперь, что происходит, когда мы меняем полярность второстепенного и/или основного члена в посылках, а следовательно, и в заключении к этим посылкам:

Отрицать основной термин	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	Q-notR	неR-Q	Q-notR
Незначительная предпосылка:	ПК	ПК	QP
Вывод(ы):	P-notR + PR	P-notR + PR	P-notR + PR

Если мы просто изменим полярность основного элемента, то получим на первом и третьем рисунках превентивную основную посылку, на втором рисунке — обратную превентивную основную посылку, а в заключении — превентивную и причинную формы.

Отменить незначительный срок	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	QR	PK	QR
Незначительная предпосылка:	неP-Q	неP-Q	Q-notP
Вывод(ы):	неP-R + неP-неR	неP-R + неP-неR	неP-R + неP-неR

Если мы просто изменим полярность второстепенного элемента, то получим на первом и втором рисунках обратную превентивную второстепенную посылку, на третьем рисунке — превентивную второстепенную посылку, а в заключении — обратную превентивную и обратную причинную формы.

Отрицать	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3

крайности			
Основная предпосылка:	Q-notR	неR-Q	Q-notR
Незначительная предпосылка:	неP-Q	неP-Q	Q-notP
Вывод(ы):	неP-неR + неP-R	неP-неR + неP-R	неP-неR + неP-R

Если мы изменим полярность как основного, так и второстепенного элементов, посылки будут изменены, как указано выше, приобретут превентивную или обратно-превентивную форму, а заключение станет конъюнкцией обратно-каузальной и обратно-превентивной форм.

Отрицать среднесрочный срок	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	неQ-R	R-неQ	неQ-R
Незначительная предпосылка:	P-notQ	P-notQ	неQ-P
Вывод(ы):	PR + P-notR	PR + P-notR	PR + P-notR

Аналогично, если мы отрицаем средний термин в *обеих* посылках, заключение не меняется. И если мы делаем это в дополнение к перечисленным выше изменениям в главной и/или второстепенной посылках, то полученные там заключения остаются теми же. Однако во всех этих случаях, конечно, меняется категоризация посылок. Таким образом, если в обеих посылках изменяется полярность среднего термина, но не других терминов, все посылки имеют превентивные или обратные превентивные формы (как показано выше). Если теперь мы изменим полярность главного и/или второстепенного термина (терминов), мы, естественно, снова повлияем на формы посылок в различных рисунках, некоторые из которых станут причинными или обратно причинными. Таким образом, мы постепенно исчерпываем все возможные формы посылок.

Всё вышесказанное касается как 3-элементных, так и 4-элементных силлогизмов (и даже 5-элементных). В 4-элементных (и аналогично 5-элементных) силлогизмах мы должны дополнительно учитывать задействованные дополнения. Когда одна из посылок представляет собой или включает в себя относительно слабое утверждение с дополнением S, мы можем аналогичным образом получить дополнительное модусирование, заменив его дополнением notS. В таком случае, очевидно, там, где заключение относится к S, мы вставим notS, а там, где оно относится к notS, мы вставим S. Такие замены, конечно, ещё больше увеличивают количество допустимых модусирований, имеющихся в нашем распоряжении.

Всё вышесказанное означает, что списки каузативных силлогизмов, составленные на основе анализа, представленного в предыдущей главе, можно с относительной легкостью адаптировать к таким изменениям полярности рассматриваемых элементов. Этот метод замены является допустимым упрощением. Нет реальной необходимости рассматривать эти наклонения отдельно, создавая заново громоздкие электронные таблицы. Достаточно систематически менять полярность терминов, как показано выше, и таким образом переопределять формы посылок и заключений, и задача будет выполнена одинаково

хорошо. Таким образом, мы можем называть такие силлогизмы производными от чисто каузативных силлогизмов, рассмотренных в предыдущей главе.
Я не подсчитывал результаты такого умножения настроений, но это работа, которую в конечном итоге необходимо будет выполнить. В любом случае, при подсчете нам следует помнить о различии между первичными (независимо подтвержденными) и вторичными (производными) настроениями.
Вероятно, многие, если не все, силлогизмы, полученные таким образом (путем подстановок), могут быть также получены путем прямой редукции. Я не могу предсказать это с уверенностью навскидку, учитывая тот факт, что многие наклонения имеют несколько (как положительных, так и отрицательных) заключений или только отрицательные заключения. Возможно, некоторые или все отрицательные заключения могут быть получены путем косвенной редукции (т.е. редукции к абсурду). Этот вопрос необходимо тщательно исследовать, прежде чем мы сможем сказать наверняка. Однако я не собираюсь этим заниматься. Я оставляю это и другим.

3. Превентивные силлогизмы и их производные.

Однако этот метод подстановки не подходит для превентивных силлогизмов и их производных. Проблема отрицания элементов усложняется, когда средний термин отрицается *только в одной* из посылок. В таких случаях выводы изменяются таким образом, который трудно предсказать простыми подстановками.

Отрицать среднесрочный срок	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	QR	PK	QR
Незначительная предпосылка:	P-notQ	P-notQ	neQ-P
Вывод(ы):	PR + P-notR	PR + P-notR	PR + P-notR

Отрицать среднесрочный срок	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
Основная предпосылка:	neQ-R	R-neQ	neQ-R
Незначительная предпосылка:	ПК	ПК	QP
Вывод(ы):	PR + P-notR	PR + P-notR	PR + P-notR

С самого начала можно предсказать, что не имеет значения, является ли средний член отрицательным в большой или малой посылке. Задействованные формы будут называться по-разному в зависимости от того, где средний член был отрицан, но силлогистический процесс и его заключение будут одинаковыми. Однако несомненно то, что полученные выводы будут разными.[137]

[137] Честно говоря, поначалу я в этом не был уверен: я сходу предположил, что большинство

Поэтому я решил подробнее изучить этот вопрос и разработал следующие таблицы для **превентивного силлогизма из 3 элементов** , с одной причинной посылкой (большой) и одной превентивной посылкой (малой), которые, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем веб-сайте. Первая из этих таблиц показывает способы использования посылок; а вторая таблица суммирует следующие три, которые подробно описывают работу по сканированию, выполненную в каждом рисунке. Важная таблица — вторая, а именно Таблица 23.2-0; пожалуйста, внимательно изучите ее:

- Таблица 23.1 – Превентивные силлогизмы из 3 элементов – Проанализированные посылки. (8 страниц в формате PDF.)
- **Таблица 23.2-0 – Профилактические силлогизмы из 3 пунктов – Краткое изложение выводов (9 страниц в формате PDF).**
- Таблица 23.2-1 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 1 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
- Таблица 23.2-2 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 2 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
- Таблица 23.2-3 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 3 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
- Таблица 23.3 – Превентивные силлогизмы из 3 элементов – Сравнение причинных и превентивных силлогизмов. (3 страницы в формате PDF.)

Как видно, я просто изменил данные для второстепенной посылки в таблицах из 3 пунктов, разработанных в предыдущей главе. Последние послужили шаблонами для настоящего исследования. Никаких формул не менялось (поэтому я не создал новую таблицу «используемые формулы» для таблиц, размещенных здесь). Обратите также внимание, что формы вывода, которые проверялись на наличие (PR + P-notR), остались неизменными.

Однако, как показывает сравнительная таблица 23.3, фактически полученные выводы существенно различаются. Интересно то, что полученные здесь выводы практически зеркально отражают ранее полученные выводы, за исключением того, что «спектр» сместился от причинно-следственного к превентивному. То есть, если при наличии двух причинно-следственных посылок выводы склонялись к причинно-следственной связи, представляя собой, грубо говоря, смесь преимущественно положительных причинно-следственных выводов и исключительно отрицательных превентивных выводов, то здесь, при наличии причинно-следственной и превентивной посылок, выводы склоняются к превентивной связи, представляя собой, грубо говоря, смесь преимущественно положительных превентивных выводов и исключительно отрицательных причинно-следственных выводов! Мы могли бы выразить это смещение, записав выводы в форме «P-notR + P-R» (вместо «PR + P-notR») – то есть, сначала превентивная часть, а затем причинно-следственная, хотя, конечно, порядок изложения частей формально не имеет значения.

Если еще раз взглянуть на списки выводов и сравнить их, можно увидеть, что, за исключением этого «спектрального» сдвига, выводы по сути одинаковы, за исключением

сгенерированных таким образом предпосылок будут несовместимы; но оказалось, что все они совместимы и большинство приводят к выводам. После этого стало очевидно, что так и должно быть!

того, что порядок их расположения в столбцах не идентичен. Но различия, как и следовало ожидать, упорядочены. На первом рисунке настроения, пронумерованные 111-118 и 141-148, отражают настроения с теми же номерами (хотя, конечно, с учетом спектрального сдвига – то есть они, так сказать, являются зеркальными отражениями, перевернутыми в поперечнике); В то время как настроения, пронумерованные 121-128, 131-138, 151-158, 161-168, 171-178, 181-188 соответственно, отражают настроения 131-138, 121-128, 161-168, 151-158, 181-188, 171-178. Следовательно, все статистические данные одинаковы, *mutatis mutandis* .

По этой причине, то есть, исходя из типа полученных выводов, я назвал силлогизм с двумя причинными посылками (и его производными, как описано выше) «причинным силлогизмом», а силлогизм с одной посылкой причинной, а другой превентивной — «превентивным силлогизмом». Обратите внимание, что эти обозначения относятся к полученным выводам, а не к типам посылок (поскольку, как мы видели в предыдущем разделе, силлогизм может иметь некоторые превентивные или обратно-превентивные посылки и при этом быть по существу причинным). Обратите также внимание на характерную форму превентивного силлогизма — средний термин является антитетическим, будучи положительным в одной посылке и отрицательным в другой.

Подобно тому, как каузативный силлогизм имеет множество производных, как подробно описано в предыдущем разделе, так и превентивный силлогизм. Если мы возьмем силлогизмы, перечисленные в приведенных выше таблицах, и отрицаем их малый и/или большой термин, и/или отрицаем оба вхождения их среднего термина, и/или отрицаем их вспомогательный(е) термин(ы), мы получим множество производных силлогизмов, как и прежде. Это означает, что, объединив списки позитивных каузативных и превентивных силлогизмов, включая все такие производные, мы действительно получаем исчерпывающий обзор силлогизмов, связанных с причинностью в самом широком смысле.

Приведенные выше таблицы касаются, разумеется, только трехэлементных силлогизмов. Что касается **четырехэлементного превентивного силлогизма** , то уже сейчас можно предсказать, что результаты будут очень похожими. Подобно тому, как трехэлементный превентивный силлогизм приводит к сдвигу выводов от причинной стороны к превентивной, так и в случае четырехэлементного превентивного силлогизма можно ожидать подобного сдвига. Аналогично, вертикальный порядок выводов несколько изменится, хотя и в упорядоченном виде, как и прежде. Результаты для четырехэлементного силлогизма, безусловно, будут аналогичными, поскольку они должны быть согласованы с результатами для трехэлементного силлогизма. Следующая КОНЪЕКТУРНАЯ таблица показывает результаты, которые можно ожидать навскидку, основываясь исключительно на аналогии с результатами, приведенными в таблице 23.3:

- Таблица 23.4 – Превентивные силлогизмы из 4 элементов – Предполагаемые предсказания выводов. (6 страниц в формате PDF.)

Пожалуйста, обратите внимание, что эта таблица носит предположительный характер и не является достоверной! Я привел ее здесь лишь для того, чтобы дать читателю представление о том, каких результатов следует ожидать. Но это еще предстоит доказать методом сканирования. Причина, по которой мы не можем быть уверены в этой аналоговой аргументации, заключается в том, что могут возникнуть неожиданные повороты, когда речь идет о четвертом элементе – например, в таких случаях может

произойти неожиданная смена полярности. Для того чтобы наше исследование было исчерпывающим, необходимо провести сканирование. Но я оставляю это на потом или для других.

Что касается количества допустимых модальностей, можно предположить, что количество каузативных и превентивных силлогизмов будет численно одинаковым. Кстати, что касается силлогизмов с посылкой (или двумя), которые объединяют каузативные и превентивные утверждения: такие составные посылки не обязательно должны рассматриваться как требующие дальнейших исследований, а могут быть отнесены к категории «двойных силлогизмов». То есть, заключение (заключения) составной посылки (посылок) будет суммой заключений двух (или более) участвующих каузативных и превентивных силлогизмов.

Здесь можно сделать то же замечание, что и в предыдущем разделе, относительно возможности вывода силлогизмов путем прямой или косвенной редукции. Возможно даже, что приведенные выше превентивные силлогизмы могут быть выведены таким образом из каузативных силлогизмов; я этого не проверял. Насколько мне известно, матричный анализ, сканирование и подстановка являются независимыми источниками достоверности: нет формальной необходимости в традиционных методах аристотелевской логики. Однако такое исследование было бы интересно провести само по себе, поскольку оно вполне могло бы выявить взаимозависимость всех силлогизмов в различных фигурах и с различными полярностями терминов. Интуитивно это кажется мне очевидным; но это нужно доказать. Тогда мы узнаем, что включает в себя кратчайший возможный список каузативных силлогизмов.

4. Силлогизмы с отрицательной посылкой (посылками).

Всё вышесказанное касается позитивных предпосылок, обратите на это внимание. Нам ещё предстоит рассмотреть, что происходит, когда одна или обе предпосылки, будь то причинные и/или превентивные, являются негативными. Именно это мы сейчас кратко рассмотрим. Моя цель здесь — лишь наметить путь, не выполняя всю работу целиком.

В прошлом, на втором этапе, я кратко рассматривал этот вопрос. В таблице 15.9 я перечисляю различные отрицательные утверждения или сложные предложения с отрицательными элементами, которые могут выступать в качестве посылок, не вычисляя их модусы [138]. Затем, в таблице 15.10, я рассматриваю силлогизмы с первой фигурой, в которых обе посылки отрицательны и являются элементарными – отрицаниями **m** , **n** , **p** abs или **q** abs, и (используя «ручной» метод) не нахожу из них никаких выводов.

Очевидно, что для тщательного исследования нам необходимо систематически перечислить все возможные наклонения, а затем (механически) просканировать их на предмет выводов, которые они подразумевают во всем диапазоне причинных и превентивных форм. В позитивном силлогизме мы рассматривали наклонения с положительными посылками, а также среди восьми форм **mn** , **mq** , **np** , **pq** , **m** , **n** , **p** , **q** (эти формы упорядочены от наиболее сильного определения к наиболее слабому и пронумерованы от 1 до 8, хотя первые четыре являются составными по отношению к последним четырем). Поэтому нашей первой задачей было бы рассмотреть отрицания

---

[138] На третьем этапе я разработал трехкомпонентные варианты выполнения возможных условий, перечисленных в этой таблице, а именно в таблице 18.4.

этих восьми составных и элементарных форм, а именно **not-(mn)** , **not-(mq)** , **not-(np)** , **not-(pq)** , **not-m** , **not-n** , **not-p** , **not-q** .
Это я проделал для трехэлементного каузативного силлогизма, для всех трех фигур. Я начал с электронных таблиц, использованных для создания таблиц 22.6-1, 22.6-2, 22.6-3. Используя их в качестве шаблонов, я продублировал каждую из них по 3 раза и последовательно отрицал посылки: сначала большую посылку, затем малую посылку, затем обе посылки. Формулы были настолько легко адаптированы, что мне не нужно приводить их список для вас. Наконец, я все пересчитал. Надежность полученных результатов подтверждается их симметрией. Результаты суммированы в первой таблице, а подробная работа по анализу, на которой они основаны, показана в следующих девяти таблицах. Все эти таблицы, как обычно, можно посмотреть онлайн на моем веб-сайте.

- **Таблица 23.5-0 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Краткое изложение выводов (просмотрено). (3 страницы в формате PDF.)**
- Таблица 23.5-1 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-2 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Малая посылка отрицается – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-3 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-4 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-5 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Малая посылка отрицается – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-6 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-7 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-8 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание малой посылки – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
- Таблица 23.5-9 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)

Безусловно, следует обратить внимание на сводку в таблице 23.5-0. Из нее следует, что 24 из 192 (12,5%) наклонений на каждом рисунке приводят к заключению. Это всегда одно заключение, и оно всегда отрицательное и причинное – то есть ни положительное, ни превентивное. 12 из этих заключений встречаются в силлогизмах с отрицательной большой посылкой; а остальные 12 встречаются в силлогизмах с отрицательной малой посылкой; заключения не возникают, когда обе посылки отрицательны [139]. Из указанных

---

[139] Следует отметить, что исследование, представленное в таблице 15.10, преподало нам тот же урок для двух отрицательных элементарных посылок: **не-m** , **не-n** , **не-p** , **не-q** ; но здесь область применения шире, поскольку мы также доказываем неопределенность двух

наборов из 12 заключений 5 **не являются m** , 5 **не являются n** , а остальные 2 являются **p** abs и **q** abs. Это верно для каждого рисунка, хотя порядок появления варьируется.

Данное исследование отрицательных силлогизмов не охватывает всю область (см. снова Таблицу 15.9), но это, безусловно, хорошее начало. Позже мы можем углубиться в эту тему. Обратите внимание, что **not-(mn)** означает « **не-m** и/или **не-n** », что допускает три согласованных альтернативных результата: « **m** + **не-n** » или « **не-m** + **n** » или « **не-m** + **не-n** »; аналогично и для других отрицательных составных слов **not-(mq)** , **not-(np)** , **not-(pq)** . Таким образом, подтверждая заключение для отрицательного составного слова, мы также подтверждаем его для трех альтернативных результатов; хотя это не гарантирует, что альтернативы, если рассматривать их отдельно, не приведут к более конкретному заключению. Их силлогизмы все еще нуждаются в отдельном исследовании.

Более того, все это необходимо сделать как для превентивных, так и для причинных посылок, как мы это сделали и для позитивной стороны. Можно ожидать, что отрицательный превентивный силлогизм будет похож на отрицательный причинный силлогизм, за исключением того, что полученные отрицательные выводы будут смещены в сторону превентивной стороны и вертикально перемещены, как и прежде. Кроме того, все это необходимо сделать как для 4-элементных, так и для 3-элементных силлогизмов (и, в конечном итоге, также для 5-элементных силлогизмов). Однако нет причин для отчаяния; проект находится в пределах возможного. Он масштабный, но метод сканирования хорошо известен и безупречен по своим результатам. Кроме того, у нас (или, по крайней мере, у меня) есть подходящие шаблоны – мы можем использовать уже разработанные электронные таблицы для позитивных силлогизмов, просто модифицируя их соответствующим образом для различных отрицательных силлогизмов.

Логики обязаны решать все мыслимые силлогизмы. Но я не собираюсь делать всю работу сам. Думаю, я сделал достаточно. Я заложил основы и значительно развил этот важный раздел логики. Это обширная область, и в ней найдется место для других исследователей. Я приглашаю всех заинтересованных внести свой вклад и занять свое место в исторических книгах по этой теме. Воспринимайте эту задачу как упражнение. Лучший способ учиться и полностью понимать — это делать, то есть, принимая вызов реальной исследовательской работы.

отрицательных посылок, когда *одна или обе* из них являются отрицательными составными посылками: **не-(mn)** , **не-(mq)** , **не-(np)** , **не-(pq)** .

5. Перспектива причинно-следственной логики.

Поскольку я, по сути, завершаю свою часть исследования, я хотел бы упомянуть еще одну точку зрения. Логика причинности, или, если говорить короче, «каузативная логика», — это лишь один из разделов логики причинности, или «каузальной логики». Два других раздела каузальной логики кажутся мне очень важными областями, которые логики должны развивать дальше. Это логика воли, или «волевая логика», и логика влияния, или «влиятельная логика».

В своей работе *«Воля и связанные с ней причинно-следственные понятия»* (2004) я рассматриваю тему воли с философской точки зрения и объясняю её связь с причинностью и влиянием соответственно. В ней я развенчиваю различные распространённые заблуждения относительно этих понятий и показываю, как их можно достоверно определить и правильно понять. Я не буду вдаваться в подробности здесь, желая лишь добавить несколько общих замечаний, относящихся к данному контексту.

Воля — это форма причинности, совершенно отличная от причинности. Её нельзя свести к причинности. Волю нельзя полностью представить каким-либо конкретным способом или комбинацией способов. Однако воля не полностью отделена от причинности и не лишена её. Иными словами, причинность часто (и действительно, всегда) устанавливает пределы естественным возможностям, присущим воле. Воля никогда не бывает безграничной (по крайней мере, у людей или животных); она всегда ограничена в рамках данной «области возможного». «Свобода воли» означает не «безграничную свободу, и точка», а «полную свободу *в пределах* определённых естественных (т.е. причинно) установленных границ». Это всегда следует помнить, если мы не хотим стать жертвами ошибочных скептических аргументов.

Воля выходит за рамки причинно-следственной связи, затрагивая специфические области, которые не полностью регулируются этой связью. Однако отношение между субъектом воли, то есть сознательным существом (в той или иной степени), совершающим желание, и непосредственным причинным результатом воли, то есть тем, чего субъект фактически желает, не лишено причинно-следственной связи. В частности, можно сказать, что без этого субъекта — или, в некоторых случаях, другого подобного ему — желаемое не произошло бы. Таким образом, можно сказать, что субъект причинно связан с желаемым, по крайней мере, в этом отношении — то есть, являясь *необходимой причиной* (или одним из возможных примеров *того* , что является необходимой причиной) явления, возникшего из акта воли.

«Если бы не воля этого субъекта, то желаемое событие не произошло бы». Следовательно, субъект является не только тем, кто желает этого события, но и его причиной – а именно, необходимой причиной. Однако его отношение к этому событию в таких случаях не похоже на отношение безжизненной «полной причины». Мы не можем выразить отношение между субъектом и непосредственными результатами его воли, ссылаясь на способы полной причинности. Если мы ищем способ, который можно формально применить к причинности, то это может быть только (как обсуждалось в данном томе, глава 19) «последний способ» – то есть способ 16 в двухэлементной модели, или, более глубоко, способ 256 в трехэлементной модели и так далее. Но этот способ слишком расплывчат; он не является исключительным для воли, поэтому он ничего нам о ней не говорит.

Обратите внимание, что я несколько упростил вопрос, предположив, что субъект (или некий подобный субъект) необходим для непосредственного проявления воли. В

некоторых случаях, это правда, тот же эффект мог быть достигнут исключительно причинно-следственным (то есть неволевым) путем. В таких случаях субъект можно считать лишь одним из многих возможных «непременных условий» для рассматриваемого *эффекта* . Тем не менее, в отношении данного конкретного *случая* рассматриваемого эффекта субъект, безусловно, является единственной необходимой причиной. Если бы кто-то или что-то другое вызвало подобный эффект, это вызвало бы аналогичный, но отличающийся от него случай. Этот случай полностью отождествляется с фактической причиной.

Таким образом, хотя воля может включать в себя некоторую причинность, поскольку субъект является необходимой причиной того, чего он желает, её отношение нельзя путать с полной причинностью. Воля не является полной причинностью — она *заменяет* естественную функцию полной причинности совершенно иной формой причинности. Именно поэтому мы должны дать ей отдельное название и изучать её отдельно. Посредством акта воли субъект выполняет ту же работу, что и полный каузативный фактор, — «воплощение» в реальность чего-то, что ранее было нереальным и что в противном случае, вероятно, осталось бы нереальным; но это не делает её полным каузативным фактором. Иными словами, мы не можем сказать: «если субъект, то обязательно следствие» — потому что субъект может выбрать не производить следствие, в отличие от безжизненного каузативного фактора. Там, где применима воля, мы можем сказать только: «если субъект, то возможно следствие».

Позвольте мне теперь напомнить вам основные положения моей теории воли относительно « **влияния** ». Влияние — это причинно-следственная связь, то есть отношение между различными объектами (природными или наделенными волей) и тем, на что воздействует субъект (т.е. влияние). Влияние является посредником между областью причинности и областью воли. Однако оно радикально отличается от причинности тем, что нечто оказывает влияние на волю только через *посредничество сознания* . Для того чтобы это влияние считалось влиянием, оно должно быть в какой-то степени познано.

Причинно-следственная связь вполне может влиять на волю, устанавливая ограничения на её действие. В этом отношении каждая воля подвержена влиянию каких-либо причинно-следственных факторов. Но влияние — это нечто совершенно иное. Объект, будь то ментальный или физический, может влиять на нас только в том случае, если мы (в какой бы степени, масштабе или глубине) осознаём его. Как только мы осознаём его, он становится одним из факторов, влияющих на собственно акт воли, то есть на усилие соответствующего субъекта. Как влияние воздействует на волю? Оно, естественно, облегчает (положительное влияние) или затрудняет (отрицательное влияние) для субъекта осуществление этой воли. Субъект должен приложить меньше или больше усилий, соответственно, для достижения того же результата, то есть соответствующей воли. Это явно сильно отличается от простой причинно-следственной связи; это гораздо более слабая (и более личностная) причинно-следственная связь.

Другой важный момент, касающийся влияния, заключается в том, что оно никогда не является на 100% определяющим. Это требование последовательности. Если воля свободна, она не может быть подвержена сильному влиянию – для неё должна оставаться некоторая свобода действий. Если воля действительно определяется каким-либо фактором, внешним по отношению к субъекту воли, то происходит не волеизъявление под влиянием, а просто причинно-следственная связь. Постулат свободы воли гласит, что хотя воля действительно может подвергаться влиянию, она никогда не подавляется

влияниями, а сохраняет некоторую степень свободы двигаться в том или ином направлении или воздерживаться от таких действий. Как правило, причина ошибок скептиков в отношении свободы воли заключается в том, что они не проводят различия между причинно-следственной связью и влиянием.

Хорошо. Почему я рассмотрел эти основы, касающиеся воли и влияния, в данном контексте? Просто потому, что я хочу кратко обсудить **взаимосвязь каузальной логики и логики воли и влияния** , и таким образом подготовить почву для каузальной логики в самом широком смысле. В книге *«Воля и связанные с ней каузальные понятия* » я лишь вскользь затронул формальную логику, относящуюся к изучаемым там понятиям; но, конечно, в этой области еще предстоит проделать огромную работу. В данном томе мы подробно рассмотрели каузальную логику, хотя еще есть место для дальнейших исследований.

Здесь я хочу подчеркнуть необходимость изучения этого вопроса в стиле «формальной логики». То есть, такой, которая способна делать точные выводы из *силлогизмов, включающих сочетание причинных посылок с волевыми и/или влиятельными* . Какие выводы можно сделать из различных комбинаций этих форм (и других связанных факторов)? Это обширная область, которая еще нуждается в интенсивном изучении.

Приведу формальный пример: если агент A желал W (под влиянием X, Y, Z) – и W является полной причиной (или частичной причиной с некоторыми дополнениями) некоторого явления P – можно ли сказать, что A желал P? Навскидку я бы ответил: нет. Только если P было ***задумано*** (то есть рассматривалось как цель W), я бы сказал, что это было «желанием». Если P рассматривалось как весьма вероятное или неизбежное следствие W, то P можно считать лишь ***случайным следствием*** действия A; а если оно не было ни задумано, ни рассматривалось как возможное или вероятное следствие, то P было ***случайным следствием*** действия A. Заметьте, что мысль о P оказывает большее *влияние* на намерение, чем на случайное следствие, и не играет никакой роли в случайном следствии.

Приведу конкретный пример: когда я еду на машине в супермаркет, я намереваюсь добраться туда и сделать покупки. Я знаю, что это вызовет некоторое загрязнение окружающей среды, но это не является моей целью; более того, я бы хотел, чтобы этого не было, но не настолько, чтобы остановить меня за рулём; поэтому это второстепенный момент в моей езде. Конечно, я мог бы врезаться на машине во что-нибудь по дороге; но это маловероятно, и я стараюсь этого избежать; поэтому такое происшествие было бы несчастным случаем. (Заметьте, что инциденты и несчастные случаи, конечно, могут быть и позитивными событиями.)

В общих чертах, учитывая, что A желает B, а B является причиной П, к какому выводу следует прийти относительно причинно-следственной связи A и П? Нам нужны точные, сложные, формальные, достоверные и непротиворечивые ответы на все подобные вопросы. Только тогда мы сможем утверждать, что действительно овладели всей областью причинной логики. На этом я пока остановлюсь. Спасибо за внимание.

CHAPTER 24. ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ ЛОГИКЕ.

В этой, заключительной главе, я постараюсь предоставить читателям практическое руководство по логике причинности. В конце концов, в этом и заключается цель всего исследования. Эта книга писалась в течение многих лет (с перерывами) скорее как исследовательский отчет, чем как учебник. Большинство читателей, я полагаю, не очень заинтересованы в деталях того, как я пришел к тому или иному результату, а просто хотят научиться правильно рассуждать с помощью причинно-следственных утверждений. Подтверждения больше интересуют логиков. Неспециалистам нужны практические рекомендации. Поэтому не ждите здесь систематического изложения всех результатов, а скорее выделения некоторых основных моментов.

1. Что такое причинно-следственная связь?

Что такое причинность? Этот термин обозначает понятие – абстракцию, с помощью которой мы можем упорядочить эмпирические факты таким образом, чтобы сделать их более понятными для нас и помочь нам делать прогнозы. Как и любое разумное понятие, причинность действительно обозначает существующий факт – а именно тот факт, что наборы из двух или более фактов часто очевидно связаны способами, которые мы называем причинно-следственной связью. Причинность относится к определенным наблюдаемым, индуцированным или выведенным *закономерностям в сочетании или несочетании* между двумя или более вещами. Под «вещами» (или, предпочтительно, впредь, «предметами») здесь понимается любая область существования: материальная, физическая, телесная, умственная, абстрактная, духовная; любая категория существования: субстанция, сущность, характеристика, качество, изменение, движение, событие, действие, страсть, динамика, статика и т. д. – все что угодно.

Как и в случае со всеми понятиями, понимание причинно-следственной связи несколько варьируется от человека к человеку и с течением времени. На одном конце спектра находятся люди, для которых понятие причинно-следственной связи является расплывчатым, подсознательным понятием, часто приводящим к ошибочным суждениям. На другом полюсе находятся те, кто ясно понимает причинно-следственную связь и правильно использует её в своём мышлении. Цель каузальной логики, то есть настоящей подробной теории причинно-следственной связи и её значимости для мышления, состоит в улучшении понимания и практики людьми.

Таким образом, причинно-следственную связь можно определить в широком смысле — и все точнее по мере ее изучения. Но можно ли «доказать» существование причинно-следственной связи как таковой? Да, безусловно. Причинно-следственная связь прежде всего опирается на признание существования *видов* вещей. Ведь, как правило, мы устанавливаем причинно-следственную связь (в отличие от воли, которая является недетерминированной причинностью) не для отдельных элементов, а для «видов», то

есть для наборов вещей, которые каким-то образом похожи друг на друга. Когда мы говорим, что X вызывает Y, мы имеем в виду, что экземпляры вида X связаны определенным образом с экземплярами вида Y.

Обратите внимание на первый аргумент: если бы не существовало видов, не было бы и причинно-следственной связи. То есть, если бы ничто нельзя было назвать «таким же», как что-либо другое, видов не существовало бы, и причинно-следственная связь не могла бы быть установлена. Но если мы утверждаем: «Ничто не является таким же, как что-либо другое, ни в каком отношении», мы оказываемся в неразрывном противоречии, поскольку это утверждение полно предположений относительно существования видов. Следовательно, такое утверждение логически несостоятельно, и мы должны признать, что виды существуют, то есть что наши понятия имеют некоторую эмпирическую основу.

Причинно-следственная связь относится к *возможности или невозможности различных комбинаций* вещей (или их отрицаний). Например, утверждение, что X никогда не встречается в сочетании с чем-то, отличным от Y, и что что-то, отличное от X, никогда не встречается в сочетании с Y, является утверждением о причинно-следственной связи типа «полной необходимости». Мы, безусловно, можем спорить относительно конкретной пары элементов X и Y (например, иррациональное поведение и психические страдания) о том, действительно ли они соответствуют этой реляционной модели; простое утверждение этого как факта, конечно, не делает это фактом.

Но никто не может логически отрицать существование в этом мире пар вещей, которые действительно соответствуют этой модели отношений. Это означало бы отрицание существования возможностей и невозможностей конъюнкции. Обратите внимание на второй аргумент: если мы утверждаем: «Никакая конъюнкция вещей невозможна», мы говорим, что конъюнкции, подразумеваемые этим утверждением, невозможны; а если мы утверждаем: «Никакая конъюнкция вещей невозможна», мы говорим, что возможны противоречия. Тем более, если мы утверждаем, что ничего не возможно или что ничего не невозможно, мы ввязываемся в логически неприемлемые самопротиворечия. Когда тезис является самопротиворечивым, от него необходимо отказаться и заменить его противоречащим ему тезисом.

Следовательно, сами по себе основы определения причинности — то есть существование модальностей возможности и невозможности, а отсюда необходимость и ненужность, — и тот факт, что некоторые соединения в мире обязательно связаны одной или другой из этих модальностей (ничего другого даже немыслимо) — несомненны. Таким образом, причинность, которая относится к различным комбинациям и перестановкам таких модальностей соединений, несомненна. Тут нет никаких «если» и «но».

Почему же, спросите вы, такие люди, как Дэвид Юм или Нагарджуна, и все их современные последователи и подражатели, так убеждены в иллюзорности причинно-следственной связи? Ответ заключается в том, что они явно не привержены разуму или логике, а лишь выражают свои когнитивные или психологические проблемы; или же они просто недостаточно умны. Нагарджуна в значительной степени опирался на ошибочные рассуждения, чтобы обосновать свою предполагаемую критику причинно-следственной связи. Поиск Юмом эмпирически наблюдаемого явления «связи» или «взаимоотношения» был отвлекающим маневром; он подразумевал, что причинно-следственная связь — это нечто конкретное, то есть осязаемое или иным образом материально обнаруживаемое. Неудивительно, что он не смог её найти! Нет: повторюсь, причинно-следственная связь — это абстракция, посредством которой мы упорядочиваем наши эмпирические наблюдения и предсказываем подобные события того же рода [140].

---

[140] В качестве примера: подкатегорией причинности в физике является понятие «сила». Оно

Юм сам это признает, определяя причинность как «постоянную связь» между вещами. Однако это определение ошибочно, поскольку оно обращает внимание только на позитивную сторону причинности, игнорируя важнейшую негативную сторону (постоянную связь между отрицаниями вещей). Юм также игнорирует различные степени или детерминации причинности. И, пытаясь «обосновать» причинность, ссылаясь на привычные ассоциации идей, он противоречит сам себе, поскольку такое объяснение само по себе является апелляцией к причинности, то есть оно якобы объясняет, «почему» мы предполагаем причинность. Причинность формально одинакова независимо от того, предполагается ли, что она происходит в материальном окружении или в сознании, то есть, независимо от того, связывает ли она вещи или идеи. Тот факт, что причинность обычно индуцируется посредством обобщений, не позволяет нам приравнивать ее к ассоциации идей. И в любом случае, ассоциация идей может происходить даже там, где причинность подвергается сомнению; Поэтому эти понятия не могут быть одинаковыми в нашем сознании.

Как показано выше, концепция причинно-следственной связи опирается на два столпа, два фундаментальных принципа человеческого знания. Первый — это факт сходства, а второй — тот факт, что конъюнкции могут быть возможными или невозможными.

Можно отрицать сходство двух или более конкретных объектов, но нельзя отрицать существование подобных объектов в определённых местах и то, что мы в принципе можем их идентифицировать. Можно отрицать сходство двух или более конкретных объектов, которые иногда или никогда не соединяются, но нельзя отрицать существование объектов, которые иногда или никогда не соединяются, и то, что мы в принципе можем их идентифицировать. Когда я говорю «нельзя отрицать», я имею в виду, что это невозможно без самопротиворечия – то есть, это невозможно сделать с помощью логики, то есть, это противоречит логике.

В онтологическом плане причинно-следственная связь возникает потому, что в мире *не* всё возможно. Если бы ничто не было невозможным, всё могло бы развиваться в любом направлении. Ограничения, существующие в природе, представляют собой препятствия на её свободном пути и «заставляют» её двигаться по определённым маршрутам. Курс природы определяется тем, куда она не может идти, а не тем, куда она должна идти. Поток событий следует по траектории, образованной установленными ограничениями.

Существует столько же способов причинно-следственной связи, сколько и способов модальности. Рациональная аргументация относится к логическому (*de dicta*) способу причинно-следственной связи. Экстенсиональная причинность основана на экстенсиональной модальности. Естественная, временная и пространственная причинность также основаны на этих (*de re*) способах модальности. Логически непоследовательно признавать один способ причинно-следственной связи (например, логический) и отказываться признавать другие (например, естественный способ). Формально нет оснований для различения между ними.

В заключение, причинность — это ментальная накладка, посредством которой мы упорядочиваем наблюдаемую реальность. Но эта накладка не заставляет реальность подчиняться каким-либо произвольным шаблонам; это не наше изобретение. Это всего

никоим образом не рассматривается как нечто субстанциальное, однако мы считаем его надежным научным ориентиром, поскольку это абстрактный индуктивный постулат, с помощью которого мы можем упорядочивать и предсказывать различные физические явления. Даже если будет разработана корпускулярная теория силы, она будет зависеть от причинного понимания того, что такие частицы подчиняются определенным абстрактным законам поведения.

лишь признание того, что определенные шаблоны действительно наблюдаются, и наша задача в причинно-следственном рассуждении — как можно точнее определить, когда они возникают. Эта накладка не является искажающим фильтром или препятствием для познания. Она основана на опыте мира и помогает нам более правильно и глубоко различать и понимать мир, а следовательно, лучше предсказывать его и взаимодействовать с ним.

Концепция причинности, несомненно, имеет долгую историю, восходящую к истокам человечества, если не еще раньше, к его бессловесным животным предкам. Безусловно, в тот момент, когда наши предки думали или говорили «потому что…» или «следовательно…», они демонстрировали свою веру в причинность или знание о ней. Изучение *этой* концепции, конечно, гораздо более позднее явление, которое, несомненно, совпадает с зарождением философии, особенно в Древней Греции. Но, я думаю, именно в современную эпоху люди начали целенаправленно искать применения причинности. Я имею в виду, конечно, появление современной экспериментальной науки в Европе.

В этом контексте важными философскими фигурами были Фрэнсис Бэкон и Джон Стюарт Милль. Не потому, что они теоретически открыли причинность или способы её обнаружения на практике, а потому, что они стремились вербализировать причинную логику. Однако ни один из этих мыслителей не задавал всех правильных вопросов и не давал всех правильных ответов. Удивительно, но никто не предпринял больших усилий, чтобы продолжить их работу, возможно, разочарованный скептицизмом, внушенным Дэвидом Юмом. Только в настоящем исследовании причинности мы получаем полный анализ и практическое руководство по причинному мышлению, подлинно формальную логику причинности. Это действительно исторический прорыв.

2. Как установить причинно-следственную связь?

В предыдущем разделе мы объяснили, что причинно-следственная связь является «абстрактным фактом», и установили, что она познаваема человеком. Наши определения различных типов и степеней причинно-следственной связи предоставляют нам **формальные критерии,** с помощью которых мы можем судить о том, применима ли причинно-следственная связь в конкретных случаях. Но утверждение о том, что причинно-следственная связь *как таковая* поддается определению и познанию, не говорит нам о том, как именно ее познать *в конкретных случаях* .

Можем ли мы постичь причинно-следственную связь? Не совсем, поскольку она сама по себе не является конкретным явлением, а представляет собой абстрактное отношение между конкретными явлениями (и, в более широком смысле, другими абстракциями). Она не имеет визуального облика, цвета, формы, не издает звука, ее нельзя почувствовать на ощупь, на вкус или понюхать. Это объект постижения.

Можно ли тогда познать это посредством прямого концептуального «прозрения»? На первый взгляд, это может показаться так, пока мы не сможем интроспективно четко распознать наши реальные мыслительные процессы. Но в конечном итоге становится очевидно, что причинно-следственная связь должна основываться на конкретном опыте и логическом процессе. Мы не можем просто принять наши прозрения, не проверив их и не изучив все лежащие в их основе рассуждения. Основой причинного знания – то есть

знания о причинно-следственной связи между реальными вещами – очевидно, является индукция.

Иными словами, это вполне обычные и распространенные процессы, такие как обобщение и конкретизация или, в более широком смысле, аддукт (формулирование и эмпирическая проверка гипотез). Эти процессы используются всеми, постоянно, хотя и с разной степенью осознанности и внимательности. Бушмен, который идентифицирует видимые следы как следы проходящих мимо буйволов, использует причинно-следственную логику. И ученый, который определяет ширину полосы лучей, исходящих от определенной звезды, как признак наличия в ней определенных элементов, использует ту же причинно-следственную логику. Бушмен ничем не отличается от ученого, не превосходит и не уступает ему. Оба могут ошибаться, если они ленивы или небрежны; и оба могут быть правы, если они тщательны и внимательны.

Как возникает данное причинно-следственное отношение? Возьмем, к примеру, формулу «X является полной причиной Y». Мы определяем это так: «Если X, то Y; если не X, то не Y; и X и Y возможны». Как можно эмпирически установить эти утверждения? Что ж, что касается утверждения «X и Y возможны», нам достаточно найти один случай конъюнкции X и Y, и задача выполнена. Аналогично для утверждения «если не X, то не Y»; поскольку это означает «не-X и не-Y возможны», нам достаточно найти один случай конъюнкции не-X и не-Y, и задача выполнена.

Таким образом, нам остается объяснить утверждение «Если X, то Y». Это утверждение означает «X и не-Y невозможно», и мы не можем одними лишь наблюдениями с уверенностью утверждать, что конъюнкция X и не-Y никогда не встречается (если только мы не имеем дело с перечислимыми элементами, что случается крайне редко). Очевидно, что обычно нам приходится прибегать к обобщению: поскольку мы искали и так и не нашли такой конъюнкции, мы можем с достаточной долей вероятности – до тех пор, пока более поздние открытия не укажут на обратное – предположить, что такая конъюнкция на самом деле невозможна. Если же более поздний опыт опровергает наше обобщение, мы, конечно же, должны конкретизировать его и затем соответствующим образом пересмотреть причинно-следственное утверждение.

Другой способ получения подобных знаний — более косвенный, путем аддукции. Предположение о том, что «X и не-Y невозможно», может быть сделано как следствие более широкой гипотезы, из которой эта невозможность может быть выведена. Или мы можем напрямую постулировать общее утверждение о том, что «X является полной причиной Y», и посмотреть, к чему это приведет. Такие предположения остаются в силе до тех пор, пока они подтверждаются, а не опровергаются эмпирическими данными, и до тех пор, пока они представляют собой наиболее вероятную из существующих гипотез. Если обнаруживаются противоречащие доказательства, они, естественно, отбрасываются, поскольку логически их нельзя продолжать считать истинными в том виде, в котором они существуют.

Другой способ — обращение к дедуктивной логике. Мы можем просто логически понять, что элементы X и не-Y несовместимы. Или, что чаще, мы можем вывести невозможность конъюнкции — или даже всего причинного утверждения — из ранее установленных утверждений; посредством эвдукции, силлогизма, гипотетического аргумента или чего-либо еще. Именно с учетом этого наиболее «дедуктивного» источника знаний развивается сложная, многогранная область причинной логики, и в частности причинного силлогизма. Эта область также необходима для обеспечения внутренней согласованности всего нашего массива знаний, обратите внимание.

Дополнительные критерии . Следует добавить, что хотя причинно-следственная связь определяется главным образом путем обращения к различным возможностям и невозможностям сочетаний, часто существуют дополнительные критерии. Пространство и время — два наиболее важных из них. Два события, находящиеся далеко друг от друга в пространстве и времени, действительно могут быть причинно связаны — например, взрыв на Солнце и через несколько минут яркий свет на Земле. Но очень часто причинно-следственная связь касается близких событий — например, я съел какую-то пищу и почувствовал определенное ощущение в пищеварительной системе. В обоих этих случаях эффект наступает позже причины. В последнем случае, в отличие от первого, и причина, и эффект находятся «в моем теле».

Между моментом излучения света Солнцем и его прибытием на Землю существует непрерывность: энергия сохраняется и распространяется по всему пространству оттуда сюда, никогда не превышая скорость света, согласно теории относительности. Но как насчет недавних открытий (Николаса Гизена, 1997), которые, кажется, предполагают, что элементарные частицы могут мгновенно воздействовать друг на друга на большом расстоянии без видимого промежуточного физического движения? Очевидно, мы не можем заранее обобщать такие вопросы, но должны сохранять непредвзятость – и открытую логику теории. Тем не менее, мы можем сказать, что в большинстве случаев правило, похоже, заключается в непрерывности. Когда мы говорим «плохая пища вызывает несварение желудка», мы обычно имеем в виду, что это происходит «в одном и том же теле» (то есть не то, что употребление мной плохой пищи вызывает у вас несварение желудка).

Что касается естественной причинности, мы можем сформулировать дополнительный критерий, согласно которому причина должна фактически предшествовать следствию или совпадать с ним. Но это не универсальный закон причинности, поскольку он не является существенным в логической и экстенсиональной причинности. В последних случаях причинная последовательность может быть обратной, если наблюдатель выводит причину из следствия. Хотя в таких случаях мы могли бы указать на другой временной фактор: когда мы делаем вывод (даже в случаях «предопределенного заключения»), мы сначала *думаем о* посылках, а затем о заключениях. Иными словами, следует рассматривать две временные последовательности, одна или обе из которых могут быть вовлечены в причинно-следственное утверждение: фактическая последовательность событий и последовательность наших знаний об этих событиях.

Аналогично, количественная пропорциональность часто указывает на причинно-следственную связь, но иногда это не так. Хотя верно, что если величина одного явления изменяется в зависимости от величины другого явления, мы можем установить причинно-следственную связь между ними, *из этого не следует,* что если такое сопутствующее изменение (используя термин Дж. С. Милля) не наблюдается, то причинно-следственной связи нет. В любом случае, кривая, количественно связывающая причину и следствие, может быть очень кривой; «пропорциональность» здесь относится не только к простым уравнениям, но даже к очень сложным уравнениям, включающим множество переменных. В пределе мы можем даже признать причинно-следственной связь, для которой не существует очевидного математического выражения. Примером последней ситуации может служить, пожалуй, открытие квантовой механики, согласно которому положение и скорость частицы не могут быть определены с высокой точностью: хотя частица как таковая существует, отдельные величины p и v

непредсказуемы (не только с эпистемологической, но и с онтологической точки зрения, по мнению некоторых ученых), что предполагает некоторую степень естественной спонтанности в условиях причинно-следственной преемственности.
Таким образом, в наших основных определениях мы *должны* придерживаться наиболее общих формулировок причинно-следственной связи, даже признавая, что в конкретных контекстах могут существовать дополнительные критерии, которые необходимо учитывать. Из этой необходимости следует, что логика причинно-следственной связи может приводить к определенным выводам (например, к конверсии или выводам во втором и третьем силлогизмах), где то, что изначально обозначено как причина, становится следствием и наоборот. Имейте это в виду [141].

Законы причинности . Здесь также следует упомянуть познавательную роль предполагаемых законов причинности. Мы уже кратко обсуждали законы, касающиеся пространства и времени.
В прошлом, по-видимому, определенная степень сходства причины и следствия считалась важным законом причинности. Поразмыслив, можно предположить, что сторонники этого критерия причинности имели в виду, что потомство обладает общими чертами со своими родителями. Но, видимо, некоторые пошли дальше и предположили, что сущность (и, в конечном итоге, некоторые другие характеристики) причины и следствия должны быть одинаковыми. Однако, хотя этот критерий может быть применим к биологии или другим конкретным областям (например, закон сохранения материи и энергии в физике можно было бы так истолковать), он, как правило, не считается универсальным. Формально я не вижу для этого никаких оснований.[142]
Наиболее часто цитируемый закон причинности (по крайней мере, в западной мысли) гласит: «у всего есть причина». Но хотя очевидно, что у большинства вещей есть причины, и вера в этот закон часто побуждает нас искать или постулировать причины (то есть, даже если их нет, мы можем предположить их существование), в нашем исследовании мы не нашли никаких *формальных* оснований для утверждения такого закона как универсального. Признание факта причинности логически не заставляет нас признать его универсальность. Это не доказывает, что он не является эмпирически универсальным; и это не мешает нам сформулировать такую универсальность в виде аддуктивной гипотезы. В любом случае, сегодня, как показывают квантовая физика и

---

[141] Интересно отметить, что в определениях причинно-следственной связи, данных Дж. С. Миллем, используется выражение: « *является следствием или причиной…* », — то есть он имел в виду общие формы.

[142] Если мы хотим глубже погрузиться в историю «законов причинности», нам следует упомянуть, среди прочего, индуистский/буддийский закон кармы, согласно которому добрые и злые поступки человека рано или поздно приводят к желаемым или нежелаемым последствиям для него самого. Распространено мнение, что «что посеешь, то и пожнешь». Хотя я согласен, что это иногда, часто или даже обычно подтверждается эмпирически, мы должны признать, что это не всегда подтверждается наблюдениями – поэтому это в лучшем случае обнадеживающее обобщение (на жизнь после этой), призванное оказать положительное моральное влияние. В любом случае, я не вижу для этого формального основания. То же самое можно сказать и о награде или наказании от Бога – хотя это вполне может быть правдой, это не то, что можно легко доказать наблюдением или формальными средствами; для веры в это требуется акт веры (я верю, исходя из этого). В любом случае, последнее вряд ли можно назвать «законом причинности», поскольку считается, что в возникновении следствия участвует свободная воля Бога.

теория Большого взрыва, ученые, как правило, исходят из того, что этот закон действительно не является универсальным (что не означает, что он не очень широко применим).

В любом случае, мне интересно, считался ли этот закон когда-либо действительно универсальным. Я бы сказал, что в XIX веке этот закон считался универсальным для физических явлений, но не обязательно для психических; человеческая воля, как правило, рассматривалась как исключение из правила, то есть свобода воли признавалась большинством людей. Парадоксально, но в иконоборческом XX веке, в то время как этому закону причинности отрицалась универсальность для материальных вещей, предпринимались все усилия, чтобы утвердить его в отношении людей и тем самым решительно отрицать свободу воли [143]. Интеллектуальные веяния, очевидно, меняются. Но что касается меня, хотя я и признаю возможность того, что этот закон может быть не универсально верным для материи, я не сомневаюсь, что он неприменим к человеческой воле [144].

Еще один предполагаемый закон причинности, который следует упомянуть здесь (в связи с нынешним интересом к нему в некоторых кругах), — это буддийское понятие о том, что «все порождается всем». Как я показал в данном томе, эта идея всеобщей «взаимозависимости» логически несостоятельна. Она *формально* бессмысленна. Действительно, если вы просто задумаетесь на мгновение, вы поймете (без необходимости сложного формального анализа), что утверждать взаимозависимость — значит отрицать причинность, или, по крайней мере, ее познаваемость. Каждое понятие опирается на нашу способность различать присутствие и отсутствие рассматриваемой вещи; если она везде одинакова, ее невозможно различить. Я думаю, что буддийский философ Нагарджуна, можно сказать, это осознал; и это объясняет, почему он в конечном итоге выбрал тезис об отсутствии причинности. Однако это не означает, что причинность можно логически отрицать: как уже объяснялось ранее, это невозможно.

Итак, существуют ли какие-либо «законы причинности»? Конечно, существуют, и их очень много! Каждое открытие, касающееся формальной логики причинности, представленное в этом томе, является законом причинности, доказанным законом. Например, тот факт, что не все позитивные причинные силлогизмы приводят к какому-либо позитивному заключению, является важным законом причинности, учащим нас

---

[143] На самом деле, оба эти изменения (как я полагаю) были сознательно или подсознательно мотивированы одним и тем же злым желанием лишить человечество дееспособности. Их сторонники фактически говорили людям: «Вы не можете контролировать материю (поскольку она в конечном счете не подчиняется закону) и вы не можете контролировать себя (поскольку у вас нет свободы воли) – поэтому перестаньте пытаться». Люди, верившие в эту чушь (включая её сторонников), под её ***влиянием*** становились более слабыми людьми. Добродетель высмеивалась, а порок поощрялся. Мы видим позорные результаты этой политики повсюду вокруг нас сегодня.

[144] Я рассматриваю этот вопрос в другом месте, в своей книге *«Воля и связанные с ней причинно-следственные концепции»* . Следует отметить, что аналог закона причинности часто постулируется, осознанно или нет, для разума. Мы склонны думать, что каждый акт воли имеет причину, в смысле влияния *или мотивации* со стороны чего-либо. Хотя это в значительной степени верно, это предположение, если понимать его буквально, исключает чисто прихотливые воли; поэтому я склонен сомневаться в нем по причинам, объясненным в моей упомянутой книге. В любом случае, не следует путать этот «закон влияния» с «законом причинности», обсуждаемым здесь. Это совершенно разные формы причинности, которые нельзя объединять.

тому, что причина причины чего-либо не обязательно сама является причиной этого чего-либо.

3. Список основных причинно-следственных аргументов.

В предыдущих главах я подробно рассматривал вывод о причинно-следственной связи, но в основном с помощью пропозициональных символов. Для большинства людей такая форма выражения является бессмысленным набором символов и, следовательно, бесполезна. Поэтому здесь я перечислю некоторые из основных аргументов на простом языке, то есть на понятном английском. Надеюсь, изучив эти подтвержденные и опровергнутые аргументы, каждый сможет улучшить свои навыки причинно-следственного рассуждения.

Моё «Практическое руководство по каузальной логике» будет состоять из следующих таблиц, которые, как обычно, можно посмотреть и бесплатно скачать в формате .pdf на моём веб-сайте (www.thelogician.net):

- **Таблица 24.1 – Практическое руководство по каузационной логике – Список форм, их противоположностей и выводов. (4 страницы в формате PDF).**
- Таблица 24.2 – Практическое руководство по каузационной логике – Объединенный список каузационных силлогизмов из 3 и 4 элементов (символический). (6 страниц в формате PDF).
- **Таблица 24.3 – Практическое руководство по каузативной логике – Объединенный список каузативных силлогизмов из 3 и 4 элементов (текстовый вариант). (36 страниц в формате PDF).**
- Таблица 24.4 – Практическое руководство по каузационной логике – Сокращенный список каузационных силлогизмов из 3 и 4 элементов, включающий только положительные заключения. (16 страниц в формате PDF).

Первая таблица состоит из четырех частей. На первой странице представлены основные определения общих определений причинности. На второй странице перечислены различные формы причинных утверждений (причинные, превентивные, обратные причинные и обратные превентивные), которые возникают из этих определений путем различных изменений полярности. На третьей странице поясняются их основные противоположности – то есть, что каждая форма подразумевает, отрицает или ни подразумевает, ни отрицает. И на четвертой странице поясняются их основные выведения, то есть инверсии, преобразования и контрапозиции. Эти списки позволяют читателю интерпретировать причинные утверждения и понимать, как они взаимосвязаны по отдельности.

Вторая таблица ценна, хотя и не представляет интереса для тех, кто не привык к символам. Она является необходимой технической подготовкой для третьей таблицы, поскольку объединяет в одну таблицу все 3- и 4-элементные каузативные силлогизмы, ранее перечисленные отдельно. Полученные таким образом результаты затем преобразуются в текст с использованием различных средств, таких как конкатенация, поиск/замена и специальные макросы. В результате этой обработки была создана третья таблица.

Прежде чем продолжить, давайте внимательнее рассмотрим Таблицу 24.2. Эта таблица объединяет Таблицы 22.6-0 и 22.7-0 в соответствующем порядке, устраняя то, что у них было общего. В таблице для силлогизмов из 3 элементов, как вы помните, было указано 64 варианта наклонения для каждой фигуры; все эти варианты наклонения относились к подфигуре (a) и касались либо двух жестких посылок, либо жесткой посылки со слабой абсолютной посылкой, либо двух слабых абсолютных (abs/abs) посылок. В таблице для силлогизмов из 4 элементов было указано 89 вариантов наклонения, поскольку в ней все отдельные абсолютные слабые посылки заменялись соответствующей относительной слабой посылкой, а каждая комбинация abs/abs — двумя аналогичными комбинациями abs/rel (подфигура (b)) и rel/abs (подфигура (c)); Поскольку последующее удвоение настроений происходило 25 раз на каждом рисунке, количество настроений увеличилось с 64 до 89. Если мы добавим 64 «трехэлементных» настроения к 89 «четырехэлементным», мы получим не 153 настроения, а только 144 (на каждом рисунке). Причина в том, что список «четырехэлементных» включает в себя некоторые записи, которые на самом деле являются трехэлементными настроениями – то есть настроениями без слабых посылок, а именно 9 настроений **mn/mn** , **mn/m** , **mn/n** , **m/mn** , **n/mn** , **m/m** , **n/n** , **m/n** , **n/m** .

Объяснив все вышесказанное, давайте теперь рассмотрим статистику, **полученную** из этого нового объединенного списка настроений. На каждом рисунке мы находим 27 настроений (19%) без причинно-следственных или превентивных выводов. Это 9 настроений, пронумерованных 44, 47, 48, 74, 77, 78, 84, 87, 88, на подрисунках (a), (b) и (c). Эти настроения можно назвать «недействительными» — то есть, любой причинно-следственный или превентивный вывод, предложенный для них, является недействительным. Таким образом, **на каждом рисунке остается 117 действительных настроений (81%)** , то есть настроений, которые дают один или более положительных и/или отрицательных причинно-следственных и/или превентивных выводов. На каждом рисунке: 41 настроение (28% от общего числа) дают положительные выводы, все причинно-следственные, как элементарные, так и сложные; 63 настроения (44%) дают один, два или три отрицательных причинно-следственных вывода; 97 настроений (67%) приводят к каким-либо причинно-следственным выводам, положительным и/или отрицательным; 76 настроений (53%) приводят к одному-четырем отрицательным профилактическим выводам; ни одно настроение не приводит к каким-либо положительным профилактическим выводам. Конечно, некоторые из этих выводов пересекаются.

Мы могли бы считать каждый вывод, полученный из данного варианта, отдельным допустимым силлогизмом и тем самым значительно увеличить число допустимых силлогизмов! Но я предпочитаю рассматривать все выводы, полученные из каждого варианта, как вместе составляющие «(составной) вывод».

В таблице 24.3 представлен полный список всех 3- и 4-элементных причинных силлогизмов на простом английском языке для всех трех фигур. То есть всех силлогизмов с положительными причинными посылками любого рода. Это составляет 144 наклонения для каждой фигуры, включая наклонения, которые не приводят к причинным или превентивным выводам. Следующий пример показывает, как представлены данные:

Настроение 122 (b) - предпосылки: **mq/mq** (abs / rel S)

Q является полной и случайной причиной R.

P является полной и (дополненной S) случайной причиной Q.

Положительный вывод(ы): **mq** abs

P является полной и случайной причиной R.

Отрицательные выводы: причинно-следственная связь: **не** связана с не-S; профилактическая связь: отсутствует.

P (дополненное notS) не является случайной причиной R

Сначала определяется соответствующее наклонение численно и символически; затем словесно перечисляются основные и второстепенные посылки; затем даются положительные выводы, если таковые имеются, как символически, так и словесно; затем даются отрицательные выводы, причинные и/или превентивные, если таковые имеются, как символически, так и словесно. Следует отметить, что выводы делятся на положительные и отрицательные. Четвертая таблица представляет собой сокращенную версию третьей, показывающую только наклонения с положительными выводами. Важными выводами для обыденного дискурса являются положительные, хотя отрицательные также представляют собой полезную информацию (например, для проверки согласованности или для построения редукций «до абсурда»). Общий вывод заключается в том, что положительные выводы (если таковые имеются) причинных силлогизмов всегда являются причинными, тогда как отрицательные выводы (если таковые имеются) могут быть причинными или превентивными.

Область применения каузативных силлогизмов (в самом широком смысле) безусловно намного шире, чем перечисленные здесь варианты. Здесь мы показали только силлогизмы (действительные и недействительные), *основанные на положительных каузативных посылках с положительными терминами* . Силлогизмы, включающие противоречащие друг другу промежуточные термины (и, следовательно, смесь каузативных и превентивных посылок), не включены. Также не включены силлогизмы, содержащие одну или несколько отрицательных посылок. Тем не менее, перечисленные здесь силлогизмы являются наиболее типичными и часто встречающимися. Для более широкого понимания см. предыдущие главы.

Следует подчеркнуть, что представленные здесь результаты являются исчерпывающими и достоверными. Они исчерпывающие в том смысле, что все возможные выводы, касающиеся причинно-следственных или профилактических последствий, как положительных, так и отрицательных, были проверены и либо подтверждены, либо опровергнуты. Они достоверны, поскольку все расчеты выполнены с помощью электронных таблиц (общей протяженностью более 72 000 страниц!) и признаны согласующимися с предыдущими результатами, полученными другими методами. Фактическая работа по подтверждению и опровержению результатов здесь не показана, но может быть рассмотрена в предыдущих главах.

Это первый случай, когда кто-либо разработал и опубликовал эти силлогизмы, имеющие решающее значение как для обыденного, так и для научного мышления.

4. Заключительное замечание.

На этом я завершаю свой рассказ о третьем этапе *«Логики причинности»* , значительно рационализировав и расширив исследовательский проект и, по сути, успешно завершив его. Возможно, это еще не конец, но самая важная работа выполнена. В ближайшие месяцы или годы, если Бог даст, я все еще могу попытаться продолжить исследования. Я все еще мечтаю о создании программного обеспечения, способного принимать фактические входные данные и выдавать на их основе наилучшие индуктивные и дедуктивные выводы (это, надеюсь, решит пятиэлементный силлогизм). Но если мои усилия или моя жизнь прекратятся сейчас, я буду чувствовать, что уже выполнил свою самопровозглашенную миссию.

Я лишь надеюсь, что другие люди, прочитав этот исследовательский отчет, осознают его большую оригинальность и важность для логики, философии и всех специальных наук; и что они приложат усилия для изучения, усвоения и расширения его результатов, а также для передачи его знаний в университетах и других учреждениях.

С искренней благодарностью Богу,
Несмотря на всю его неизменную доброту ко мне.
Ави Сион
Женева, июль 2010 года.

ДИАГРАММЫ

Диаграмма 7.1. Пути редукции для подтверждения (справа) и аннулирования (слева). 89
Диаграмма 14.1. Посылки и заключение. ---------- 240
Диаграмма 21.1. Никакие выводы не сводимы. ---------- 336

ТАБЛИЦЫ

В фазе I

Таблица 2.1. Полная причинно-следственная связь. ---------- 15
Таблица 2.2. Необходимая причинно-следственная связь ---------- 16
Таблица 2.3. Частичная причинно-следственная связь. ---------- 20
Таблица 2.4. Условная причинно-следственная связь. ---------- 24

Таблица 3.1. Возможные варианты 4 общих определений. ---------- 34
Таблица 3.2. Полная необходимая причинно-следственная связь. ---------- 36
Таблица 3.3. Полная причинно-следственная связь. ---------- 37
Таблица 3.4. Частичная необходимая причинность. ---------- 39
Таблица 3.5. Частичная причинно-следственная связь. ---------- 41

Таблица 5.1. Фигуры (трехэлементного) силлогизма. ---------- 65
Таблица 5.2. Подрисунки каждого рисунка. ---------- 65
Таблица 5.3. Результаты, полученные на каждом подрисунке. ---------- 66
Таблица 5.4. Подрисунки, режимы и настроения. ---------- 67
Таблица 5.5. Номера настроения на каждом рисунке. ---------- 68
Таблица 5.6. Для каждой фигуры указаны значения настроения и определения основных и второстепенных предпосылок. ---------- 68

Таблица 7.1. ------ Взаимосвязь между предпосылками настроений на всех рисунках. 88
Таблица 7.2. Для каждого настроения (центральный цвет) указаны те, которые его подразумевают, и те, которые оно подразумевает. ---------- 90
Таблица 7.3. Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 1. 92
Таблица 7.4. - Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 2. 99
Таблица 7.5. Источники достоверности или недостоверности данных на рисунке 3. 107

В фазе II

Таблица 8.1. Оценка настроения № 117. ---------- 118
Таблица 8.2. Оценка настроения № 124. ---------- 119
Таблица 8.3. Оценка настроения № 125. ---------- 120
Таблица 8.4. Оценка настроения № 126. ---------- 121
Таблица 8.5. Оценка настроения № 127. ---------- 122
Таблица 8.6. Оценка настроения № 128. ---------- 123
Таблица 8.7. Оценка настроения № 145. ---------- 124
Таблица 8.8. Оценка настроения № 147. ---------- 125
Таблица 8.9. Оценка настроения № 152. ---------- 126
Таблица 8.10. Оценка настроения № 153. ---------- 127
Таблица 8.11. Оценка настроения № 154. ---------- 128
Таблица 8.12. Оценка настроения № 155. ---------- 129
Таблица 8.13. Оценка настроения № 171. ---------- 130
Таблица 8.14. Оценка настроения № 174. ---------- 131
Таблица 8.15. Оценка настроения № 177. ---------- 132
Таблица 8.16. Оценка настроения 221. ---------- 133
Таблица 8.17. Оценка настроения 222. ---------- 134
Таблица 8.18. Оценка настроения 224. ---------- 136
Таблица 8.19. Оценка настроения 241. ---------- 137
Таблица 8.20. Оценка настроения 244. ---------- 139
Таблица 8.21 Оценка настроения № 312. ---------- 140
Таблица 8.22 Оценка настроения № 314. ---------- 141
Таблица 8.23 Оценка настроения № ---------- 324.143
Таблица 8.24 Оценка настроения № 344. ---------- 144
Таблица 8.25 Оценка настроения № ---------- 352.145

Таблица 9.1. ---------- Допустимые и недопустимые настроения 146
Таблица 9.2. ---------- Допустимые позитивные настроения, первичные и вторичные. 147
Таблица 9.3. ---------- Допустимые негативные настроения, только основные. 151
Таблица 9.4. Положительные (общие и/или совместные) посылки, заключение которых включает дополнительные отрицательные элементы. ---------- 155
Таблица 9.5. ---------- Позитивные настроения с негативным выводом 156
Таблица 9.6. Несовершенные подфигуры каждой фигуры. ---------- 158
Таблица 9.7. Снижение настроения между рисунками. ---------- 159

Таблица 11.1. Матрица «P является полной причиной R». ---------- 187
Таблица 11.2. Матрица «P является необходимой причиной R». ---------- 187
Таблица 11.3. Матрица «P (дополненное Q) является частичной причиной R». -- 188
Таблица 11.4. Матрица «P (дополненное Q) является случайной причиной R». --- 188
Таблица 11.5. Матрица «P является частичной причиной R». ---------- 191
Таблица 11.6. Матрица «P является случайной причиной R». ---------- 191

Таблица 11.7. Сводные данные по шести общим методам определения формы PR или PQR. ---------- 193

Таблица 12.1. Каталог модусов для четырех сочетаний двух элементов (P, R). -- 202
Таблица 12.2. Перечень двухкомпонентных модусов для сильных или абсолютно слабых определений и их производных (форма PR). ---------- 202
Таблица 12.3. Каталог модусов для восьми сочетаний трех элементов (P, Q, R). --- 206
Таблица 12.4. Перечень трехкомпонентных способов определения общих веществ и их производных (форма PR). ---------- 211
Таблица 12.5. Количество модусов для позитивных форм в различных системах координат. 214
Таблица 12.6. Соответствия между двух- и трехэлементными структурами. -- 215

Таблица 13.1. Перечень трехкомпонентных модусов для относительно слабых определений и их производных (форма PQR). ---------- 217
Таблица 13.2. Ссылки на строки в стандартной (PR) матрице для различных полярностей элементов. ---------- 221
Таблица 13.3. Перечисление способов использования положительных общих форм с различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную двухэлементную (PR) общую матрицу. ---------- 222
Таблица 13.4. Перечисление способов сильных и абсолютно слабых определений с различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную трехэлементную (PQR) общую матрицу. ---------- 225
Таблица 13.5. Противопоставления между $\boldsymbol{m}_{PR}$ *и другими родовыми формами. - 226*
Таблица 13.6. Противопоставления между $\boldsymbol{p}_{PR}$ *и другими родовыми формами. -- 227*
Таблица 13.7. Перечисление способов относительно слабых определений с различной полярностью элементов, со ссылкой на стандартную трехэлементную (PQR) общую матрицу. 228
Таблица 13.8. Противоположности между $\boldsymbol{p}_{PQR}$ *и другими относительно слабыми. 229*
Таблица 13.9. Каталог способов изготовления одного предмета (P). ---------- 230
Таблица 13.10. Перечисление способов использования положительных и отрицательных категориальных характеристик в двухэлементной (PR) модели. ---------- 231
Таблица 13.11. Перечень способов использования положительных и отрицательных союзов в двухэлементной (PR) структуре. ---------- 232
Таблица 13.12. Перечень способов использования положительных и отрицательных условных предложений в двухэлементной (PR) структуре. ---------- 232
Таблица 13.13. Перечень способов использования положительных и отрицательных категориальных характеристик в рамках трехкомпонентной (PQR) модели. --- 235
Таблица 13.14. Перечисление способов использования трехкомпонентных положительных и отрицательных конъюнктивов в рамках трехкомпонентной (PQR) структуры. 235
Таблица 13.15. Перечень способов использования трехэлементных положительных и отрицательных условных предложений в рамках трехэлементной (PQR) структуры. 236

*Таблица 14.1. Микроанализ настроения — пример настроения 1/ **м** / **м** (№ 155). - 240*
*Таблица 14.2. Три сводных показателя для сильных или абсолютно слабых общих позитивных посылок. - - -

Таблица 17.1 – Матрица из 2 элементов: 16 модусов. (1 страница в формате PDF).
Таблица 17.2 – Матрица из 3 элементов: 256 модусов. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 17.3 – Матрица из 4 элементов: 65 536 модусов. (565 страниц в формате PDF).
Таблица 17.4 – Модусы от 2 до 3 элементов. (6 страниц в формате PDF).
Таблица 17.5 – Модусы от 3 до 4 элементов – 1-я часть. (1192 страницы в формате PDF).
Таблица 17.6 – Модусы от 3 до 4 элементов – 2-я часть. (2792 страницы в формате PDF).

Таблица 18.1 – Двухэтапные варианты оформления документов для связей с общественностью. (6 страниц в формате PDF).
Таблица 18.2 – Двухэтапные варианты форм PR – используемые формулы. (1 страница в формате PDF).
Таблица 18.3 – 3-пунктный PQR Модусы форм – Категориальные и условные предложения. (12 страниц в формате PDF).
Таблица 18.4 – 3-пунктный PQR Модусы форм – Причинно-следственная связь. (18 страниц в формате PDF).
Таблица 18.5 – 3-пунктная модель PQR (методы и формы) – Профилактика. (18 страниц в формате PDF).
Таблица 18.6 – 3-пунктные варианты форм PQR – Интерпретация. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 18.7 – 3-пунктные варианты форм PQR – используемые формулы. (8 страниц в формате PDF).
Таблица 18.8 – 3-пунктные варианты форм PQR – Эквивалентность. (1 страница в формате PDF).
Таблица 18.9 – 4-пунктные варианты заполнения форм PQR. (2408 страниц в формате PDF).
Таблица 18.10 – 4-пунктные варианты форм PQR – используемые формулы. (3 страницы в формате PDF).

Таблица 19.1 – Двухпунктные правила оформления документов – Строгие правила. (1 страница в формате PDF).
Таблица 19.2 – 3-пунктные варианты форм PQR – Строгие варианты. (5 страниц в формате PDF).

Таблица 20.1 – Модусы форм PQR из 3 элементов – Зависимые дополнения. (2 страницы в формате PDF).
Таблица 20.2 – 3-элементные PQR-методы форм – Исключительные слабые причинно-следственные связи. (4 страницы в формате PDF).

Таблица 21.1 – 3-элементные силлогизмы – Первые варианты артиклей. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 21.2 – 3-элементные силлогизмы – Вторые модальности фигур. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 21.3 – Силлогизмы из 3 элементов – Третье число модальностей. (4 страницы в формате PDF).

Таблица 21.4 – Силлогизмы из 3 элементов – Используемые формулы. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 21.5 – Силлогизмы из 4 элементов – Сравнение результатов 3 этапов. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 21.6 – 4-элементные силлогизмы – Первые варианты артиклей. (714 страниц в формате PDF).
Таблица 21.7 – 4-элементные силлогизмы – Вторые модусы фигур. (718 страниц в формате PDF).
Таблица 21.8 – 4-элементные силлогизмы – третьи формы наклонения. (718 страниц в формате PDF).
Таблица 21.9 – Четырехэлементные силлогизмы – Используемые формулы. (6 страниц в формате PDF).
Таблица 21.10 – Четырехэлементные силлогизмы – Сочетание абсолютных и относительных посылок. (810 страниц в формате PDF).

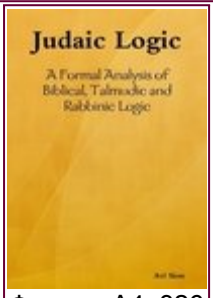
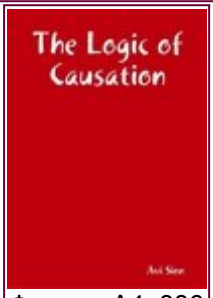
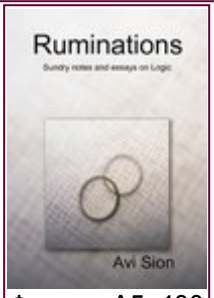
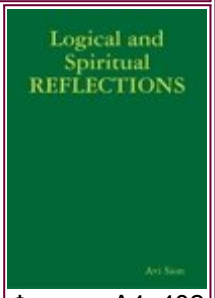
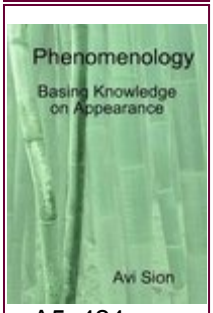
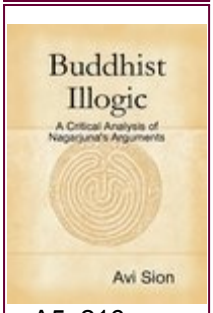
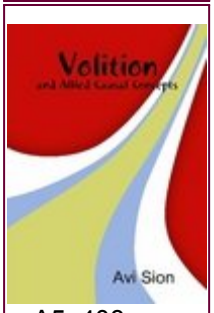
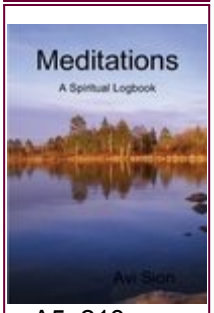
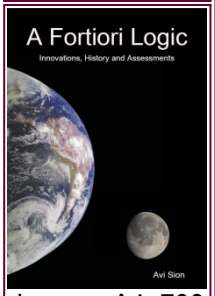
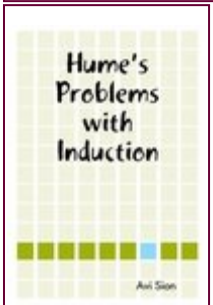
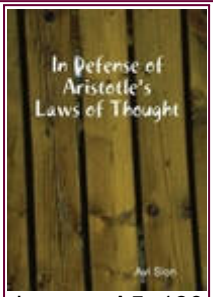
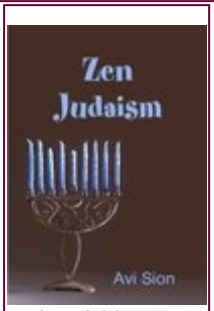
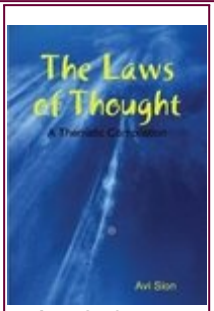
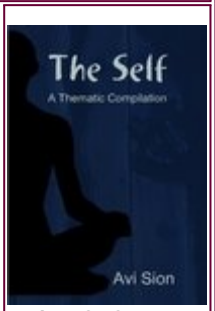
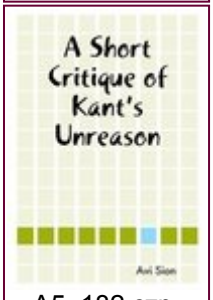
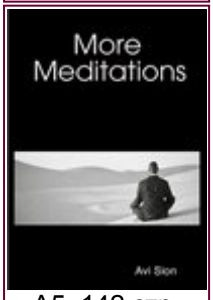
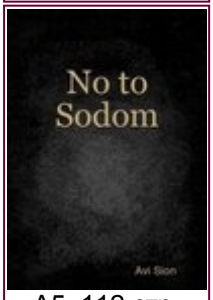
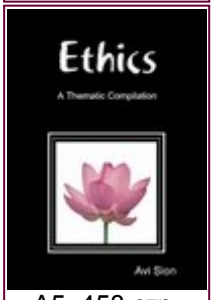
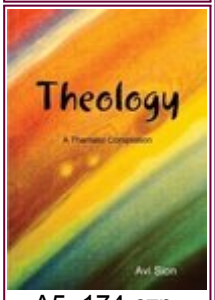
Таблица 22.1 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Проанализированы посылки и выводы. (16 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.2 – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Проанализированы посылки и выводы. (3160 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.3 – Силлогизм из 3 элементов – Формулы, используемые для оппозиций. (2 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.4 – Четырехэлементный силлогизм – Формулы, используемые для оппозиций. (2 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.5 – Силлогизмы из 3 и 4 пунктов – Противопоставления между заключениями. (1 страница в формате PDF.)
Таблица 22.6-0 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Краткое изложение выводов (9 страниц в формате PDF).
Таблица 22.6-1 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 1 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.6-2 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 2 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.6-3 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 3 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.6-4 – Каузативные силлогизмы из 3 элементов – Шаблон для сканирования (пример используемых формул). (9 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-0 – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Краткое изложение выводов (18 страниц в формате PDF).
Таблица 22.7-4 – Силлогизмы из 4 элементов – Шаблон сканирования I (первый пример используемых формул). (3 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-5 – Силлогизмы из 4 элементов – Шаблон сканирования II (второй пример используемых формул). (5 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-11A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 111-118. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-11B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 111-118. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-12A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 121-128. (1720 страниц в формате PDF.)

Таблица 22.7-12B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 121-128. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-13A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 131-138. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-13B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 131-138. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-14A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 141-148. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-14B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 141-148. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-15A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 151-158. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-15B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 151-158. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-16A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 161-168. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-16B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 161-168. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-17A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 171-178. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-17B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 171-178. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-18A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 181-188. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-18B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 181-188. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-21A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 211-218. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-21B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 211-218. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-22A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 221-228. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-22B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 221-228. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-23A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 231-238. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-23B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 231-238. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-24A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 241-248. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-24B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 241-248. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-25A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 251-258. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-25B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 251-258. (1041 страница в формате PDF.)

Таблица 22.7-26A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 261-268. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-26B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 261-268. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-27A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 271-278. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-27B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 271-278. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-28A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 281-288. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-28B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 281-288. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-31A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 311-318. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-31B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 311-318. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-32A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 321-328. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-32B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 321-328. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-33A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 331-338. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-33B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 331-338. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-34A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 341-348. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-34B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 341-348. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-35A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 351-358. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-35B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 351-358. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-36A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 361-368. (1032 страницы в формате PDF.)
Таблица 22.7-36B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 361-368. (1041 страница в формате PDF.)
Таблица 22.7-37A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 371-378. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-37B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 371-378. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-38A – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирование каузативных выводов к наклонениям 381-388. (1720 страниц в формате PDF.)
Таблица 22.7-38B – Каузативные силлогизмы из 4 элементов – Сканирующие превентивные выводы к наклонениям 381-388. (1735 страниц в формате PDF.)
Таблица 23.1 – Превентивные силлогизмы из 3 элементов – Проанализированные посылки. (8 страниц в формате PDF.)

Таблица 23.2-0 – Профилактические силлогизмы из 3 пунктов – Краткое изложение выводов (9 страниц в формате PDF).
Таблица 23.2-1 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 1 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 23.2-2 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 2 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 23.2-3 – Профилактические силлогизмы из 3 элементов – Рисунок 3 – Поиск выводов. (48 страниц в формате PDF.)
Таблица 23.3 – Превентивные силлогизмы из 3 элементов – Сравнение причинных и превентивных силлогизмов. (3 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.4 – Превентивные силлогизмы из 4 элементов – Предполагаемые предсказания выводов. (6 страниц в формате PDF.)
Таблица 23.5-0 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Краткое изложение выводов (просмотрено). (3 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-1 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-2 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Малая посылка отрицается – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-3 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 1 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-4 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-5 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Малая посылка отрицается – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-6 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 2 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-7 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание главной посылки – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-8 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Отрицание малой посылки – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 23.5-9 – Отрицательные каузативные силлогизмы из 3 элементов – Обе посылки отрицаются – Рисунок 3 – Поиск выводов. (32 страницы в формате PDF.)
Таблица 24.1 – Практическое руководство по каузационной логике – Список форм, их противоположностей и выводов. (4 страницы в формате PDF).
Таблица 24.2 – Практическое руководство по каузационной логике – Объединенный список каузационных силлогизмов из 3 и 4 элементов (символический). (6 страниц в формате PDF).
Таблица 24.3 – Практическое руководство по каузационной логике – Объединенный список каузационных силлогизмов из 3 и 4 элементов (текстовый вариант). (36 страниц в формате PDF).
Таблица 24.4 – Практическое руководство по каузационной логике – Сокращенный список каузационных силлогизмов из 3 и 4 элементов, включающий только положительные заключения. (16 страниц в формате PDF).

Работы Ави Сиона:

Десять основных произведений автора:				
Формат А4, 466 стр.	 Формат А4, 326 стр.	 Формат А4, 386 стр.	 Формат А5, 400 стр.	 Формат А4, 402 стр.
 А5, 424 стр.	 А5, 216 стр.	 А5, 408 стр.	 А5, 218 стр.	 Формат А4, 700 стр.
Ещё десять книг, полученных (путём подразделения или компиляции) из вышеупомянутых десяти:				
 А5, 188 стр.	 Формат А5, 180 стр.	 А5, 212 стр.	 А5, 258 стр.	 А5, 242 стр.
 А5, 182 стр.	 А5, 142 стр.	 А5, 112 стр.	 А5, 458 стр.	 А5, 174 стр.

ISBN 978-1495221101