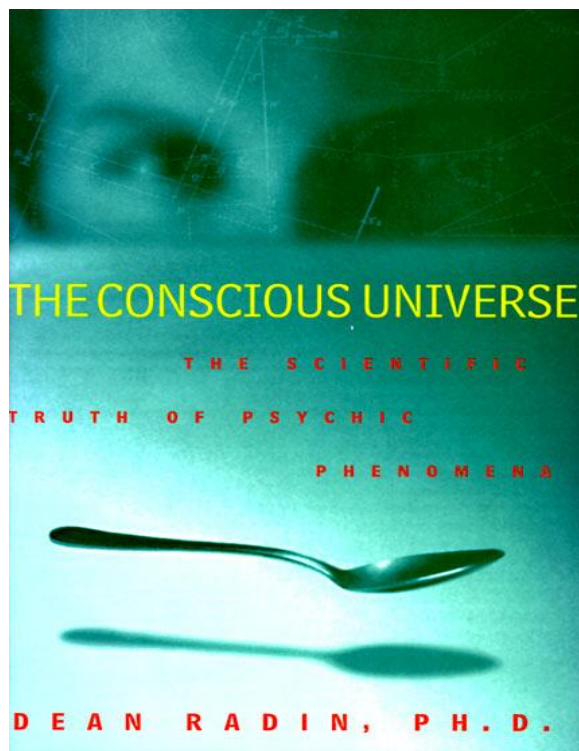


## Дин Радин - Сознательная Вселенная



Дин Радин, Профессор Стэнфордского университета. 1997 г.

На основе строгих экспериментальных методов, принятых в традиционной науке, автор показывает реальность «психических феноменов» - телепатии, психокинеза, ясновидения и полевого сознания.

Естественно, выявленные закономерности носят статистический характер, но если они на самом деле существуют в природе, то они должны в корне изменить наше существующее научное мировоззрение. Дину Радину удалось обобщить тысячи и тысячи опытов в области psi -феноменов, причем во многих экспериментах он был сам исследователем и участником. Полученные результаты чрезвычайно интересны и заставляют задуматься даже самых отъявленных скептиков.

## Оглавление

Введение 4

Тема 1 . Мотивы 12

Часть 1 . Что такое PSI? 13

Часть 2 . Опыт 21

Часть 3 . Воспроизведение 30

Часть 4 . Мета-анализ 47

Тема 2 . Доказательства 54

Часть 5 . Телепатия 55

Часть 6 . Восприятие на расстоянии 79

Часть 7 . За пределами реального времени 95

Часть 8 . Взаимодействие мысли и материи 108

Часть 9 . Мысленное влияние на живые организмы 125

Часть 10 . Глобальный разум? 133

Часть 11 . PSI в казино 148

Часть 12 . Практическое значение PSI 158

Тема 3 . Понимание 165

Часть 13 . Справочник скептика 166

Часть 14 . Кто может увидеть PSI? 183

Часть 15 . Метафизика 198

Тема 4 . Значение 218

Часть 16 . Теория 219

Часть 17 . Значение 229

Постскриптум 236

REFERENS (463 ссылки) 240

## Благодарности

Я обязан многочисленным друзьям и коллегам, которые помогли мне выполнить мою задачу. Давид Вальц и Клаус Витц дали мне возможность получить диплом специалиста. Позже меня ободрили слова и дела Стэнли Крипшнера, Чарльза Тарта, Уильяма Брауда. Хал Путхофф и Эдвин Мэй служили мне примером. Роберт Джан и Бренда Дунн помогали мне в Принстонском университете. Роберт Моррис и Дебора Деланой были моими хорошими друзьями и коллегами в университете Эдинбурга, Шотландия, а Алан Салисбури и Стюарт Бродски сильно помогли мне в технологическом центре Контел. Я искренне благодарен всем им.

Я также благодарю Джессику Утц, Роджера Нельсона, Джерри Солфвина, Мэрилин Шлиц, и Дика Биермана, которые помогли мне обсудить эту книгу, наметить ее содержание и характер; Дональд Баеплер сильно поддержал работу моей лаборатории в университете штата Невада, Лас-Вегас; Роберт Бигелу помогал определить стратегические цели; Жанна Ребман и студенты университета Лас-Вегаса участвовали в моих экспериментах.

Я благодарен всем организациям и фондам, которые финансировали наши исследования. Мы получили гранты от фонда Бигелу (Лас-Вегас, штат Невада), фонда Парапсихологии (Нью-Йорк), института Психологии (Фрайбург, Германия), общества исследования Психики (Лондон, Англия) и Фандакао Биал (Порто, Португалия). Я благодарю также моего редактора Эмона Долана и менеджера Сандру Марти, которые помогли мне не запутаться в лабиринтах издательского мира. Наконец, я благодарен моей подруге Сьюзи и моему маленькому пуделю Холли, которые иногда отвлекали меня от этой работы.

## От переводчика

На основе строгих экспериментальных методов, принятых в традиционной науке, автор показывает реальность «психических феноменов» - телепатии, психокинеза, ясновидения и полевого сознания. Естественно, выявленные закономерности носят статистический характер, но если они на самом деле существуют в природе, то они должны в корне изменить наше существующее научное мировоззрение. Дину Радину удалось обобщить тысячи и тысячи опытов в области psi-феноменов, причем во многих экспериментах он был сам исследователем и участником. Полученные результаты чрезвычайно интересны и заставляют задуматься даже самых отъявленных скептиков. Книга написана простым, ясным и понятным языком, а многие разделы, в особенности «Метафизика» или «Справочник скептика» полезно почитать каждому человеку, чтобы лучше разобраться в проблемах идеологического фундамента, лежащего в основе любого научного направления. Оставлен без перевода очень обширный список цитируемой литературы. Это сделано для того, чтобы заинтересованный читатель мог обратиться к первоисточнику.

*Авченко О.В.*

## Предисловие

«Чушь!», пролаял человек в костюме в тонкую полоску. «Нет никаких доказательств психических феноменов!» Ритмичный перестук рельсов поддакнул ему. Его подруга, молодая женщина с светящимися глазами и огромной копной густых волос, казалась обиженной. «Гарри», сказала она тихо, - «доказательство смотрит на тебя».

Когда пять минут назад я влез в пригородный поезд я надеялся на спокойную поездку. Но перед самым отходом электрички примчались эти двое и хлопнулись на сидение рядом со мной. Было ясно, что они спорят уже давно. Гарри бы одет с иголки, с кейсом в одной руке и журналом – в другой. На ней был простенький сарафан и потрепанный рюкзачок за спиной.

«Я вчера медитировала», она продолжала, с обидой в голосе, - «и получила сообщение от Зерона». Гарри выкатил глаза и с сарказмом сказал: «От какого Зерона? Того, который бездельничает на планете Плутон или другого, который пьет на затопленной Атлантиде?»

«О, да, конечно, от Зерона – атланта. Я тебе уже говорила, что плутонианцы ни в какую не хотят общаться со мной. А вот Зерон – атлант подключил своих друзей-дельфинов и они передают мне его мысли. Он мне сказал, чтобы я немного почистила себе чакру и улучшила ауру. Тогда мои телепатические способности значительно улучшатся»

Ухмылка Гарри давно уже показывала его отношение к словам подруги, но от последнего сообщения на его лбу вздулась вена. Раздосадованный, он наклонился ко мне и прошипел: «Эх, послать бы эту Ширли к черту, а всю ее глупость еще дальше!» Я дипломатично промолчал, не желая ввязываться в слишком горячую дискуссию. Но Ширли услышала его пожелание и продолжала: «Если бы ты хоть раз послушал Зерона, ты бы поверил ему. Его слова – чистейшая правда!»

«Я скорее поверю, что коровы умеют летать», - был ответ, - «нет никаких доказательств телепатии, ясновидения, телекинеза и всей остальной ерунды. Нет ни малейшего доказательства. Ни малейшего». Она кротко возразила: «Если ты чувствуешь что-то, это уже доказательство. У тебя просто нету никаких чувств, Гарри». Гарри уже не говорил, а кричал: «То, что ты веришь в эту чепуху, это ничего не доказывает! Наука не доказала телепатию! Не доказала и все! Поэтому всякая телепатия – суеверие, миф, мумбо-юмбо, фольклор, мистика и дерьмо!» Я уже не мог поддерживать нейтралитет и сказал: «Извините меня, но я слышал ваш разговор. Действительно, на самом деле есть научные свидетельства психических феноменов. Они существуют.» Ширли блаженно улыбнулась, сложила на индусский манер две ладони и сказала: «Благодарю вас!» В это время один глаз у Гарри задергался, а второй глаз стал вылезать из орбиты, как у рака, поэтому я быстро добавил: «Но наука показала, что личная ваша вера, даже если она бывает очень сильным убеждением, может быть полностью ошибочной». После моего небольшого вступления, оба моих новых приятеля нахмурились. Лицо Ширли выразило замешательство, а Гарри прищурил свой вылезающий глаз и сказал с подозрением: «А что ты знаешь об этом деле?»

Я вздохнул, зная, что сделал крупную ошибку. Ведь я совершенно точно знал, что мне нужно не менее шести часов непрерывной дискуссии с ними по проблемам науки, истории, психологии, физики, чтобы только подготовить их к дальнейшему разговору о психических феноменах. Я хотел объяснить Гарри и Ширли, что если много людей думают, что они знают что-то о психических явлениях, то на самом деле это еще далеко не знание. Я хотел рассказать им, как ученые доказали существование психических феноменов, применяя хорошо известные экспериментальные методы, разработанные в других науках. Я хотел объяснить им, почему все-таки никто не знает об этих работах. И я пожалел тогда, что не мог этой парочке вручить книгу, в которой было бы написано про все это.

И тогда я сел и написал эту книгу.

## **Введение**

Ограничение психической деятельности пространственно - временными границами мозга уже не столь самоочевидно и неопровержимо, как мы до сих пор считали. ... Не только возможно сомневаться относительно отмеченных границ восприятия; напротив, ввиду существующих фактов, необходимо допустить сомнение

**Карл Джунг, Психология и Оккультизм.**

Принятие новых идей в науке происходит в предсказуемой последовательности четырех стадий. В 1 стадии, скептики уверенно объявляют, что идея невозможна, потому что она нарушает Законы Науки. Эта стадия может длиться от нескольких лет до столетий, в зависимости от силы вызова идеей существующей мудрости. Во 2 стадии, скептики неохотно признают, что идея возможна, но она не очень интересна, так как провозглашаемые идеей

эффекты чрезвычайно слабы. Стадия 3 начинается, когда большинство ученых понимает, что идея не только важна, но ее эффекты намного сильнее и шире распространены, чем предварительно предполагалось. Стадия 4 достигнута, когда те же самые критики, кто вначале имел обыкновение отрицать любой, даже небольшой смысл в идее, начинают объявлять, что они принимали эту идею с самого начала. В конечном счете, никто не помнит, что идея однажды рассматривалась опасной ересью. Идея, обсуждаемая в этой книге, находится внутри наиболее важного и наиболее трудного перехода - от Стадии 1 к Стадии 2. В то время как сама идея древняя, потребовалось больше столетия, чтобы вывести ее на уровень строгих, научных стандартов. Этот уровень ускоряет наступление Стадии 2, а Стадия 3 уже мелькает на горизонте.

### **Идея**

Идея состоит в том, что захватывающие, удивительные и иногда трудные для понимания человеческие опыты известные как «психические феномены» существуют в реальности. Этот вывод не является неожиданным для большинства населения, потому что большинство уже верит в психические феномены. Но за прошлые несколько лет, целый ряд новых данных продвинул нас за пределы простой личной веры. Реальность психических феноменов теперь основана не только на вере, размышлениях, случаях или результатах нескольких научных экспериментов. Вместо этого, вследствие новых оценок большого количества данных, собранных множеством исследователей более, чем за столетие, мы знаем, что эти феномены существуют в природе. Психические, или «psi» феномены делятся на две большие категории. Первая категория - восприятие объектов или событий вне диапазона обычных чувств. Вторая - мысленное действие на расстоянии. В обеих категориях оказывается, что *намерение*, воля, может делать вещи, которые - согласно существующим научным теориям - невозможны или невероятны. Мы желаем, например, знать, что происходит с нашими дорогими людьми, и иногда необходимая информация доступна нам даже на больших расстояниях. Мы желаем ускорить выздоровление своих близких и иногда они выздоравливают быстрее. Оказывается, что воля может сделать возможными многие невероятные вещи.

Понимание таких опытов требует более широкого взгляда на человеческое сознание. Действительно ли мозг просто механическая связка нейронов для обработки информации? Действительно ли мозг - «компьютер, сделанный из мяса», как полагают некоторые ученые и специалисты? Или - это нечто большее? Имеются данные, которые свидетельствуют, что имеется еще что-то, что-то нечто загадочное, помимо многих других аспектов деятельности мозга, несомненно связанных только с его структурой и его электрохимической активностью

### **Psi существует?**

При обсуждении действительности psi - феноменов, особенно в научной среде, подразумевается всегда один вопрос: неужели Вы всерьез думаете, что psi существует? Неужто psi - реальность в этом нагромождении бессмыслицы и исключительной глупости, которые проповедуют толпы чародеев и колдунов от имени психических феноменов с применением термина *парапсихология*?

Короткий ответ, да.

Более определенный ответ - psi существует в тысячах экспериментов. Имеются разногласия по вопросу интерпретации доказательств, но фактически все ученые, кто знаком с доказательствами реальности psi, *включая твердолобых скептиков*, теперь понимают, что в этих экспериментах имеется что-то интересное, что заслуживает серьезного научного внимания. Позже мы обсудим причины, почему только немногие ученые и журналисты науки знакомы с этим удивительным изменением мнения в среде информированных людей.

### Смещение оценок

Наиболее важный признак перехода от Стадии 1 к Стадии 2, это постепенно изменяющееся мнение известных скептиков. Покойный Карл Саган из Корнуэллского Университета, в книге от 1995 г., насыщенной пронизывающим скептицизмом в свете его пожизненной миссии воспитания публики в научном духе, разоблачал хилеров, «лицо» на Марсе, инопланетные похищения и фактически все остальные чудеса Нового века. Однако, в одном параграфе среди 450 страниц, мы находим важное признание:

«Три направления в области ESP (экстрасенсорного восприятия), по моему мнению, заслуживают серьезного изучения: (1) - что мыслью некоторые люди могут влиять на генераторы случайных чисел в компьютерах; (2) - что люди с некоторыми искажениями могут получать мысли или изображения «посылаемые» для них; и (3) - что маленькие дети иногда сообщают о деталях предыдущей жизни, которые после проверки, оказываются точными и которые дети не могли знать иначе, чем посредством реинкарнации.» [1, 2].

Другие признаки смещения оценок появляются с увеличивающейся частотой в научной литературе. Начиная с 1980-ых годов, хорошо известные научные журналы, подобно *Foundations of Physics*, *American Psychologist* и *Statistical Science* публикуют статьи, положительно оценивающие научные доказательства реальности психических феноменов [3-6]. Флагманский журнал института инженеров - электриков и электроников (*Proceedings of the IEEE*), опубликовал главные работы по исследованию psi [7-8]. Заказные статьи появились в престижном журнале *Мозга и Поведения (Brain and Behavioral Sciences)* [9]. Интересная статья по исследованию телепатии опубликована в 1994 в *Психологическом Бюллетене (Psychological Bulletin)* [10] - журнале, который имеет наиболее высокий рейтинг в академической психологии. И, наконец, в 1994 в *Physical Review*, видном физическом журнале, появилась статья, представляющая теоретическую модель *предвидения* [11]. Семинары по исследованию psi с 1990 г. стали частью регулярных программ ежегодных конференций Американской Ассоциации по развитию науки, Американской психологической Ассоциации, Американской статистической ассоциации. Заказные лекции по состоянию исследований psi были прочитаны в Организации Объединенных Наций, для академиков Гарвардского университета и для ученых Белловских лабораторий.

*Замечание, отсутствующее в книге: первый американский патент для эффекта psi выполнен по гранту Принстонского университета 3 ноября, 1998. Патент 5830064 имеет титул: «Прибор и метод для установления события, превышающего уровень случайного ожидания». Этот патент имеет отношение к мысленному управлению генератором случайных чисел на расстоянии.*

Смещение оценок было замечено Пентагоном. С 1981 по 1995 американское правительство давало задачу пересмотреть доказательства существования эффектов psi пяти различным научным комитетам. Задача была поставлена в связи с беспокойством того рода, что, если psi действительно имеет место, то это могло бы быть важным для вопросов национальной безопасности. Необходимо было предположить возможность использования psi иностранными правительствами. Сообщения были подготовлены Исследовательской Службой Конгресса, Военным Научно-Исследовательским Институтом, Национальным Исследовательским Советом, Службой Технологических Оценок и Американским Исследовательским Институтом (последний был уполномочен Центральной Спецслужбой). Итоги пяти обзоров показывают, что экспериментальные доказательства для некоторых форм психических феноменов заслуживают серьезного научного изучения, хотя в интерпретации некоторых фактов имеются мелкие расхождения. Так, в 1981 Исследовательская Служба Конгресса заключила, что «недавние эксперименты в *дальновидении* и других разделах парапсихологии показывают, что существует «внутренняя связь» одного человеческого ума с другими умами и с материей. Эта «внутренняя связь», как кажется, действует в природе и усиливается намерениями и эмоциями.» Сообщение завершается предложениями возможных прикладных программ для здравоохранения,

исследовательской работы и в области принятия решений исполнительной властью. В 1985 сообщение, подготовленное Военным Научно-Исследовательским институтом заключило, что « ... данные, рассмотренные в этом рапорте, доказывают подлинность научных аномалий, которым никто не может дать адекватного объяснения... Однако, если они являются тем, чем они кажутся, то их теоретическое (и, в конечном счете, практическое) значение огромно» [12]. В 1987 Национальный Исследовательский Совет рассмотрел *парапсихологию* (научную дисциплину, изучающую psi - феномены) по просьбе Военных США. Комитет признал, что парапсихологические исследования проводились в военных целях в бывшем Советском Союзе и в США. Комитет рекомендовал, чтобы Армия обратила внимание на некоторые эксперименты, и наиболее знаменательно, комитет признал, что он не может предложить вероятные альтернативы, кроме как « psi гипотезы» в некоторых классах psi экспериментов. Доктор Рой Хьюман, профессор психологии университета в штате Орегон и добропорядочный скептик по psi-феноменам, был председателем комитета Национального Исследовательского Совета. Он заявил в своем интервью от 1988 г. *Хронике Высшего Образования*, - «Парапсихологи должны радоваться. Это первая правительственная комиссия, которая утверждает, что работу парапсихологов нужно принять всерьез» [13].

В начале 1989, Служба Технологических Оценок выпустила сообщение о состоянии парапсихологии. В конце сообщения заявляется: « Совершенно ясно, что парапсихология продолжает стоять перед сильным сопротивлением научного общества. Поэтому существует вопрос - каким образом эти наблюдения могут добиться более широкого внимания научного общества, чтобы получить объективную оценку экспериментальных результатов? Независимо от того, будет ли заключительный результат оценки положительным, отрицательным, или чем-то средним, эта область деятельности, как кажется, заслуживает внимания». В 1995 Американский Исследовательский Институт по просьбе Американского Конгресса рассмотрел исследования psi, которые проводились для ЦРУ. Статистик Джессика Утц из Университета Калифорнии, одна из двух основных рецензентов, заключила, что, - «Статистические результаты проведенных исследований превышают уровень вероятности случайных событий. Кроме того, эти результаты не могли возникнуть из-за методологических упущений в экспериментах. Подобные эффекты были воспроизведены в лабораториях других стран. Такое совпадение в результатах нельзя объяснять методологическими упущениями или мошенничеством.... Можно рекомендовать, чтобы будущие эксперименты были сфокусированы на понимании того, как эти феномены работают, и на том, как сделать их настолько полезными, насколько возможно. Продолжать эксперименты просто ради доказательства существования этих эффектов уже невыгодно ...» [14]. Удивительно, что другой основной рецензент, скептик Рой Хьюман, согласен с Джессикой: «Статистические отклонения от случайного уровня кажутся слишком большими, чтобы приписать их статистическим флуктуациям какого-либо сорта.... Я согласен с профессором Утц, что в экспериментах наблюдались реальные эффекты. В этих экспериментах существует *нечто* другое, а не просто случайные отклонения от нулевой гипотезы» [15]. Эти мнения даже отражаются в тихом царстве университетских учебников. Одна из наиболее популярных книг - *Введение в Психологию*, опубликована Ричардом Л. Аткинсоном и тремя соавторами. В предисловии к этому учебнику, изданном в 1990 читаем: « - Читатели должны принять во внимание новый раздел в Главе 6 «Феномен Psi.» Мы обсудили парапсихологию в предыдущих изданиях, но были очень критически настроены к этим исследованиям и занимали скептическую позицию относительно утверждений, сделанных при наблюдениях. И хотя мы все еще имеем сильное предубеждение относительно большинства парапсихологических исследований, мы находим, что недавняя работа по телепатии достойна некоторого внимания» [16].

Популярные «серьезные» средства информации не пропустили это изменение оценок. В мае 1993, *New Scientist*, популярный Британский научный журнал, опубликовал пятистраничную статью по исследованию телепатии. Статья открывается с признания: « С психическими феноменами долго не считались, как с материалом чудаков и мошенников. Но

сейчас существует один эксперимент в области телепатии, который заставляет даже скептиков почесать голову» [17]

А в последние годы журналы *Newsweek*, *New York Times Magazine*, *Psychology Today*, а также Телевизионная корпорация Эй-Би-Си, национальные программы новостей, телевидение и средства печати всего мира начали уменьшать число передач, поддерживающих выводы Стадии 1. Все эти средства массовой информации теперь публикуют статьи Стадии 2, которые к исследованию psi-феноменов относятся достаточно серьезно [18-20].

Если все вышесказанное правда, то возникает немедленно масса других вопросов. Почему широко не обсуждается эта тема? Почему она так спорна? Кто имеет psi? Как это вообще работает? Каковы значения и прикладные возможности? Это хорошие вопросы, и наша книга будет отвечать на них, рассматривая четыре общих раздела: *Мотивы*, *Свидетельство*, *Понимание* и *Значение*.

### **Раздел 1: мотивы**

Почему надо относиться серьезно к психическим феноменам? Ответ зависит от силы научного доказательства, которое обладает определенной достоверностью. Но чтобы полностью оценить, *почему* научное доказательство убедительно, и почему ранее научный подход давал противоречивые выводы, мы должны вначале отступить немного в сторону.

Нам надо будет вначале показать, как много путаницы вносил *язык*, на котором имели обыкновение обсуждать psi-феномены (Глава 2). Это будет сопровождаться примерами из обычных человеческих *опытов*, которые намекали на существование и характер psi (Глава 3). Затем мы рассмотрим проблему *воспроизведения* опытов, и покажем, что понимается под правильным научным доказательством (Глава 4). Тема будет завершаться *мета-анализом*, где будет показано, почему настолько важно воспроизведение опытов и как это оценить количественно. (Глава 5).

Мотивы, лежащие в основе этого научного исследования, могут быть найдены в мифологии, сказках, религиозных доктринах, и неисчислимых личных случаях. Всех этих историй и личных опытов вполне достаточно, чтобы привлечь внимание многих, но они не могут обеспечить жестких, заслуживающих доверия доказательств, которые заставляет ученых признать, что провозглашаемые эффекты - то, чем они кажутся. Истории, в конце концов, отражают только субъективную веру, которая может или не может быть истинной.

С 1880-ых годов появилась и развивается новая форма научного доказательства - эмпирические данные, воспроизводимые в контролируемых, экспериментальных условиях. Эти данные не являются столь захватывающими, как фольклор и личные случаи, но в плане научной перспективы они более весомы, так как они были получены на основе принятых научных процедур. Множество ученых во всем мире содействовало этим исследованиям.

За более, чем сто лет исследований до настоящего дня накоплено *огромное* количество научных доказательств. Вопреки утверждениям некоторых скептиков, уже нет вопроса о самом существовании необходимых научных доказательств, а есть вопросы другого рода: «Что данное доказательство показывает?», или «Воспроизводилось ли данное доказательство psi?»

Как мы увидим, проблема воспроизводимости опытов, а именно, могут ли независимые, компетентные исследователи получить приблизительно те же самые результаты в повторных экспериментах - является фундаментальной для создания науки о psi-феноменах.

### **Раздел 2: доказательство**

В разделе 2 обсуждаются главные категории экспериментов psi и доказательства воспроизводимости эффектов, отмеченных в этих экспериментах. Доказательства основаны на анализе свыше тысячи экспериментов, исследующих различные формы телепатии, ясновидения, предвидения, психолечения, и психокинеза (представленных в главах от 6 до 10). Доказательства этих основных феноменов настолько хорошо известны, что большинство



исследователей psi сегодня больше не проводит «ориентируемые на доказательства» эксперименты. Вместо этого, они сосредотачиваются в значительной степени на решении вопросов, «ориентируемых на процесс», например: «Что влияет на эффективность проявления psi - эффекта? Как это работает?» Представляются также эксперименты о проявлении psi в необычных физических эффектах, связанным с массовым мнением групп людей (Глава 11), описываются psi-эффекты при азартных играх в казино или в лотереях (Глава 12) и проводится анализ прикладных аспектов psi (Глава 13).

### **Раздел 3: понимание**

Большой объем научных доказательств, обсужденный в разделе 2 покажет, что некоторые psi-феномены существуют, и что они, вероятно, проявляются более многообразно, чем считали ранее.. Можно будет ожидать, что появление научных доказательств для psi -эффектов привлечет внимание к этой теме. Увеличение финансирования приведет к расширению подобных исследований. В конце концов, значение подлинных psi - эффектов играет большую роль по причинам теоретического и практического плана. Но до полного понимания этого еще очень далеко. Немногие ученых понимают, что истинные с научной точки зрения доказательства существуют для любого psi - эффекта, и еще меньшее количество ученых понимают то, что вся масса доказательств очень убедительна.

В разделе 3 мы рассматриваем, почему это - так. Одна причина - та, что информация, обсуждаемая в этой книге, искажалась и высмеивалась относительно небольшой группой философов и ученых скептического направления (Глава 14). Действительно ли скептики правы, а все ученые, сообщающие об успешных экспериментах, находятся в плену иллюзий или просто некомпетентны? А может имеется другое объяснение скептицизма?

Мы увидим, что, процесс оценки научных выводов не так уж рационален и логичен, как представляет себе широкая публика, поскольку ученые тоже люди (Глава 15). Тенденция принимать установленный набор аксиом и защищать их до конца несовместим с наукой, которая является по существу свободной конфедерацией развивающихся теорий во многих областях знания. К сожалению, эта тенденция приводит некоторых ученых к защите устаревших, неточных взглядов. Эта тенденция замечается также в поведении яростных скептиков, которые громко объявляют, что широко распространенная вера в psi распространена из-за низкого критического уровня публики. Хорошо бы было, если бы такие скептики иногда применили бы свой скептический подход к собственной позиции, но история свидетельствует, что наука прогрессирует, главным образом, за счет забывания старых идей, а не только посредством логики.

Понимание обстоятельства, вследствие каких причин публика признает существование psi, а наука отклоняет его, требует обсуждения *происхождения* науки (Глава 16). В исследовании этого столкновения разных оценок, мы обнаружим, что в научных дискуссиях мало обращалось внимания на доказательство непосредственно, тогда как психология, социология и история науки обсуждались достаточно широко.

Обсуждения основных предположений, на которых базируется наука, почти не проводятся в скептических дебатах по psi, потому что эта тема включает в себя глубокие недоказуемые аксиомы относительно природы мира. Ведь намного проще вообразить потенциальную слабость одного эксперимента, и на основании этого подвергнуть сомнению весь класс подобных экспериментов, чем рассматривать полные результаты тысяч подобных опытов. Сопутствующая проблема - то, как наука обращается с *аномалиями*, с необычными «проклятыми фактами», бросающими вызов господствующим научным теориям. Наряду с пониманием природы и значения аномалий, и с оценкой того, как ученые реагируют на них, мы исследуем роль предубеждения, в буквальном смысле «предрешения», и как оно влияет на появление правильных с научной точки зрения фактов. Отсутствие взаимодействия между научными дисциплинами и историческая пропасть между наукой и религией, делают совершенно понятным то обстоятельство, что если бы психические опыты были любой другой формой любопытных естественных явлений, они давно были бы приняты наукой на

основе существующих свидетельств. Помимо обсуждаемых тем мотивации, доказательства, понимания, остается все-таки вопрос: «Ну и что? Почему для нас важен вопрос о реальности psi?»

#### **Раздел 4: значение**

Наука неизбежно примет существование психических феноменов. Это постепенно происходит на основе убедительных лабораторных доказательств. Многие научные дисциплины уже предлагают отдельные моменты или представления того, как работает psi (Глава 17). Проводятся исследования эффектов psi большими индустриальными лабораториями, Офисом Нетрадиционной медицины Национальных Институтов Здоровья, а в «серьезных» СМИ публикуются статьи об исследованиях psi. Поскольку постепенно доверие к psi - эффектам повышается, их значение станет более очевидным. Но мы уже знаем, что эти феномены представляют решительный вызов многим аспектам науки, философии и религии (Глава 18). Этот вызов будет стимулировать ученых пересмотреть основные постулаты относительно пространства, времени, ума и материи. Философы поднимут дискуссии о роли сознания в физическом мире. Богословы пересмотрят концепцию божественного вмешательства, так что некоторые явления, сейчас рассматриваемые как чудеса, станут, вероятно, предметом научного анализа.

Эти переосмысление принятых постулатов давно запоздало. Исключительное сосредоточение усилий на том, что называется «внешним миром» привело к печальному разрыву между субъективным миром человеческого опыта и объективным миром, описываемым наукой. В частности, наука не обращала внимание на глубокие и важные человеческие концепции, как на, например, *надежду* и *смысл*. Ранее принималось, что проблема разрыва между объектом и субъектом принадлежит религии, а не науке. Но этот разрыв уже привел к большим технологическим ошибкам и враждебному отношению общественности к науке. Об этом можно только сожалеть, потому что научные методы - исключительно мощные инструментальные средства для преодоления личных заблуждений и построения работающих правдоподобных моделей. Имеются веские причины думать, что те же самые методы, которые дали нам лучшее понимание галактик и генов, будут также проливать свет на мистические опыты, описанные в истории. Теперь давайте обратимся ближе к предмету исследования. Итак, что такое psi?

## **Т Е М А 1**

### **МОТИВЫ**

Итак, что такое psi? Как получить научные свидетельства для psi? Что понимать под научным доказательством? Как мы оцениваем доказательство?

Чтобы ответить на эти вопросы, мы вначале рассмотрим, что понимается под psi и как отличить этот феномен от запутанного мира паранормальных явлений. Мы покажем, как некоторое недоверие к psi-феномену возникало от применения слов, подобно «сверхъестественное», и мы обратим внимание на то, что может сделать наука в изучении явлений psi.

Затем мы ознакомимся с некоторыми примерами psi, которые, как кажется действительно происходили, что обеспечит нам мотивы для изучения этих явлений. Можно ли в контролируемых условиях повторить те случаи psi, которые были в реальной жизни?

Затем мы охватим две очень важные темы — воспроизведение и мета-анализ. Они позволят уяснить смысл научного доказательства.

## Часть 1

### Что такое Psi?

*Много ошибок возникает из-за неправильного применения терминов.*

**Барух Спиноза.**

Начиная с древних времен, люди знали о некоторых странных, иногда имеющих большое значение, личных опытах. Такие опыты были известны повсеместно во всех мировых культурах. В наше время, эти опыты известны среди большинства населения, включая профессоров колледжей. Эти опыты, называемые «паранормальными», или явлениями psi, предполагают существование глубоких, невидимых взаимосвязей между людьми, и между людьми и какими-нибудь объектами. Наиболее любопытный аспект опытов psi это то, что они, как кажется, протекают за пределами обычных границ времени и пространства.

Десятки лет реальность этих опытов систематически отвергалась или высмеивалась, как вымысел, небольшой группой влиятельных академиков и журналистов, которые полагали, что существующие научные теории обладают цельностью и законченностью. Это привело к парадоксу, существо которого состояло в том, что защитники статус-кво упорно утверждали, что вера в реальность psi не имеет обоснования, тогда как многие люди несомненно имели личный опыт этих явлений. Такие парадоксы чрезвычайно важны, потому что они указывают на логические противоречия в основных предположениях. Первые признаки парадоксов - это аномалии - те необъяснимые странности, которые неожиданно возникают время от времени в науке. Подобно парадоксам, аномалии полезны для заполнения существующих разрывов в принятых теориях. Иногда разрывы и противоречия разрешаются мирным путем и в старых теориях, в конце концов, находится место для отмеченных несоответствий. Но это происходит не всегда, и поэтому ученые, построившие свою научную карьеру на обычных теориях, с подозрением относятся к возникающим парадоксам. Однако, аномалии представляют вызов установленному мышлению, так как принятые теории имеют тенденцию жить как бы собственной жизнью, не уступая без напряженной борьбы место новому знанию. Хотя аномалии вначале выглядят бессмыслицей, история науки показывает, что каждая аномалия несет семя потенциальной революции. Если семя уцелеет в повторных исследованиях и выстоит против предвзятых убеждений и скепсиса, оно может прорасти. Это может затем привести к крупным достижениям, изменяющим научный ландшафт, что позволит расцвести новым технологическим и социологическим концепциям, и расширить, тем самым, горизонты «здорового смысла»

Давно существует положение здравого смысла о том, что субъективный и объективный миры не пересекаются. Субъективное - это «здесь, в моей голове», а объективное - «там, во внешнем мире». Феномены psi свидетельствуют о том, что строгое субъективно - объективное разделение (дихотомия) может на самом деле быть частью непрерывного, единого спектра, а обычные представления о пространстве и времени могут быть, вероятно, слишком упрощенными.

Psi - феномены делятся на три класса: ESP (extrasensory perception - экстрасенсорное восприятие), PK (психокинез или взаимодействие мысли и материи), и, наконец, явления, возникающие после смерти тела (см. рис. 1.1). Сегодня большинство ученых, изучающих psi, ожидают, что для этих явлений, в конце концов, можно будет дать научную концепцию. Но не ясно, однако, возможно ли понять эти явления без революционного изменения существующего знания (парадигмы).

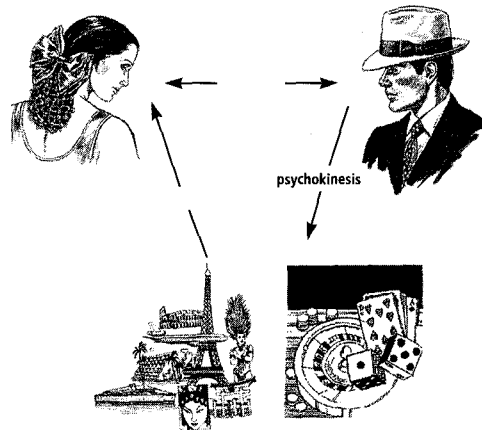


Рис 1.1. Поток информации в телепатии, ясновидении и психокинезе

### Терминология

В популярном изложении психические феномены (или просто psi) определяются следующим образом:

**Телепатия** - обмен информацией между людьми без применения обычных чувств.

**Ясновидение** - возможность получения информации на расстоянии вне досягаемости обычных чувств. Сюда же относится «видение на расстоянии, дальновидение или удаленное видение».

**Психокинез.** Мысленное взаимодействие с живой или неживой материей.

Эксперименты показывают, что более правильно думать о психокинезе, как о передаче информации (но не передаче какой-либо силы или энергии) от ума к материи. Под психокинезом понимается также «взаимодействие мысли и материи». Синонимами являются термины - «РК» и - «телекинез».

**Предвидение (предзнание)** - информация, воспринятая от будущих событий, знание о которых не могло быть получено обычными средствами. Сюда включаются «предупреждение» или ощущение неблагоприятного будущего случая, и «предчувствие» - ощущение будущей эмоции.

**ESP** - экстрасенсорное восприятие, термин, который с 1930 годов популяризирует Дж. Б. Райн. Этот термин относится к информации, получаемой с помощью телепатии, ясновидения, или предвидения.

**Psi** - название буквы греческого алфавита, применяемое в качестве нейтрального термина для всего комплекса явлений ESP и психокинетических феноменов.

### Родственные феномены.

**OBE** - (внетелесный опыт) или опыт ощущения, отделенного от тела. Обычно сопровождается визуальным восприятием, напоминающим ясновидение.

**NDE** - опыт вблизи смерти; опыт, о котором иногда говорят те, кто пережил клиническую смерть. Часто связан с другими опытами, включающими в себя ощущение мира, **OBE**, видения огней, и с некоторыми другими явлениями. Наиболее близок psi опыт **OBE**.

**Реинкарнация** - концепция смерти и повторного рождения в новой жизни. Самое сильное доказательство этой древней идеи исходит от детей, некоторые из которых вспоминают детали предыдущих жизней, поддающиеся проверке. Это явление похоже на ясновидение и телепатию.

**Хаунтинг** - часто повторяющиеся явления, происходящие в определенных местностях, и выраженные в появлении призраков, странных звуков, движениях объектов, и в других

аномальных физических и чувственных эффектах. Этот феномен напоминает психокинез и ясновидение.

**Полтергейст** - крупномасштабные психокинетические явления, ранее приписываемые духам, но сейчас ассоциируемые с живущим в настоящее время человеком, часто подростком. Термин происходит от немецкого слова, означающего «шумный дух».

### **Значение правильной терминологии**

Хотя термины, перечисленные выше, широкоупотребительны, ученые, изучающие psi, пытаются описывать эти явления с помощью нейтральных определений. Это происходит вследствие того, что популярные названия типа «телепатия», подразумевают под собой определенный смысл и заставляют нас думать, что мы понимаем в этом явлении больше, чем это есть на самом деле. Как указывают лингвисты, очень легко впасть в заблуждение, определяя *названием* какую-либо вещь. Тем более легко запутаться, когда мы называем предмет или явление, не совсем понимая, что он представляет собой на самом деле.

Некоторые определения подразумевают под собой скрытые теоретические предположения. Например, некоторые люди полагают, что телепатия представляет собой буквально передачу мысленных сигналов от одной личности к другой. Отсюда появляется образ «мысленного радио», предложенный различными людьми за эти годы, включая автора известной книги Эптона Синклера. Концепция «мысленного радио» предполагает, что телепатия в чем-то подобна электромагнитной передаче сигналов. Электромагнитные волны мозга являются, однако, исключительно слабыми, и в случаях телепатического общения, когда «получатель» и «отправитель» разделены многими милями, трудно вообразить, что кто-нибудь мог бы обнаружить бесконечно малые по интенсивности сигналы «радиопередачи» от отправителя. Исследователи неоднократно проверяли «электромагнитную теорию» телепатической передачи информации. Результаты свидетельствуют, что получатели, даже будучи изолированными мощным электромагнитным и магнитным ограждением с помощью специальных комнат со стальными и медными стенками или находясь на значительных расстояниях от отправителей, все равно были способны получать телепатическую информацию. Поэтому мы сейчас знаем, что телепатия не представляет собой обычную электромагнитную передачу сигналов. И тем не менее, вследствие того, что принятый образ термина задает определенный путь мышления, существует представление о том, что телепатия есть некоторая форма мысленного радио.

Помимо проблем, которые являются результатом слишком буквального понимания термина, степень доказательства для различных категорий psi меняется в широких пределах. Неквалифицированное навешивание этикеток на эффекты, может дать ложное впечатление, что все названные феномены стоят на одинаково твердой научной почве, но на самом деле это не так.

Надо иметь в виду, что названия и определения с помощью которых описывают psi, говорят больше о ситуациях, в которых эти феномены проявляются, но не о фундаментальных свойствах явлений непосредственно. Так часто бывает в науке, но об этом, как правило, ради простоты не упоминают. Например, в зависимости от того, как мы измеряем, фотон может быть или волной или частицей. Мы можем назвать его тем или другим, но это не изменит того, чем он является в действительности: чем-то единым, объединяющим в себе свойства волны и частицы одновременно.

Кроме того, в научной практике многие из основных терминов для эффектов psi сопровождаются определениями типа «очевидный», «предполагаемый», или «по видимости». Это обусловлено тем, что многие явления, первоначально приписываемые psi-явлениям, на самом деле объясняются обычными психологическими или физическими факторами. Здесь мы избегаем применения определений, потому что они могут сильно надоесть. Однако, полезно помнить, что наука имеет дело с гипотезами, теориями, и моделями, но не с абсолютной реальностью. Каждая научная концепция подразумевает некоторую условность, модель.

### О чем мы говорим?

Изучение psi-феноменов иногда не вызывает доверия просто из-за термина «паранормальный». Как это обычно преподносится в СМИ, под паранормальным понимается что-то причудливое, оккультное, или таинственное. В таком представлении ESP, телепатия и предвидение смешиваются в общую кучу с «кровотокающими» статуями, инопланетными похищениями, и пятиголовыми жабами.

Другие термины подобного рода, применяемые ко всем странным явлениям - сверхъестественное, psi, психическое, парапсихологическое, мистическое, эзотерическое, оккультное, и по некоторой непостижимой причине - “PSI” которое произносится отдельно буква за буквой - *p, s, i*, как если бы что-то подразумевалось под этими буквами. Неразборчивое применение этих терминов привело к обширным недоразумениям. Действительно, имеется различие между научным изучением psi-феноменов и, предположим, верой в то, что Элвис Пресли перевоплотился после смерти в сорокафунтовый цуккини, несколько напоминающего последнего короля рок-н-ролла. Для того, чтобы было понятно, что надо понимать под фразой «научное изучение psi-явлений» и подготовиться к концепции воспроизведения опыта в науке, мы должны кратко рассмотреть пять понятий: паранормальное, сверхъестественное, мистическое, научное и научный метод.

Этот обзор может показаться немного утомительным, особенно по сравнению с интересными историями по психическим опытам, описанными в следующей главе. Конечно, мы можем пропустить всю эту суету о смысле слов. Это возможно, но надо знать о том, что вся книга - это последовательность определенных слов, и ясное понимание некоторых ключевых понятий в настоящее время будет нам полезным в особенности позже. Это подобно чистке зубов. Ведь действительно не *хочется* чистить зубы каждый день, но если этого не делать, когда-то не захочется их чистить вообще. Если не чистить зубов вообще, они выпадут. Не будет ясного значения слов, не будет понимания. Все очень просто.

### Паранормальное

Новый третий международный словарь Вебстера определяет *паранормальное* как что-то «за пределами известных с научной точки зрения явлений». Заметим, что это определение не уточняет, чем являются психические феномены по существу, и поэтому паранормальное может относиться к любому необъяснимому, но потенциально объяснимому явлению. Также заметим, что это определение использует фразу «с научной точки зрения», которая сама по себе поднимает довольно сложную проблему, включающую научный метод и природу свидетельства и доказательства в науке. Пока, мы будем подразумевать под словом паранормальное нечто «вне диапазона явлений, допускаемых в настоящее время большинством ученых».

Однако, многие явления, в настоящее время рассматриваемые как совершенно законные области научного изучения - гипноз, сны, галлюцинации, и подсознательное восприятие, считались самой настоящей областью паранормального в последнем девятнадцатом столетии. Несколько сотен лет перед этим, те, кто хоть немного интересовался физикой, астрономией и химией, могли быть обвинены в ереси, если не хуже. Это просто указывает, что наука, подобно большинству других вещей, является частью эволюционного процесса: странные события, считавшиеся паранормальными, становятся вполне обычными после того, как для них найдены удовлетворительные научные объяснения. В этом смысле, хотя некоторые ученые, вероятно, вздрогнут от дальнейшей аналогии, фактически *все* лежащие на переднем крае науки направления, могут быть оценены как систематическая практика изучения и объяснения паранормального. Любопытно, что многие эффекты, которые наука не может объяснить, как правило, часто не считаются паранормальными явлениями. В психологии, например, отмечают некоторый замечательный, но полностью необъяснимый феномен фотографической памяти, (способность помнить образы в совершенных деталях) или способность вычислять в уме с

удивительной скоростью и точностью, или экстраординарные музыкальные способности, когда некоторые одаренные люди, только что появившись на свет, почти готовы к выступлению в Карнеги Холл и так далее.

Вероятно, наиболее распространенным примером такого рода явлений, не считающихся паранормальными, но труднообъяснимыми, является собственно факт сознающего сознания. Таким образом, в общем значении, «паранормальное» связано с чем-то жутким, причудливым, или зловещим, в дополнение к определению этого слова, данному в словаре. А вот как Марчелло Труцци, социолог из Восточного Мичиганского Университета, говорит об этом:

«Термин паранормальное был придуман, чтобы определить естественные, но не сверхъестественные явления, и которые в конце концов должны найти научное объяснение, но к настоящему времени избежали такового .... К сожалению, много критиков паранормального продолжают приравнивать эти явления к сверхъестественным. Это особенно забавно слышать от тех, кто свято верит в сверхъестественное, (как, например, Римско-Католическая церковь, когда она говорит о чудесах), не понимая того, что название паранормальный не относится к сверхъестественным явлениям» .

### **Сверхъестественное**

*Сверхъестественное* имеет несколько значений; обычно под ним понимается «чудесное явление, совершаемое какими-то надприродными, может быть божественными силами». Поскольку наука есть метод изучения естественного мира, сверхъестественное явление по этому определению полностью несовместимо с наукой.

Сегодня, по традиции, некоторые религии продолжают утверждать, что psi - сверхъестественное явление и поэтому не может изучаться научными методами. Но несколько сот лет назад проявлениями сверхъестественных сил и духов считались практически *все* естественные феномены. Благодаря многолетним систематическим исследованиям, многие из этих явлений в настоящее время выведены из мира сверхъестественного. Таким образом, разумно ожидать, что так называемые чудеса - просто показатели нашего существующего невежества. Любые такие чудесные события могут вначале считаться паранормальными, а затем, после разработки приемлемого научного объяснения, будут вполне обычными. Астронавт Эдгар Митчелл так сказал по этому поводу: «Не существует никаких неестественных или сверхъестественных феноменов, а имеются только большие темные пятна в нашем понимании природных явлений, в особенности тех, которые встречаются относительно редко» .

### **Мистическое**

*Мистическое* относится к прямому восприятию действительности; знание, получаемое скорее непосредственно, чем косвенно. Во многих отношениях, мистика удивительно подобна науке, так как она является систематическим методом исследования природы мира. Наука концентрируется на внешних, объективных явлениях, тогда как мистика - на внутренних, субъективных. Интересно, что многочисленные ученые, исследователи, мудрецы за эти годы нашли глубокое сходство между целями, методами и результатами науки и мистики. Некоторые из наиболее известных ученых писали свои работы в выражениях, практически неотличимых от мистических.

### **Наука**

*Наука* может быть определена как собрание хорошо установленных фактов и научных методов, лежащих в основе получения этих фактов. Ученые, конечно, не согласятся с этим определением, так как не ясно, что понимать под «хорошо установленным», что понимать

под «фактами», что понимать под «методом» и что понимать под словом «понимать». В результате, определение науки зависит в большой степени от того, кого вы спрашиваете. Мы в нашем определении не слишком далеко ушли от очень содержательной фразы: « наука это то, что ученые делают.» В любом случае, большинство ученых, вероятно, согласно с тем, что только благодаря *научному методу* наука стала великой. Так что является научным методом, и почему он имеет такое большое значение?

Если ученые не могут легко договориться о том, что такое наука, то кажется совсем маловероятным, чтобы они смогли договориться о каком-то более сложном понятии, как научный метод. Психологи Роберт Розенталь из Гарвардского университета и Ральф Росноу из Темплского университета утверждают, что хотя имеется много признанных и законных методов науки, термин «научный метод трудно определить, что доказывает множество дискуссий по этому поводу и примеры неправильного употребления этого термина» .

Обычный элемент большинства научных методов, это контролируемое и поставленное в определенные рамки *наблюдение*. Однако, одного наблюдения недостаточно. Так, философ Джером Блэк писал: «Ни наблюдение, ни обобщение, ни гипотетически - дедуктивное применение предположений, ни применение приборов и математических конструкций, ни даже все это вместе, все-таки еще не является существом науки» .

Много других ученых и философы согласились, что простые определения ставят слишком резкие границы сути научного метода. Делались попытки разъяснить существо научного метода с помощью остроумных («ученый не имеет никакой другого метода, кроме как выполнять его проклятье») или анархических попыток («успех в науке, происходит только потому, что ученые ломают какое-нибудь методологическое правило, принимая девиз - «давай попробуем!»). Правда эти попытки не очень помогают. Существо научного метода может быть проиллюстрировано более эффективно, если сравнить его с ранними, донаучными методами получения знания. Как Л.Л. Вайт писал: « Приблизительно в 1600 году Кеплер и Галилей одновременно и независимо сформулировали принцип, что законы природы должны обнаруживаться измерением и применили этот принцип в собственных работах. Аристотель классифицировал, Кеплер и Галилей измеряли». В дополнение к тщательным наблюдениям и измерениям, фундаментальная сила научного метода - в его публичном утверждении или соглашении, что измерения фактически правильны. Этот подход сильно отличается от более ранних способов получения знания с помощью логических аргументов, одобряемых философами, или догматическим принятием истин священного писания, требуемого религиозными властями.

Идея публичного соглашения относительно значения измерений привела к сильному требованию в науке (по крайней мере, в экспериментальных науках), что явления должны быть независимо и неоднократно измерены, чтобы это соглашение было выполнено. Другими словами, сформировалась идея воспроизводимости или устойчивости результатов измерения, которая грубо эквивалентна тесту на стабильность явления.

Если явление очень изменчиво, мы не можем быть уверены в том, что мы измеряем: реальный эффект, какой-то другой эффект, или только случайные вариации чего-то (флюктуации). В этом случае трудно прийти к заключению о существовании измеряемого эффекта. Ученые семнадцатого столетия еще не разработали методы правильного отличия реального эффекта от случайного события, так что они были вынуждены обойти много интересных физических, биологических, и психологических явлений — фактически почти все, что изучается в науке сегодня.

К счастью, некоторые физические и астрономические эффекты были достаточно устойчивы (или обладали замечательной периодичностью) так что первые попытки их измерения были успешны. Без таких устойчивых эффектов, наука, как мы знаем, потерпела бы неудачу и мы были бы в ней еще на уровне аргументации времен Аристотеля. Философские дебаты были бы в русле таких заключений: « Да, это - так. Нет, *это - не так*. Да это существует. Нет, *это не существует*. Как философ Бертран Расселл заметил: «Это кажется случайностью, но это - не моя вина».



Однако, прежде, чем выразить в научных терминах понятие «устойчивость», давайте обсудим некоторые широко известные psi-феномены, чтобы увидеть, почему эта тема настолько интересна.

## Часть 2

### Опыт

*Неужели ученые никогда не смогут поверить в чужой непосредственный опыт?*  
*Джордж Элиот (1819-1880)*

Непосредственные человеческие опыты - главное побуждение для изучения психических явлений. Десятки тысяч необычных, но достаточно подобных между собой инцидентов, случившихся с разными людьми во всем мире, позволяют сформировать несколько категорий psi-феноменов, хотя в сообщениях людей, испытавших эти явления, всегда имеются некоторые искажения и преувеличения. Задача науки - взять эти необработанные опыты и попробовать выяснить, что они означают. Являются ли они действительно тем, чем кажутся, то есть явлениями, происходящими за пределами принятых границ пространства и времени или их лучше интерпретировать как обычные психологические и физические эффекты? Чтобы набрать некоторую экспериментальную базу по psi-феноменам для дальнейшего обсуждения, обратимся к некоторым примерам этих явлений, о которых уже сообщалось в литературе.

### Чувство на Расстоянии

Артур Северн, живописец девятнадцатого века и его жена Джоан, сообщили Бернарду Гиттельсону [21] такой пример ощущения на расстоянии. Со слов Джоан Северн дело произошло таким образом: «Я внезапно проснулась, чувствуя сильный удар по моему лицу, и отчетливо ощущая кровотечение под верхней губой. Я схватила носовой платок и прижала его в скомканном виде к месту, откуда текла кровь. После некоторого времени, я посмотрела на платок и удивилась, что не увидела следов крови и только тогда я поняла, что ничто не могло ударить меня, поскольку я спала в своей кровати. Тогда я подумала, что это был просто сон. Затем я посмотрела на часы, было семь утра. Артура ( моего мужа ) уже не было дома, и я решила, что он пошел походить под парусом на озере, поскольку утро было прекрасным. И я вновь заснула. На завтрак (половина десятого) Артур опоздал и я заметила, что он сел от меня дальше, чем обычно и время от времени украдкой прижимал скомканный носовой платок к верхней губе, точно таким же способом, как это делала я утром. Я спросила: «Артур, что ты делаешь?» И добавила с тревогой: «Я знаю, ты поранился ! Но я тебе потом скажу, почему я знаю об этом!» Он ответил, « Ну, когда я плыл, налетел внезапный шквал, так что руль повернулся и его рукоятка сильно ударила меня по лицу. И вот до сих пор под верхней губой сильно кровоточит. Я тогда спросила : « А как ты думаешь, когда это произошло?» Он ответил: « Это произошло где-то около семи.» К его удивлению и удивлению всех, кто был за завтраком, я рассказала ему, что случилось рано утром со мной».

В наше время подобная история произошла с Фредом, руководителем крупной компании:

«В середине ночи, проснувшись после глубокого сна, Фред внезапно сел на кровати. Он задышался. Жена, разбуженная резким движением мужа, с тревогой спросила: «Тебе плохо?» Через некоторое время, когда приступ удушья миновал, Фред сказал жене, что все нормально, но у него ощущение, что что-то случилось ужасное. Они поглядели на часы: было 2.05 утра.

Через пятнадцать минут, когда они только успокоились, раздался телефонный звонок. Отец Фреда был на связи: «У меня плохие новости. У вашей мамы только что был сердечный приступ. Мы спали, когда она вдруг села на кровати, пытаясь вздохнуть. И ... она умерла.» Фред был потрясен. «Когда это случилось?» - он спросил. «Приблизительно пятнадцать

минут назад, после двух часов ночи, - ответил отец.» (эту историю рассказал автору сам Фред в 1990 г.).

Действительно ли возможно чувствовать что-то на расстоянии? Имеются ли подлинные доказательства телепатического контакта, когда сам феномен не являлся выдумкой и другие обычные чувства не могли воспринять данное событие? Мы увидим позже, что, ответ положительный, по меньшей мере, некоторые случаи телепатии представляют собой передачу ощущений от одного человека к другому.

### **Ясновидение**

Подобно другим непосредственным психическим опытам, ясновидение часто ассоциируется с опасными ситуациями, жизненными кризисами, и другими критическими ситуациями.

Например, Николс Беверли, репортер Канадской радиовещательной корпорации, когда он был в Англии в 1963 г, и наблюдал за процессией королевы Элизабет, проезжающей в королевском автобусе, рассказывал об этом инциденте таким образом:

«Без какого-либо предупреждения у меня вдруг возникло острое чувство дискомфорта, почти тошноты, сопровождаемой острой головной болью. Образ королевы и ее кавалькады исчез так стремительно, как будто это было в кино, а вместо нее появилось яркое изображение президента Кеннеди, ехавшим в открытом автомобиле, которого сопровождал эскорт рычащих мотоциклов. И я начал описывать эту сцену, как если бы кто-то диктовал мне слова.» [22].

Когда процессия через несколько минут исчезла, а Николс остановился на глоток пива, какой-то прохожий налетел на него со словами: « Убит президент Кеннеди. Шесть минут назад.»

Следующий пример более заурядный, если бы не тот факт, что он представлял собой часть программы Стэнфордского научно-исследовательского института (СНИ), финансируемой правительством в 1974. ЦРУ хотело бы знать, можно ли применять ясновидение для распознавания отдаленных, стратегически важных объектов. Физик, Рассел Тарг, сам участник опыта, рассказал об этом эксперименте. Он работал с «ясновидцем» по имени Пат Прайс, отставным полицейским из Бербанка, Калифорния. Прайсу дали только координаты долготы и широты неизвестного объекта, где-то на другой стороне мира, и попросили описать то, что он там «видит».

«10 июля 1974, один из наших коллег по контракту, прибыл в СНИ с новой задачей для нас .....Коллега, физик из ЦРУ, принес нам координаты объекта, который он описал как «советский объект, представляющий большой интерес».. Они хотели получить любую информацию, которую мы могли бы им дать, и они стремились выяснять, сможем ли мы описать цель, расположенную за десять тысяч миль, о которой известны только ее координаты .

Вооруженные только клочком бумаги с координатами, Прайс и я поднялись на второй этаж радиофизического отделения СНИ, где нас замкнули в маленькой, изолированной от электрических полей комнате, которую мы использовали для наших экспериментов . Как всегда, я начал наш небольшой ритуал с включения магнитофона, чтобы записать время, дату и содержание эксперимента. Затем я огласил координаты.

Пат, как обычно, протер очки, наклонился назад на стуле и закрыл глаза. Около минуты он молчал, а затем начал описание: « Я лежу на спине на крыше двух - или трехэтажного дома. Солнечный день, причем солнце яркое. Вижу очень странную вещь. Гигантский подъемный кран движется взад и вперед над моей головой. Так как я могу подняться и опуститься в воздухе, оказывается, что кран едет по рельсовому пути, причем рельсы проложены с каждой стороны здания. Я никогда не видел что - нибудь вроде этого.» Пат затем сделал небольшой эскиз положения здания и крана, который он назвал порталным. Позднее он нарисовал кран, показанный на рис. 2.1.

После нескольких дней мы завершили эксперимент по дальновидению.. Мы очень удивились, когда нам сказали позже, что этот объект был суперсекретной советской лабораторией по изучению поражающего действия атомных бомб... Точность рисунка Пата была просто поразительна, я, физик, никогда бы не поверил в это, если б не увидел все собственными глазами. Художник из ЦРУ нарисовал это место по спутниковой фотографии (рис. 2.2.)" [23].

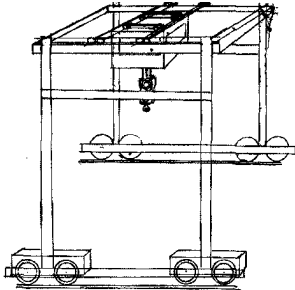


Рис. 2.1. Рисунок крана, выполненный Патом Прайсом.

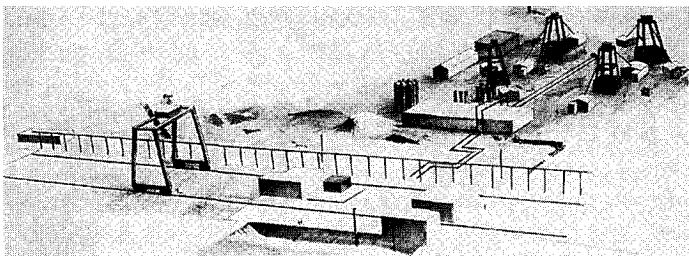


Рис. 2.2. Рисунок Семипалатинского объекта, выполненный по спутниковой фотографии художником ЦРУ.

Этот, замечательный по точности случай, один из сотен экспериментов, проведенных исследователями СНИ. Но можно ли думать, что ясновидение - способность, присущая большинству людей? После 110 лет экспериментальных исследований, ответ ясен: да, можно думать, что различные формы ясновидения существуют и они распределены по всей человеческой популяции, подобно любому другому таланту, типа музыкальной или спортивной способности.

### **Влияние мысли на материю**

« Я не могу работать там!" воскликнула Гэйл. Она только что вернулась домой после первого дня работы в качестве медсестры в государственной психиатрической больнице для преступников с нарушенной психикой.. Чувствительная, эмоциональная женщина, Гэйл была почти в шоке после попыток справиться со своими опасными пациентами. Она продолжала повторять, что она не может работать там.

Поскольку она была так сильно расстроена, ее бойфренд, Дэн, предложил ей отвлечься и, к примеру, что-нибудь пошить на швейной машинке. Гэйл неохотно согласилась и включила машинку. Через несколько секунд из выключателя показалось голубое пламя длиной около фута и машинка остановилась. Гэйл с раздражением отпрыгнула от машинки: « Она не работает!» Затем она подошла к печке, чтобы нагреть заварной чайник. Она нажала кнопку, но ничего не произошло. Газовая духовка не включилась. Индикаторная лампочка не горела, шипящий звук газа отсутствовал. Абсолютно ничего не включалось. Все-таки желая выпить хоть немного чая, Гэйл поставила кружку с водой в микроволновую печь, установила таймер и нажала на пусковую кнопку. Однако, микроволновая печь не включилась тоже. Тут подошел Дэн посмотреть, что случилось с микроволновкой, а Гэйл, еще более злая,

выскочила из кухни со словами, что сегодня нигде ничего не работает. Она решила включить магнитофон в гостиной комнате. Через несколько секунд раздался ее вопль: «Что-о-о-о...?» Дэн появился в гостиной как раз вовремя, чтобы увидеть, как плеер старательно жуёт ленту и выплевывает ее затем на пол. Гэйл в полном расстройстве решила больше ничего не трогать. Однако, Дэн решил успокоить ее и сказал ей: «Дурочка! Это просто совпадения! Попробуй включить проигрыватель вместо магнитофона. Гэйл установила пластинку на вращающийся диск и включила проигрыватель; диск начал вращаться, но затем они оба услышали громкий треск и все остановилось. Гэйл сказала сердито: «Видишь, - не работает!»

Сейчас уже наоборот, Дэн предложил Гэйл лечь спать, так как он не мог позволить себе еще более значительные траты на ремонт техники, даже если странные события были простыми совпадениями. Через неделю Гэйл решила, что с нее хватит и уволилась со своей работы. Тем временем, Дэн отложил немедленный ремонт техники и сделал это только через некоторое время, когда все успокоилось. Швейная машина, проигрыватель, и магнитофон все еще не работали и когда Дэн открыл их, он нашел, что некоторые электрические контакты расплавились. Но к его изумлению, газовая и микроволновые печи работали нормально. Не было никаких признаков, что с ними когда-то что-то стряслось» (рассказ участников событий автору в 1988 г.)

Есть ли какое-то основание верить в то, что психокинез, усиливаясь от стресса или возбуждения, может влиять на поведение машин до такой степени, что они становятся неисправными? Оказывается, что - да, психокинез может служить причиной поломок некоторых, в особенности, электронных машин с повышенной чувствительностью. Позже, мы будем обсуждать эту проблему на основании данных более чем семидесяти исследователей, которые изучали взаимодействие мысли и материи на протяжении более пятидесяти лет.

### **Интуитивные Догадки**

Вы едете вниз по почти пустынной автомагистрали в ясный, сухой день. Одиночный автомобиль перед вами едет немного медленнее, чем вы, поэтому вы, посмотрев в зеркальце обзора, готовитесь к обгону. Однако, по неизвестной причине, вам становится неприятно, как только вы повысили скорость, так что вы немедленно убираете ногу с акселератора.

Как только вы убрали ногу с акселератора, автомобиль перед вами внезапно поворачивает без предупреждения, а его передняя шина спускает. Если бы вы продолжали делать обгон, произошла бы серьезная авария на большой скорости. Чем является ваше ощущение, которое вас уберегло - простым совпадением или еще чем-то?

Об интуиции можно думать как о знании чего-то, без знания того, как вы получили это знание. Часто интуитивное ощущение - обоснованное предположение, комбинация прошлого опыта и пронизательного суждения. В этом смысле, об интуиции можно думать как о хорошо тренированном теле гимнаста: его мысль и тело могут вместе совершить исключительно трудные гимнастические комбинации без участия сознания.

В случае примера с автомобилем вы, возможно, подсознательно наблюдали небольшие колебания автомобиля, который был перед вами. Это могло быть предвестником прокола шины, что дошло до вашего сознания в виде предостережения, выраженного в резком изменении вашего самочувствия в худшую сторону. Однако, существуют некоторые интуитивные догадки, которые так легко нельзя объяснить. Например, коллега Алекс, рассказал о таком драматическом опыте.

«Готовясь к поездке на охоту, Алекс чистил шестизарядный револьвер. В целях безопасности он обычно хранил пять пуль в револьвере, причем спущенный боек упирался в шестую пустую камеру. Он тщательно удалил эти пять пуль, полностью вычистил оружие и затем начал вновь заряжать пистолет. Когда он вогнал пятый, заключительный патрон в магазин, ему внезапно стало как-то не по себе, причем ощущение имело смысл страха, связанного с последней пулей. Алекс был сильно удивлен этим странным ощущением,

потому что раньше с ним никогда не случалось чего-либо подобного. Он решил положиться на свою интуицию, так что он отложил последний (пятый) патрон в сторону и установил боек пистолета, как обычно, упертым в шестую, пустую камеру. Пятая камера, в которой раньше был всегда патрон, теперь была также пуста. Через две недели, Алекс был в охотничьем домике со своей невестой и ее родителями. И вот в этот вечер между родителями вспыхнула крупная ссора по поводу их намечающегося развода. Алекс попробовал успокоить их, но отец, в сильном гневе, схватил пистолет Алекса, который был в ящике, и направил его на свою жену. Алекс попытался остановить надвигающуюся беду, встав между оружием и женщиной, но уже было поздно — отец нажал на курок. Алекс знал, что в следующее мгновение должен последовать выстрел. Но вместо внезапной, сверкающей смерти, пистолет дал «щелчок». Боек пистолета был спущен на пустую камеру, ту самую камеру, в которой должен был бы быть пятый боевой патрон, если бы Алекс не вытащил его двумя неделями ранее. (8). В этом случае, интуиция Алекса спасла ему жизнь. До настоящего дня, он хранит эту пятую пулю в сейфе, приговаривая при этом: « У каждого есть своя пуля. Я - один из немногих, кто знает точно, где она находится и я никогда не позволю ей улететь из этого сейфа.» (рассказ Алекса автору в 1995 г.).

Догадка Алекса не могла быть обусловлена бессознательной чувственной информацией или обоснованным предположением, потому что детали, точные сроки, и даже люди, которые собирались поехать на охоту с Алексом, не были известны, когда он чистил свое оружие. И он никогда не участвовал в таких смертельных стычках раньше или позже. Откуда появилось это неприятное ощущение? Одна возможность состоит в том, что информация исходит из нашего собственного будущего опыта. Мы называем такие смещенные во времени ощущения «предвидением» для предзнания будущего, или «предчувствием» для предчувствия будущего. В то время как «предвидение» - довольно обычный опыт, особенно в форме интуитивной догадки и пророческого сна, многие ученых полагают, что истинное предвидение невозможно и, главным образом, потому, что это свидетельствовало бы о более сложной природе причинной обусловленности, чем мы до сих пор думаем. Появляется, в частности, странная возможность, что причина и следствие могут меняться местами. Этот вывод озадачивает многих ученых, так как большинство научных моделей предполагает, что причина и следствие «текут» только в одном направлении. Несмотря на эти сомнения, результаты нижеописанных экспериментальных исследований, проводившихся на протяжении почти пятидесяти лет, указывают, что некоторые формы «предвидения» действительно существуют.

### **Ощущение пристального взгляда**

Ощущение пристального взгляда - известная форма дальнего мысленного воздействия на живущие организмы, исторически связанная с понятием сглаза. Различные истории подтверждают идею, что чей-то пристальный взгляд обладает какой-то властью или влиянием. Современные и фольклорные данные свидетельствуют, что ощущение чужого взгляда известно во всех культурах.

Классический эпизод выглядит таким образом: например, женщина завтракает в кафе одна за столом, но потом она постепенно чувствует какое-то беспокойство. Она сначала думает, что выпила слишком много чашек кофе, но тут вдруг стало неприятно покалывать шею сзади.

Вскоре она не может избавиться от мысли, что кто - то наблюдает за ней. Она чувствует, что «кто - то» - позади нее, поэтому она поворачивается, чтобы посмотреть, и, действительно, наглый молодой человек смотрит прямо на нее.

Подобный случай описывает сэр Артур Конан Дойл, создатель Шерлока Холмса:

«Сегодня за завтраком я внезапно ощутил неопределенное беспокойство, которое бывает у некоторых людей, когда на них кто-нибудь пристально смотрит. Быстро подняв глаза, я встретился с его пристальным и даже свирепым взглядом, хотя это выражение сразу же смягчилось, когда он сделал какое-то обычное замечание о погоде.»

Действительно ли пристальный взгляд может воздействовать на нервную систему человека? Чтобы ответить на это, как и в случае с изучением интуиции, мы вначале должны гарантировать, что ощущение пристального взгляда не было воспринято с помощью обычных чувств или каким-то бессознательным путем, на основе чего «наблюдаемый» узнал о присутствии «наблюдающего».

«Ощущение пристального взгляда» изучалось в лабораториях около столетия.. В самых современных версиях этих экспериментов, наблюдающий и наблюдаемый изолированы от друг друга, так что первый смотрит на второго по видео, чтобы было полное сенсорное разделение. Результаты таких экспериментов, обсуждаемых позже, показывают, что сосредоточенный на другом человеке взгляд, действительно влияет на его нервную систему. Люди в лабораторных испытаниях редко сознательно знают об этом физиологическом воздействии, что свидетельствует о том, что мы можем быть под влиянием других в гораздо большей степени, чем сами предполагаем .

### **Мысленное лечение на расстоянии.**

Сюда относятся лечение с помощью молитв, просьб, духовного хилерства (лечения) или любых других подобных форм «мысленного лечения на расстоянии». Например, ваша подруга следующим утром должна лечь на предоперационное обследование для удаления опухоли. Она просит, чтобы вы помолились за ее выздоровление. Вы молитесь очень сильно за нее в эту ночь и на следующее утро раздается телефонный звонок. Она сообщает, что предоперационное рентгеновское обследование показало, что опухоль исчезла! После того, как к удивлению докторов и радости подруги получено подтверждение, что нет никакого следа опухоли, намеченная операция отменяется. Может это был ответ на ваши молитвы?

Бернард Гиттелсон сообщает о следующей подобной истории:

«Врач Рекс Гарднер из госпиталя Сандерьянд, Англия, исследовал несколько необъяснимых случаев очевидного излечения с помощью молитвы. В одном таком случае, женщина попросила прихожан ее церкви, чтобы они помолились за ее выздоровление от сильного язвенного воспаления вен на ее ноге. Ее доктор сказал ей, что, даже если она вылечится, потребуется пересадка кожи для того, чтобы уничтожить шрам, но язва исчезла полностью через день, после молитвы и никакой пересадки кожи не потребовалось. В своем сообщении Гарднер говорит, что эта история «настолько странная, что я не обратил бы на нее никакого внимания, если бы не был одним из тех докторов, кто осматривал ногу пациентки после молитвы» [21].

Можно поставить вопрос более обобщенно - имеются ли какие-нибудь доказательства, что любые мысли - добрые или злобные, мирные или агрессивные, могут воздействовать на физиологию людей, удаленных от источника мыслей на большое расстояние? Основываясь на результатах лабораторных исследований, проведенных на протяжении сорока лет и обсуждаемых ниже, можно думать, что да, - такие доказательства имеются.

### **Что происходит, когда много людей думают одинаково.**

Лабораторные исследования показывают, что когда мысль сфокусирована на удаленном объекте, этот объект может изменить свое поведение. Если это так, то возникает естественным образом вопрос, - могут ли миллионы или миллиарды людей повлиять на какие-нибудь мировые события, если они думают одинаковым образом?

Наша лаборатория, совместно с коллегами из Принстонского университета, Эдинбургского университета Шотландии и Амстердамского университета Нидерландов исследовала эту проблему на основе серии экспериментов и получила неожиданные выводы. Результаты показывают, что когда множество людей думают в одном направлении, состояние мира может действительно измениться.

Например, 3 октября, 1995, в 10:00 утра, произошло интересное событие. Значительная доля населения земного шара, возможно, около миллиарда умов, обратила внимание на один

случай: — оглашение приговора по поводу попытки убийства звезды футбола О. Дж. Симпсона.

Наше исследование показывает, что когда мысли людей концентрируются на каком-то отдельном случае, то это умственное сосредоточение воздействует на физический мир непредсказуемым способом. Позднее, мы будем обсуждать, как мы пришли к выводу о существовании эффекта «полевого сознания» (или эффекта «месс-менд») на основе дела Симпсона, церемонии открытия Столетних Олимпийских Игр и обсуждения Академических наград в 1995 и 1996 годах. Мы также обсудим независимые данные по эффекту «месс-менд», полученные коллегами в других университетах.

### **Psi в казино**

Поскольку становится ясным, что эффекты psi существуют, то немедленно поднимается вопрос об эффектах psi в казино. Очевидно, большинство людей, играя в казино *хочет* победить. Их желания, направленные на выигрыш, напоминают мысленные намерения, изучаемые в лаборатории. В то время, как общий счет получается всегда в пользу казино, в редкие дни казино может потерять деньги, когда происходят крупные выигрыши как на слот-машинах, так и в настольных играх. Действительно ли прибыль в казино колеблется предсказуемым образом? Возможно ли, что некоторые люди более удачливы в определенные дни?

Так как университет штата Невада, в Лас-Вегасе расположен в районе, где отмечена наиболее высокая плотность казино в мире, наша лаборатория с помощью личных контактов получила необычную возможность изучить ежедневное отношение числа побед к числу проигрышей, происходящих в казино как в настольных играх, так и на слот-машинах.

Мы нашли свидетельства предсказуемых вариаций в прибыли казино, что обусловлено влиянием psi - эффектов. Psi несомненно проявляет себя в казино. Позже мы обсудим, как мы пришли к этому выводу и как эффекты psi проявляются в лотереях.

### **Границы доверия.**

В то время как случаи, описанные в этом разделе и в последующих главах, сами по себе интригующие, они не могут убедить в реальности psi большинство ученых. Но что можно сказать о сотнях подобных историй? Или о тысяче? Конечно, десятки тысяч таких историй заставили бы серьезно задуматься о реальности psi . Но психологи показали, что память человека склонна к ошибкам в гораздо большей степени, чем обычно считают, и поэтому простая коллекция историй не может быть научным доказательством реальности psi . В связи с этим мы должны детально рассмотреть две темы: что считать научным доказательством? И как оценить это доказательство? Давайте начнем с концепции *воспроизведения*.

## **ЧАСТЬ 3**

### **Воспроизведение**

*«Я не интересуюсь такими эфемерными вещами, как , например, прелюбодеянием дантистов. Я интересуюсь такими случаями, которые повторяются, повторяются и повторяются в миллионах жизней».*

**Торнтон Вайлдер**

Давайте представим себе, что мы платим некоторым людям несколько миллионов долларов в год за определенную работу. Мы уважаем их, как каких-то героев, вспоминаем с энтузиазмом об их достижениях, и пытаемся им подражать. Представим себе, что то, что эти люди делают, чтобы заработать беспрецедентное общественное уважение, они делают за третью часть всего общего времени, благодаря генетическому превосходству, природному

таланту, и десятилетиям ежедневной практики. И представим себе, что эта третья часть их работы рассматривается как выдающееся достижение. Такие люди - это игроки в бейсбол.

Главный пример, Микки Мантл, который сделал 8102 попытки забить мяч с 1951 по 1968. Он добился результата в 2415 попытках при общей средней эффективности (или рейтинге) за этот срок в 29.8%. Причем за эти годы эффективность у Микки широко варьировала: от высоких значений - почти в 37% в 1957 г., до низких - 24% в 1968 г. Можно было думать, что болельщики бейсбола будут расстроены, потому что Микки не набрал даже 30% результативности и таким образом две трети игрового времени ушло впустую. Однако, потому что в бейсбол, как известно, играют высоко квалифицированные игроки, мы довольны относительно низкой результативностью Микки, поскольку другие игроки не достигают подобного результата.

### Измерение эффективности

На рис. 3.1 показаны ежегодное число удачных попыток Микки забить мяч с 1951 до 1968, и общее среднее число успешных попыток за это время. Эти числа показаны как точки - «точечная оценка», а вертикальные тонкие линии дают «95-процентный доверительный интервал.» Эти две концепции очень важно понять в начале, потому что они будут применяться позже, чтобы показать, почему мы можем доверять результатам  $\psi$  - экспериментов.

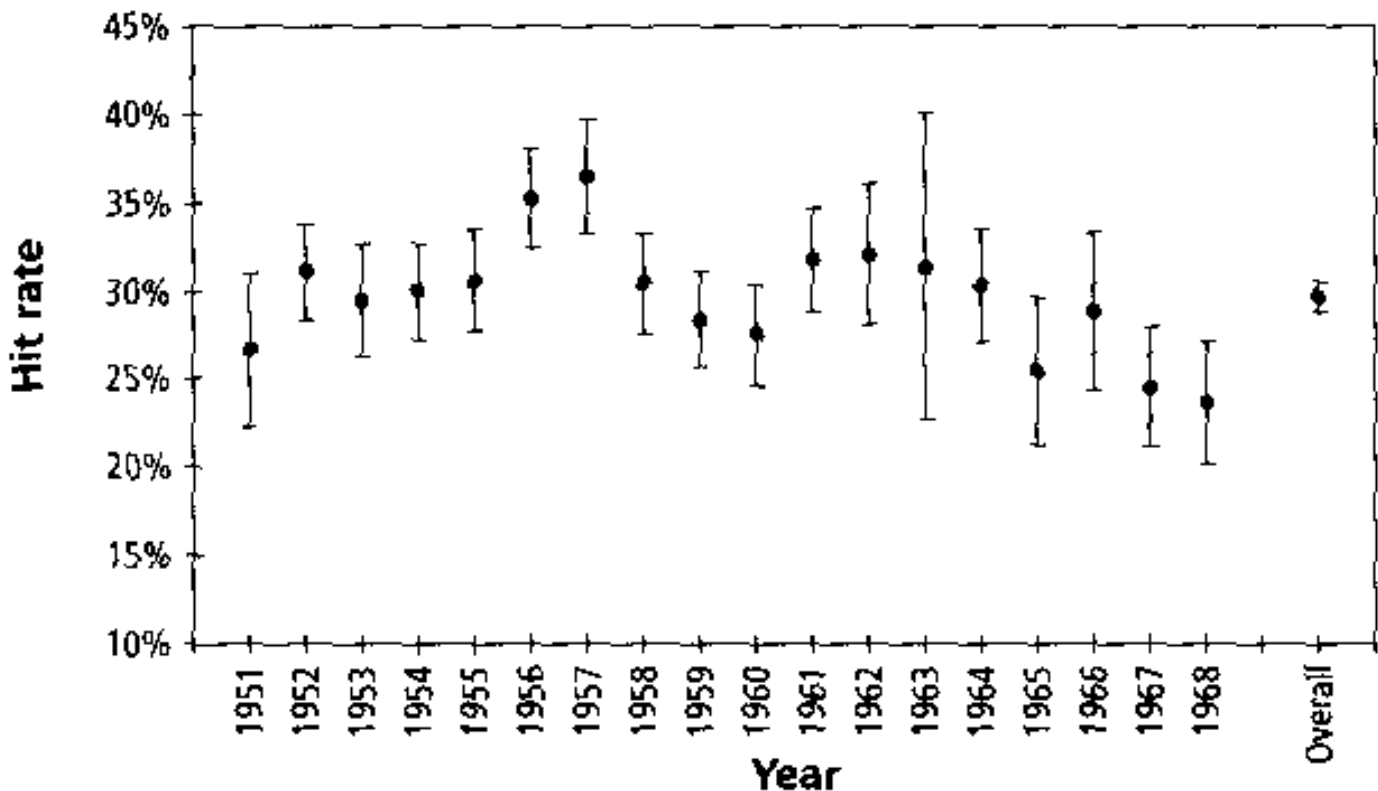


Рис. 3.1. Ежегодное и общее среднее число удачных попыток Микки Мантла с 95% доверительным интервалом.

«Точечная оценка» - есть оценка удачных попыток, вычисленная как процентная доля из общего числа попыток за год. Это называется «точечной оценкой», потому что это число - одиночное значение, которое подразумевает высокую точность. Проблема состоит в том, что мы знаем, что в разные года общее число попыток забить мяч у Микки сильно изменялось. Так, в один год у него было только десять попыток, из которых были успешными восемь, и точечная оценка в этот год составила 80%. В следующем году у него было триста общих попыток из которых 100 закончились голами. Это дает оценку в 33%.



Если бы мы обратили внимание только на точечную оценку, то можно было бы думать, что искусство забивать мячи у Микки сильно изменяется от года к году. Но так как мы знаем, что в одном случае было вообще только 10 общих попыток, а в другом - 300, то мы понимаем, что оценка эффективности Микки в 80%, несмотря на точность вычисления цифры в 80%, не является хорошей мерой его долгосрочной результативности.

Поэтому, помимо собственно оценки эффективности — точечной оценки — мы нуждаемся в чем-то еще, чтобы оценить *степень доверия*, которую мы можем иметь для этой точечной оценки. Вот почему появляется «95% доверительный интервал». Небольшой доверительный интервал для данной точки, означает, что эта точечная оценка основана на большом количестве испытаний, или что повторные наблюдения были очень близки друг к другу, или даже одинаковы. Большой интервал доверия означает, что точечная оценка была основана на небольшом количестве испытаний, или повторные наблюдения сильно отличались от друг друга. Определение «95% доверительный интервал» - означает, что мы можем на 95% процентов уверены в том, что действительная, долгосрочная оценка результативности существует где-то в этом диапазоне.

На рис. 3.1 мы видим, что эффективность Микки широко менялась за эти годы, как по уровню точечных оценок, так и по уровню доверительного интервала. В 1960 например, эффективность Микки составила 27% и мы полагаем, что эта оценка отражает уровень его бейсбольного искусства, потому что 95% интервал составляет величину от приблизительно 24% до 30%.

Мы можем думать, что у него было в этом году или общее большое количество попыток или результативность каждой его игры (при относительно небольшом их общем числе) была примерно одинакова. Напротив, в 1963, на первый взгляд, он как будто бы играл лучше, чем в 1960, потому что его точечная оценка составила 32%. Но, обращая внимание на 95% доверительный интервал, мы видим, что он или вообще мало играл в этом году или результативность каждой попытки забить мяч широко изменялась, так что эффективность его игры располагается где-то между 22% и 40% .

Теперь отметим другой важный момент: поскольку два 95% доверительных интервала для оценки эффективности игры Микки в 1960 и 1963 г. перекрываются, мы не можем с уверенностью сказать, что уровень игры Микки сильно различался в эти годы. Другими словами, совершенно верно, что в среднем эффективность игры Микки составила 27% в 1960 и 32% в 1963, но мы имеем *низкую степень доверия* к тому, что эти 5 процентов различия (32% минус 27% ) отражают подлинное различие уровня эффективности игры Микки. Эти 5% вполне могут объясняться случайными колебаниями, не связанными с уровнем игры. Статистик сказал бы, что в этом случае различие двух оценок несущественно. Высказывание, что два значения отличаются «существенно» означает, что, в соответствии с соглашением, мы имеем, по меньшей мере, 95% уверенность в том, что эти две наблюдаемых оценки отражают реальные основные различия. Это заключение, в свою очередь, эквивалентно высказыванию, что можно поставить двадцать шансов против одного, что различие существует в действительности.

Теперь мы подготовлены к другой важной концепции. Заметим, что в правой стороне рис. 3.1 «общий» рейтинг Микки показан величиной в 29%, с очень маленьким доверительным интервалом. Это говорит нам с 95% достоверностью, что его фактическая эффективность игры за все время была где-то между 27 и 31% . Рассматривая данные за все время, мы можем оценить истинное умение Микки забивать мячи в доверительном интервале размером всего в 3 - 4%. А для любого данного года мы имели доверительный интервал этой оценки величиной от 5 до 10%. Таким образом, *объединение данных увеличивает наше доверие к измеряемой величине или уменьшает доверительный интервал.*

### **Psi и бейсбол**

Какое отношение имеет весь этот разговор о бейсболе к оценке psi-эффектов? Связка здесь такова: все формы человеческой деятельности, способности что-то делать, сильно

изменяются от одного момента к другому, даже среди высоко квалифицированных игроков, подобно Микки. Мы не можем предсказать, когда Микки забьет гол и мы, конечно, не можем заставить его забить определенное количество голов по заданию. Но, это, конечно, не подразумевает того, что он не сможет забить гол или не сможет выполнить задание вообще. Однако, все, что мы можем сделать, это только измерить рейтинг игрока в разное время и в разных условиях и затем вычислить доверительный интервал, чтобы определить достоверность нашей оценки забивания мячей.

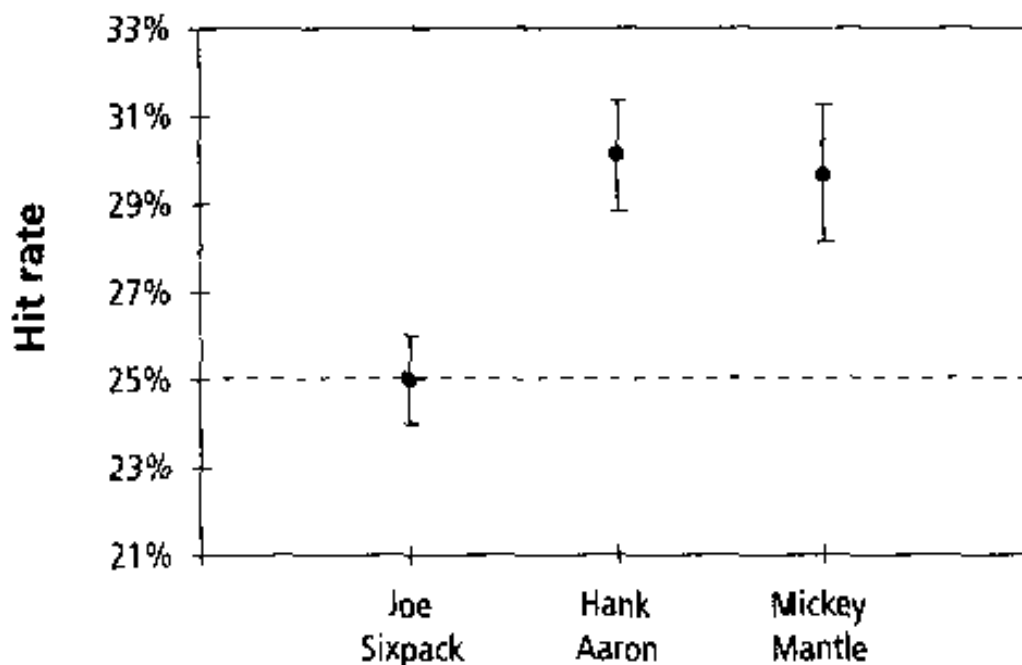
Это абсолютно то же самое, что мы будем делать позже, когда мы будем оценивать достоверность  $\psi$ -опытов на основе многих экспериментов. Мы обнаружим, что после объединения сотен опытов тысяч людей, мы получим очень большую уверенность в существовании  $\psi$ -эффектов.

### В игре Джой Сикспак

Только что мы увидели, как получить высокую степень доверия к измерению. Как мы будем применять эту доверительную оценку к тому, чтобы увидеть - действительно ли был эффект  $\psi$  в эксперименте?

В то время как специфические определения эффективности  $\psi$  различны для каждого вида эксперимента, основная тестовая идея одинакова: мы сравниваем выполнение опыта когда  $\psi$ , возможно, имело место, с тем, что происходило, когда  $\psi$  не было.

Чтобы проиллюстрировать это, вообразим, что однажды мы решили дать игроку в бейсбол из какого-нибудь колледжа, давайте назовем его Джо Сикспаком — необычайно острые ощущения, разрешив ему играть в нашей главной лиге на первой линии. Мы позволяем ему сыграть две игры, чтобы измерить его умение и видим, что его рейтинг составил приблизительно 25%. Джо совершил удивительный подвиг и забил каждый четвертый мяч из всего числа своих попыток. Мы можем теперь сравнить Джо с Микки, чтобы увидеть, действительно ли Микки заслуживает того, что о нем говорят. На рис. 3.2 показан 95% доверительный интервал оценки рейтинга для Джо и Микки, и, для сравнения, также для Ханка Арона. Мы видим, что эффективность Джо достаточно далека от рейтинга Микки или Ханка. Его 95% интервал доверия не находится даже вблизи области перекрытия с доверительными интервалами Микки и Ханка. Поэтому мы можем достаточно уверенно сказать, что имеется *существенное различие* между истинным уровнем квалификации Джо и уровнем квалификации Микки или Ханка. Мы также видим, что 95% доверительные интервалы для Микки и Ханка перекрываются, поэтому мы не можем сказать, что существует значимое отличие между ними в искусстве забивать мячи.



**Рис. 3.2.** *Оценки рейтинга и 95% доверительные интервалы для Микки, Ханка Арона и вымышленного среднего игрока (Джоя Сикспака).*

### **Снова в лаборатории**

Теперь представим себе, что мы выполняем эксперимент psi в лаборатории. Мы отбираем наших добровольцев как людей, не имеющих никаких особенных способностей. Подобно бейсболу, в большинстве экспериментов лаборатории некоторые «голы» могут быть забиты только в силу случайного стечения обстоятельств. Поэтому говорят, что *случайный рейтинг или случайный уровень* исхода испытания составляет 25%, когда от участника ESP требуется, например, отгадать одну масть игральной карты из существующих четырех.

Теперь мы возьмем, скажем, сотню таких добровольцев, проведем эксперимент, и вместо ожидаемой величины случайного уровня в 25% мы получим 34% или больше на 9% . Как бы вместо забивания одного гола из четырех мы стали бы забивать каждый третий гол, что моментально переводит нас в класс игры Микки. Если мы находим этот результат достаточно интересным для нас, мы могли бы выполнить тот же самый эксперимент еще несколько раз, каждый раз с новой сотней добровольцев. Если мы продолжаем получать то же 9% преимущество над случайным рейтингом, у нас появляется уверенность, что первый эксперимент не был счастливой случайностью, а хорошей мерой эффективности среднего добровольца. Если мы также имеем высокую степень доверия к эксперименту, то есть, если не было никаких случайных или преднамеренных подсказок, тогда, после ряда экспериментов, мы получаем существенное доказательство в реальности эффекта psi. Измерение результатов эксперимента по psi аналогично нашему примеру из бейсбола, потому что в обоих случаях мы заинтересованы сравнением двух состояний: оценка высокого против низкого профессионального умения и оценка наблюдаемого эффекта (с влиянием psi) против его случайного ожидания (без влияния psi ). Повторяя эксперименты, мы можем получить очень надежные оценки эффективности и судить, являются ли результаты, полученные в двух состояниях теми же самыми или различными .

### **Изменения**

Изменения в эффективности результатов делают повторные испытания необходимыми при испытании человеческих навыков, и объясняют потребность в воспроизведении опыта в экспериментальных науках. Действительно, повторение опыта принято в качестве одного из наиболее важных критериев установления существования требуемого явления с научной точки зрения. К сожалению, как и в бейсболе, не всегда возможно повторить и подтвердить подлинность каждого события по желанию. Это в особенности справедливо для биологических наук, где объекты изучения - «открытые системы», реагирующие непосредственно на сам эксперимент или изменяющиеся сами в процессе опыта. При таких условиях удачное воспроизведение опыта, основанное только на небольшом количестве испытаний, скорее исключение, чем правило.

В одиночном эксперименте psi, когда кто-то реализует одну возможность из четырех, например, находит заданную масть карты из четырех мастей, это является свидетельством одной из двух вещей: это произошло или чисто случайно или под влиянием ESP. Причем на основе одиночного испытания, мы не можем сказать наверняка, какое заключение правильное. Точно так же и в бейсболе, когда подающий забивает мяч, мы вначале не знаем, то ли ему просто на редкость повезло, то ли он в действительности сильный профессионал. И только после длительных опытов и получения средних цифр, мы можем сказать с уверенностью об уровне способностей игрока или реальности эффекта psi.

Однако, если перейти от непосредственно наблюдаемой квалифицированной физической эффективности, к интеллектуальной результативности, подобно математическим

способностям или ESP, которые мы можем только вычислить, процесс воспроизведения опыта внезапно становится более сложным.

### **Воспроизводимость**

Когда мы встречаемся с тончайшими умственными способностями, подобно ESP, возможность воспроизведения экспериментальных эффектов по заданию становится необычайно трудной. В течение ряда лет этот момент являлся камнем преткновения для парапсихологии. Причем это затруднение является не только проблемой ESP, но действительно для большинства по настоящему интересных проблем в психологии, социологии и медицине.

Тогда как имеется немного вопросов к нормальным психологическим явлениям, как, например, к сознательному пониманию и творческому потенциалу, попытка зафиксировать эти явления с помощью лабораторной техники, практически безуспешна. Психолог Сеймур Эпштейн таким образом подвел итоги в *American Psychologist*, флагманском журнале Американской психологической ассоциации:

“Психологические исследования быстро приближаются к кризису, вследствие чрезвычайно неэффективных процедур для установления воспроизводимых результатов. Традиционные решения в попытках получить высокую степень достоверности в лаборатории часто неэффективны, потому что человеческое поведение настолько чувствительно к непредвиденным источникам возбуждения, что необходимая достоверность не может быть достигнута .... Мало того, что экспериментальные результаты часто трудно воспроизвести в условиях небольших изменений условий проведения опыта, но даже попытки воспроизведения при точном подобии условий опыта часто терпят неудачу.”

Ранее, психологи Дж. Д. Бозарт и Р.Р. Роберт рассмотрели 1334 статьи в широкораспространенных журналах психологии и нашли, что только восемь статей, или 0.7% от общего числа изданных статей включают в себя повторные опыты предыдущих работ. Это означает, что фактически никто когда-либо не потрудился повторить или проверить предыдущие опыты. Это озадачивает больше всего, потому что это свидетельствует о том, что, вообще говоря, психологи предпочитают принимать реальность изучаемого эффекта буквально на *одиночном изучении*, тем более, что многие психологические эффекты исключительно трудны при воспроизведении. Почему это так? Откуда нам известно, что какие-нибудь интересные результаты не являются следствием ошибки, жульничества или счастливой случайности?

Социолог Гарри Коллинс провел специальное большое исследование проблемы воспроизводимости в науке в свете ее значения для установления действительности явления. Он пришел к удивительному заключению, что мало того, что повторение опыта с положительным результатом большая редкость в науке, но и сам первоначальный эксперимент, чаще всего, всегда ошибочен. Таким образом, любой разумный экспериментатор должен ожидать, что все, что он или она делает в смысле практического результата может быть, вначале, главным образом, ошибочным. Правда, это больше верно не для всего эксперимента, но для его отдельных, следующих друг за другом, стадий.

Свой вклад в «кризис» воспроизведения опытов в биологических науках вносит система премирования научных результатов. В большинстве научных дисциплин хорошо отмечаются оригинальные работы, в которых устанавливаются какие-либо интересные факты. В значительно меньшей степени замечаются работы, в которых повторяются результаты предыдущих исследований. Во многих профессиональных журналах имеются, кроме того, рекомендации редакции, которые препятствуют публикациям о простом повторении предыдущих опытов. В результате, когда иногда производится воспроизведение предыдущего опыта, то весь план исследования, как правило, значительно отличается от оригинала, чтобы обеспечить возможность получения новых результатов, также как и повторить старые. Но с учетом затрат времени и денег, которые всегда необходимы для

хорошо разработанных, строгих экспериментов, повторение результатов предыдущих работ оценивается обычно как неоправданная трата ресурсов.

### **Парадокс**

И вот сейчас мы сталкиваемся с парадоксом: наука высоко оценивает воспроизводимость наблюдаемых эффектов, однако, повторить наиболее интересные феномены исключительно трудно. Но для исследования явления psi ситуация все-таки не совсем безнадежная, потому что сотни исследователей провели тысячи воспроизводимых экспериментов за эти годы, вследствие того, что psi само по себе - крайне любопытное явление и, кроме того, оно представляет сильнейший вызов принятым научным аксиомам. Подобный парадокс отметил прежний заместитель министра армии Норман Августин, когда анализировал затраты по оборонному бизнесу:

«Если исследовать взаимоотношения между количеством требуемых испытаний и сложностью нового оружия, то неразумно ожидать, что менее сложное изделие потребует меньшего числа испытаний, чем более сложное. Корреляция скорее не прямая, а - обратная... С возрастанием сложности изделия количество необходимых испытаний уменьшается. Например, относительно простые неуправляемые артиллерийские снаряды так или иначе требуют буквально тысяч испытательных выстрелов, тогда как, чтобы убедиться в адекватности новой межконтинентальной баллистической ракеты требуется всего несколько запусков.»

Другими словами, простые, дешевые, не очень интересные, но легко демонстрируемые эффекты повторяются часто, тогда как сложные, действительно интересные и с трудом демонстрируемые эффекты воспроизводятся значительно реже.. Мы хорошо знакомы с экспериментами, демонстрирующими силу тяготения или слепое пятно человеческого зрения. Эти эксперименты повторялись бесчисленное число раз, создавая ощущение комфорта в том смысле, что если мы делаем то-то и то-то, то получаем хорошо известный ответ. Из-за стабильной воспроизводимости результатов, эти эффекты считаются реальными, разумными и самоочевидными. И если такая же степень стабильности не может быть достигнута на уроках по психологии в средней школе для необычных эффектов, подобно psi, то действительность эффекта ставится под сомнение.

### **Почему некоторые опыты трудно повторить.**

Эффекты psi не попадают в класс *легко* воспроизводимых опытов. Можно назвать восемь типичных причин, почему это так: (1) явление не может быть воспроизведено в принципе; (2) инструкция для эксперимента написана неполностью и отсутствуют необходимая квалификация для выполнения эксперимента; (3) эффект изменяется с течением времени или даже реагирует на экспериментальную процедуру; (4) небрежность исследователя влияет на результаты экспериментов; (5) эксперименты иногда не проходят по социологическим причинам; (6) существуют психологические причины, которые запрещают повторение некоторых опытов; (7) статистические аспекты воспроизводимости намного сложнее, чем думает большинство людей; и (8) в некоторых опытах имеются большие сложности экспериментальной процедуры.

Рассмотрим каждый вышеупомянутый аспект подробнее, поскольку это поможет нам понять, почему явления psi традиционно труднозаметны.

### **Невоспроизводимые явления.**

Некоторые явления просто не могут быть воспроизведены по желанию. Наблюдения редких случаев типа новой звезды, метеора, или шаровой молнии по требованию нельзя повторить. В результате, реальность таких явлений трудно установить. Даже, например, реальность хорошо зарегистрированного эффекта шаровой молнии все еще подвергается сомнению некоторыми учеными, так как существо эффекта, как кажется, игнорирует известные научные теории. Шаровая молния представляет собой сгусток возбужденной плазмы, сферической формы, размером с баскетбольный мяч. Она производит

специфические, непредсказуемые эффекты, плавающая где-нибудь в комнате и обнаруживая, время от времени, своеобразное «преднамеренное» поведение, а иногда взрывается, причиняя большие разрушения.

Многочисленные другие сообщения также недоступны научной проверке, как например, наблюдения неопознанных летающих объектов (НЛО), таинственных животных (типа Лох-Несского чудовища или Бигфута) или образования кругов на пшеничных полях. Такие случайные события обычно объявляются галлюцинациями, паранормальными явлениями или просто обманом, подчеркивая, тем самым, важность воспроизведения опыта в науке. Интересно отметить, однако, что люди, которые полагают, что они наблюдали НЛО, призрак или Бигфута, убеждены в реальности таких явлений, тогда как люди, которые не видели таких явлений, не верят в них. Как мы увидим позже, старое высказывание «Я поверю в это, когда увижу это», только наполовину верно. Другое высказывание - «Я увижу это, когда поверю в это» также является правильным.

Некоторые невоспроизводимые явления не особенно редки, но не поддаются проверке. Например, из-за невероятной сложности глобальной среды трудно предсказать погоду на следующей неделе. Другой тип невоспроизводимых явлений - «неявление». В конце 1987 некоторые ученые сообщили о более высоких, чем предполагалось, концентрациях кислорода в пробах воздуха, законсервированного в янтаре, возрастом свыше миллион лет. Сообщение привлекло внимание, потому что оно объясняло, вследствие чего динозавры могли вырастать до громадных размеров и процветать (огромным животным требуется большое количество кислорода). Другая группа ученых попробовала повторить эксперимент с другими образцами янтара и нашла нормальные уровни содержания кислорода. Поскольку первоначальный эффект - «повышенные концентрации кислорода» не повторился, пришли к заключению, что первые пробы, скорее всего, были или проанализированы неправильно или загрязнены. «Неявление» - именно так некоторые скептики (в прошлом) называли феномен psi.

### **Неполнота знания**

Некоторые эксперименты трудно повторить, потому что нюансы экспериментальных процедур трудно описать словами. Физиолог Майкл Полани развил концепцию *молчаливого знания*, чтобы описать информацию, которую нельзя легко передать устно [24]. Догадка и интуиция - пример молчаливого знания; ими можно овладеть в прямом опыте или при обучении. Вот мнение психологов Роберта Розенталя и Ральфа Росноу на эту тему:

... «Ученый, который не в состоянии повторить эксперимент в естественных или поведенческих науках может заключить, что провозглашаемый феномен не воспроизводится и это, конечно, вполне возможно. Однако, также возможно, что ученый не выполнил задание «должным образом», потому что он или она не овладели молчаливым знанием» [25].

Эффекты молчаливого знания легко замечаются в рецептах поваренной книги. Каждый, кто пытался приготовить какое-нибудь блюдо только на основе рецепта и без какого-либо предварительного знания, знает очень хорошо, что напечатанная инструкция ужасно несовершенна. Даже если каждый шаг хорошо прописан, «знание незаметных шажков» приведет к блюду, которым будет восхищаться не собака, а гурман и именно этому знанию должен обучаться шеф-повар в течении нескольких лет.

Очевидно, что для выполнения определенных дел в большей степени, чем чистое интеллектуальное знание, требуются специальные навыки. Например, игра на музыкальном инструменте, плотницкие работы или гимнастика, помимо простого интеллектуального знания задачи, требуют долгих часов упражнений (кинестетической практики). Кинестетическое знание почти невозможно передать словами, также как невозможно передать словами специфику езды на велосипеде.

Поскольку лабораторные эксперименты грубо подобны рецептам поваренной книги, не удивительно, что лаборатория должна иметь эквивалент шеф-повара. Некоторые люди имеют «золотые руки» и легендарные способности делать определенные вещи в лаборатории. От других можно ожидать только неудачи. Молчаливое знание в лабораторных

процедурах, как кажется, играет особенную важную роль в постановке психологических опытов, когда большую роль играют контакты между экспериментаторами и исполнителями этих опытов.

В исследовании psi, проблема еще более сложна. Например, в эксперименте ясновидения, исследователь должен выполнить строгие, с двойной защитой процедуры, чтобы предотвратить утечку любой чувственной информации от объекта к субъекту. И он или она должна гарантировать, что участники опыта не получают какую-либо информацию от объекта жульническим способом. Кроме того, должны быть поставлены под контроль естественные пристрастия со стороны участников и экспериментаторов, чтобы не дать им возможность отгадать задание и так далее. Эти и многие другие аспекты эксперимента должны быть тщательно проверены главным исследователем и его помощниками.

### **Стохастические и реактивные эффекты**

Воспроизведение опыта может быть трудно достижимо вследствие того, что изучаемый феномен стохастичен, то есть он изменяется во времени. Нельзя исключить и того, что феномен может реагировать на экспериментальную ситуацию, изменяя свои характеристики в процессе эксперимента. Эти проблемы в особенности трудны в поведенческих и социальных науках, так как совершенно невозможно гарантировать, что индивидуум, однажды показавший какой-то результат, покажет его через некоторое время. Фактически всегда, когда мы имеем дело с живыми организмами, мы не можем ожидать твердой стабильности их поведения с течением времени. Исследователи разработали различные экспериментальные процедуры, которые пытаются как-то решить проблему больших флюктуаций поведения живых организмов.

Воспроизведение эксперимента очень проблематично в медицинских исследованиях, поскольку как результаты применения лекарств, так и симптомы болезней изменяются с течением времени, запутывая обычную картину заболевания. Насколько эффективно лечение болезни с применением того или другого лекарства? Часто ответ можно получить только на основе сравнения контрольной группы пациентов с группой пациентов - испытуемых.

Даже попытки полностью изолировать экспериментаторов и испытуемых-участников от экспериментальных манипуляций, не всегда закрывают проблему стохастических и реактивных элементов изучаемого феномена. Кроме того, возможность изменения эффектов с течением времени придает им неизбежно статистический характер; другими словами, наблюдаемые эффекты могут проявляться только в форме вероятностей или тенденций.

### **Влияние экспериментатора.**

В классической книге, озаглавленной - *Тупики в Человеческом Исследовании*, психолог Теодор Барбер обсуждает десять путей из-за которых поведенческое исследование может быть ошибочным [26]. Эти пути включают в себя такие понятия как «эффект парадигмы исследователя», согласно которой концептуальная структура исследователя мешает правильному пути выполнения и интерпретации эксперимента, и «персональный эффект атрибутов исследователя», где такие переменные величины как возраст, пол, и межличностные взаимоотношения влияют на ответы испытуемых участников. Третий тупик - «неумышленный эффект предвкушения», - или иначе говоря, предшествующие ожидания экспериментатора могут влиять на результат эксперимента.

Ожидания исследователей и их, так сказать, духовный настрой влияет на проведение экспериментов, их интерпретацию и оценку экспериментов других исследователей. Этот раздел, обсуждаемый в главе 14, является необходимым для понимания того, по каким причинам очевидные доказательства проявления эффекта psi не принимались во внимание.

### **Социологические факторы**

Наука - социальная деятельность и воспроизведение опытов включает некоторые социологические факторы. Любой ученый, делающий неожиданные выводы, должен заинтересовать других исследователей попыткой повторить те же самые эффекты. Иначе ученый становится одиноким волком, воющим на ветер. Одинокое волки вообще могут выть обо всем, что им нравится, но они всерьез никем не воспринимаются.

*Newsweek* в 1995 называл тактикой одинокого волка одну историю о паранормальном явлении. Эта история будет описана более подробно позже, чтобы проиллюстрировать, как средства массовой информации часто искажают факты относительно исследования psi. Здесь мы только отмечаем утверждение этой статьи о том, что независимые исследователи не были способны повторить опыты по психокинезу (взаимодействию мысли и материи), о которых сообщила лаборатория проф. Роберта Джана Принстонского университета. Точная фраза, написанная в статье, была такая: «Другие лаборатории, используя технику проф. Р. Джана, не получили его результаты» [20].

Действительно, это важное замечание, потому что оно подразумевает, что результаты одинокого исследователя могли быть ошибкой или мошенничеством. И, тем не менее, утверждение данной статьи есть чистейшая фикция. Мы увидим в главе 8, что результаты исследования проф. Р. Джана воспроизводились более чем семьдесятю исследователями во всем мире и до, и после того, как проф. Р. Джан выполнил главный объем своей работы. Джан не одинокий волк, но социальные последствия важного исследования - мощная преграда правильной оценки его обществом.

Чтобы отличить одиноких волков от должным образом организованных целых волчьих стай, скептики изобрели специальные слова подобно «псевдонаука» и «патологическая наука.» Такие термины использовались в важных научных журналах, как *Science* и *Nature* по отношению к исследованию явлений psi. Такие термины предполагают, что одиноким волкам нельзя доверять, - они просто обманщики или непрофессионально делают свое дело.

Навешивание этикеток, подобных «псевдонауке», является риторической тактикой решительных скептиков, потому что она помогает уменьшить разочарование познавательного конфликта (то есть разочарование, обусловленное умственной установкой: «доказательства выглядят хорошо, но это все равно неправильно...»). К сожалению, боязнь таких этикеток затрудняет серьезное отношение к экспериментам psi добросовестных ученых, потому что они боятся подорвать свою репутацию среди коллег.

Превосходную иллюстрацию этого обстоятельства представляет случай с выдающимся физиком Джоном Вилером. Вилер сильно озабочен проблемой наблюдателя и наблюдения в квантовой теории. Он поэтически пишет о скрытом смысле квантовой механики: «не может быть никакого прекрасного механизма вселенной за прозрачной стеной в конце дороги познания. Не механизм, а чудо - лучшее описание ожидаемого сокровища» [27].

Можно думать, что Вилер будет симпатизировать изучению psi. В конце концов, изучение psi проливает свет на специфическое взаимодействие между субъективным и объективным. И все же, в своем постскриптуме к симпозиуму о роли сознания в физическом мире, он пишет:

«Автор откровенно заявляет, что он бы не участвовал в этом симпозиуме, если бы заранее узнал, что здесь принимаются к публикации исследования о так называемом экстрасенсорном восприятии. Разве можно от претенциозной псевдонауки ожидать обсуждения реальных проблем наблюдения в реальной науке?» [28].

Крайне немногие ученые, были бы счастливы, если бы их имена связывали каким-то образом с таким пугающим определением, как «псевдонаука». Помимо такого отношения общества ученых к экстрасенсорной теме, рискнувшие заниматься «псевдонаукой», сразу замечают сокращение финансирования, трудности с публикациями работ и исчезновение других возможностей для полноценного проведения исследований

Трудности ученых в попытках повторения опытов psi или даже просто хотя бы обратить внимание на эти опыты связан с тем, что Томас Голд из Корнуэллского университета называл «эффектом стада.» Это - тенденция для ученых (или любых других людей) собираться в группы, где обсуждаются только принятые идеи или методы. Научное стадо формируется по существу по тем же самым причинам, по которым овцы собираются в стадо - для защиты индивидуума. Ведь очень опасно для научной карьеры стоять или находиться вне стада, учитывая быстро уменьшающуюся вероятность что-то сделать одному.



Вне сомнения, ученые, которые проводят изучение psi-явлений, сильно рискуют научной репутацией, потому что академический мир им быстро объявляет: «мы не любим чужеземцев на нашей территории».

### **Психологические факторы.**

Известно, что большинство ученых «управляются теорией» в большей степени, чем «управляются данными». Это означает, что ученые не доверяют «фактам», если их не может объяснить некоторая теория. Парапсихологические «факты» относятся к таким неудобным фактам, потому что не существует принятых теорий, объясняющих, почему эти факты должны существовать. Это не означает, что нет научных теорий psi-феноменов, напротив, их имеется целое множество. Но *адекватность* этих теорий находится под сомнением.

Быть «управляемым теорией» также означает, что ученые не в состоянии видеть данных, противоречащих их теоретическим ожиданиям. Это не подразумевает, что они не в состоянии *понимать* эти данные, а скорее то, что они имеют сильную тенденцию буквально *не ощущать* необычные для них факты. Как детально обсуждено в главе 14, большой объем рядовых психологических опытов поддерживает это важное заключение. Наблюдение этого эффекта в действии воистину удивительно. Он напоминает попытку заставить собаку посмотреть туда, где, как вы знаете, она увидит что-то для нее интересное. «Вон, смотри туда! Смотри, это очевидно! «Где? Я не ничего не вижу.» «Вон там, я говорю. Смотри куда я указываю, а не на мою руку!» «Нет, я ничего не вижу.»

Другое следствие, «управляемых теорией ученых» отражается в затасканной фразе - «экстраординарные утверждения требуют экстраординарных доказательств.» Возможно, это хорошее правило, но проблема состоит в том, что различные люди имеют очень различный смысл того, что надо понимать под словом «экстраординарный». В тех областях исследований, где существуют слабые теории и необычные утверждения, как, например, в парапсихологии или гомеопатии, необходимо получить огромное количество доказательств. Однако, там, где есть мощная теория и те же самые необычные утверждения, подобно идее нелокальных корреляций в квантовой механике, требуется относительно небольшой объем экспериментальных доказательств.

Таким образом получается, что *степень и легкость* воспроизведения опыта и даже *само требование* воспроизведения опыта, оценивается под влиянием силы существующей теории. Это положение дела можно обрисовать психологическим фактором *ожидания, надежды*.

Другой психологический фактор есть то, что качество эксперимента оценивается все-таки наблюдателем. Когда людей с различными персональными установками просят оценить качество экспериментов, люди, которые верят в проверяемую гипотезу, утверждают, что эти эксперименты основательно доказывают утверждение, тогда как люди, которые не верят в гипотезу, считают те же самые эксперименты несостоятельными. Следствием для изучения psi является то, что закоренелые скептики всегда ощущают потребность отклонить эксперименты в пользу psi, потому что они всегда видят неполноценную методологию, независимо от того, насколько она неполноценна фактически!

Таким образом, появляется еще один психологический фактор, состоящий в том, что принятая ранее вера сохраняется, независимо от наличия новых доказательств, приводящих к новому мировоззрению. Например, некоторые ученые утверждали, что они не нашли никаких доказательств проявления психических эффектов в своих экспериментах, и все таки, когда их собственные данные были повторно проанализированы, ясные доказательства были найдены. Например, профессор Джон Е. Кувер из Стэнфордского университета, был один из первых академических ученых, которые проводили исследования ESP в начале двадцатого столетия. Он изучал способность людей угадывать масть игральных карт. Он нашел, что процент удачных угадываний составил 30.1, тогда как процент удачных исходов за счет чисто случайного угадывания был равен 25%. Его заключение было таким:

«Хотя вероятность получения такого процента угадывания за счет простого случая довольно низкая, она все-таки лежит в пределах случайного ожидания, поэтому данный результат не может быть принят как решающий признак существования некоторой причины, помимо случая, который сработал в положительную сторону угадывания.»

И все же исследователи, которые изучали публикации Кувера намного позднее, нашли, что эти эксперименты дали на самом деле положительные доказательства для ESP с шансами 160 против 1 [6, 29]. *Иначе говоря, 160 шансов против 1, что полученный процент угадывания не объясняется случайными причинами.*

Другой пример - доктор Джеймс Кеннеди, физиолог-скептик, который попытался повторить работу Райна с картами ESP в конце тридцатых годов. Работа Кеннеди включала 204 предмета и он описал свои результаты как «полностью отрицательные.» Однако, в действительности шансы в пользу телепатии составили миллион к одному [30].

Третий пример - физиолог-скептик доктор Сьюзен Блэкмор. Она сообщила о девятнадцати экспериментах psi в своей докторской диссертации, пять из которых достигли статистической значимости (каждый из этих пяти опытов давал шансы двадцать к одному или больше в пользу psi). Доктор Блэкмор, в связи с этим, неоднократно утверждала, что она стала скептиком, вследствие того, что она получила отрицательные результаты в своих собственных исследованиях psi и была безуспешна в попытках повторить свои удачные эксперименты. Однако, шансы в пользу psi для тех пяти успешных экспериментов из девятнадцати, которые она привела в своей докторской диссертации составили 500 к 1 [31].

Тем не менее, приведем еще один пример - о профессоре Рое Хьюмане - постоянном критике парапсихологии. Он в обзоре опытов по телепатии отклонил тринадцать из двадцати четырех экспериментов на том основании, что они были статистически незначимы. Однако, когда данные тех тринадцати «незначимых» опытов были объединены в один общий эксперимент, они дали статистически значимый результат [32-34].

Эти примеры ясно показывают, что установка или вера исследователя сильно влияет на оценку эксперимента. Урок состоит также и в том, что мы должны относиться критически как к сильным сторонникам psi явлений, утверждающим, что они получили положительный результат, так и к их оппонентам, защищающим обратное заключение.

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Возьмем произвольный эксперимент, в котором проводится опыт с пятьюдесятью предметами. Предположим, далее, что в этом эксперименте получился статистически значимый результат (это означает, что *успешный* результат не мог бы быть получен только за счет простой случайности с шансами, по меньшей мере, двадцать к одному). Ну, а теперь вы планируете повторить этот эксперимент, вновь применяя пятьдесят предметов. Какова вероятность получения успешного результата, при условии повторения того же эксперимента с пятьюдесятью новыми предметами?

Когда этот вопрос задавали опытным физиологам-экспериментаторам и профессиональным статистикам, они ответили, что вероятность повторения именно удачного опыта составляет от 80 до 90 % [35].

Однако, доказано, что правильная оценка повторения удачного опыта в такой ситуации - приблизительно 50 %. Другими словами, только половина шансов за то, что вновь повторится успешный опыт с тем же количеством предметов (это - следствие того, что называется «мощностью» статистического испытания). Это заключение может показаться неправильным, потому что, конечно, *кажется*, что, если вы точно повторяете удачный опыт, то результат должен быть тоже удачным на 100%. Но это - не так!

Причина состоит в том, что эксперименты, включающие людей, никогда не повторяют *точно так же* тот же самый экспериментальный путь второй раз, и статистическая значимость оценки результатов эксперимента не всегда очевидна даже опытным экспериментаторам и статистикам. Одно из следствий понимания природы воспроизведения

опыта есть вывод о том, что скептики, требующие чрезвычайно высокий рейтинг для воспроизводимости экспериментов psi, просто не понимают статистику повторения опытов.

Другая статистическая проблема обсуждалась статистиком Калифорнийского университета Джессикой Утц [36]. Она приводит пример эксперимента по генной инженерии, чтобы показать, почему мы не можем доверять эксперименту, если мы выполнили относительно немного попыток. Предположим, она говорит, что в нашем генетически разработанном опыте, который был нацелен на рождение мальчиков, мы получили результат, равный 70 мальчикам на 100 рождений. Таким образом, мы получили бы во всей выборке 70% рождений мальчиков, тогда как согласно обычным нормам рождения мальчиков, мы должны были ожидать 51% их рождений.

Этот эксперимент с 70% удачных исходов привел бы к заключению с шансами 10000 к 1, что метод генной инженерии, вообще говоря, работает. Это убедило бы большинство ученых в эффективности применяемого метода.

Теперь предположим, что приходит скептик и пытается повторить этот эксперимент, но на основе 10 рождений. К его удивлению, он нашел, что родилось семь мальчиков, а это дает также 70% удачных исходов. Проблема состоит в том, что эксперимент с меньшим объемом выборки имеет меньшую статистическую мощность (помните, меньшее количество испытаний дает меньшую достоверность);

Поэтому в данном примере только пять шансов против одного было бы за то, что наш метод эффективно работает. Но так как мы приняли соглашение, что в статистически значимом результате мы должны иметь соотношение шансов за и против, по крайней мере, 20 к 1, то скептик может громогласно заявить, что попытка повторения опыта потерпела неудачу. Ученые потеряли бы исследовательский стимул, основываясь на подобных неправильных представлениях.

Другими словами, если бы мы сконцентрировались бы только на том, что удачный эксперимент должен иметь статистическое значение 20 к 1, то второй эксперимент должен рассматриваться неудачным, и это несмотря на то, что он дал точно такой же процент (70%) мужской рождаемости как и первый эксперимент!

### **ФАКТОРЫ ПОСТАНОВКИ ЭКСПЕРИМЕНТА**

Некоторые скептики утверждали, что, по мере улучшения качества эксперимента свидетельства проявления психических феноменов будут исчезать. Другими словами, если мы будем выполнять прекрасные, высококачественные эксперименты, то мы никогда не получим систематических свидетельств проявления эффектов psi. Вообще говоря, это допустимая критика, но (как мы увидим в последующих главах) она была проверена и оказалась несостоятельной при дальнейших исследованиях.

Никакие эксперименты не свободны от каких-то недостатков постановки опытов и эти недостатки неравнозначны. Один допустимый тип недостатка - экспонат, который демонстрируется, чтобы объяснить наблюдаемые результаты. Это иногда называется недостатком «дымящегося оружия». Другой тип экспериментального недостатка - «вероятная альтернатива» к высказанной гипотезе. Это то, что может правдоподобно объяснить наблюдаемые результаты, примерно как ощущение запаха сожженного пороха, даже если самого дымящегося оружия нигде не видно.

Но не все недостатки проведения опытов исправимы. Один неисправимый недостаток есть так называемая «грязная испытательная труба.» Это - по существу утверждение, что эксперимент был поставлен нечисто, и поэтому некоторая *гипотетическая* «грязь в испытательной трубе» могла бы объяснить наблюдаемый эффект. Утверждение о присутствии такого недостатка - болезненная критика, потому что это утверждение «непроверяемое». Другими словами, мы не можем проверить, влияла ли некоторая экспериментальная грязь на результаты эксперимента. Если она в действительности не

оказывала влияния на результаты эксперимента, то утверждение о грязи в испытательной трубе несущественно, даже если этот недостаток эксперимента был в действительности.

### Сколько раз нужно повторить опыт?

Теперь, когда у нас появилось лучшее понимание необходимости и некоторых трудностей воспроизведения опытов, предположим, что мы провели psi- эксперимент и получили положительный результат. Может ли этот один эксперимент убедить кого-нибудь в реальности psi? Это зависит в значительной степени от принятого подхода. Например, группа закоренелых скептиков проводит эксперимент с йогом, утверждающим, что он может повисать в воздухе или левитировать. Допустим, эксперимент показывался на TV, йог повис в воздухе, как и обещал, а скептики были потрясены, потому что они не думали, что это будет возможно. Некоторые люди могли прийти к убеждению, что левитация вполне реальна. Каждый допускает, при этом, конечно, что экспериментальные процедуры препятствовали мошенничеству. Но даже в этом случае, вероятно, что скептики не поверили бы своим глазам и заключили бы, что в опыте существовала какая-то хитрость.

На ранних стадиях экспериментов по psi, скептики упорно утверждали, что «вполне достаточно одного чисто проведенного эксперимента ..., чтобы убедить их в ESP». Но даже скептики скоро увидели, что такое заключение просто заблуждение, потому что нет совершенных экспериментов, и какой-нибудь недостаток в одиночном эксперименте очень легко пропустить. Кроме того, экспериментальные результаты в эмпирических науках часто сообщаются в терминах *вероятностей*, или в шансах за и против случайного ожидания за одну или другую гипотезу. Таким образом, если одиночный эксперимент получил шанс против случайного ожидания 1000 : 1, который кажется довольно внушительным, то все - таки такой результат может произойти, по определению, вполне случайно один раз за тысячу попыток. Большинство ученых не желало бы изменять свою веру относительно природы мира на основе результатов одиночного эксперимента, которые могли бы быть получены вполне случайно один раз за тысячу попыток. Или это надо все-таки сделать?

Иногда, когда эффект предсказан на основе хорошо уважаемой теории, или когда люди, сообщающие об эффекте - видные ученые, или когда провозглашаемый эффект не слишком далек от принятого научного знания, тогда один или два успешных опыта могут убедить ученых, что требуемый эффект реален. Хорошим примером может быть доказательство, на котором в физике была принята частица «омега-минус». Эта частица, была «найдена на основе только *двух событий* из почти 200000 экспериментальных попыток. Другими словами, этого эксперимента с чрезвычайно небольшим рейтингом воспроизведения опыта — один раз за 100000 попыток — оказалось достаточно, чтобы убедить большинство физиков в реальности частицы [37]. Предположим, возвращаясь в мир psi явлений, что мы проводим *второй* эксперимент и также получаем шансы против и за случайное событие около 1000:1. Маловероятно, чтобы два таких экспериментальных результата, имеющих высокий рейтинг, были бы получены случайно. Возможно, некоторые ученые могли бы взять их на заметку. А что можно сказать о трех относительно успешных экспериментах? Дюжине? Где нам остановиться?

Предположение, что эксперимент должен срабатывать каждый раз в пользу подтверждения изучаемого феномена - слишком сильное требование для любого явления, включающего человеческую деятельность. Мы не ожидаем, что легенда бейсбола забьет тысячу мячей за тысячу попыток, так почему же мы должны требовать даже лучшей эффективности для экспериментов psi? Однако, если смягчить это требование, то возникает вопрос о степени такого смягчения. Эта трудная проблема тесно связана с характером эффекта, другими словами с его «странностью» - насколько наблюдаемый эффект отклоняется от известных теорий. Другими словами, степень неожиданности эффекта эксперимента сразу же поднимает вопрос о том необходимом числе удачных попыток, после выполнения которых мы должны сказать, что этот эффект существует.

Скептический психолог Марк Хансел из Британии поделился своим рецептом о том, сколько ему нужно доказательств для того, чтобы он убедился в реальности необычного эффекта:

«Если результат существенен на .01 уровне [то есть шансы против и за случайное событие 100 к 1 ], то после двух следующих наборов испытаний с таким же отношением шансов, отношение шансов против и за случайное событие составят 1000000:1 и поэтому останется немного сомнений в том, что результат неслучаен» [38].

Таким образом, Хансел говорит, что, если эксперимент, с шансами за и против случайного события 1: 100 повторяется три раза с аналогичным результатом, то он будет думать, что данное событие неслучайно. Можно обрадовать Хансела тем, что в многочисленных категориях экспериментов psi десятки раз достигался подобный результат. Вот почему знающие скептики сегодня понимают, что невозможно сегодня объяснить результаты psi-экспериментов простой случайностью.

Почему мы знаем, что результаты psi-экспериментов воспроизводятся или могут быть повторены? В этом нам поможет мета-анализ или анализ анализа.

## **Часть 4**

### **Мета - анализ**

Мета-анализ кардинальным образом изменяет способ обработки научных данных, что приводит к решению многих проблем.

### **ТОМАС ШАЛМЕРС**

Так как независимое воспроизведение опытов представляет собой ключ к получению приемлемых научных доказательств, мы нуждаемся в оценке этого воспроизведения. Методика, наиболее широко принятая сегодня называется мета - анализом — анализом анализа.

Концептуально, мета - анализ простая вещь. Например, в бейсболе нам было ясно, что Микки исключительно хороший игрок, так как он забивал примерно 30% голов из всего числа попыток. Этот вывод был основан на целых тысячах попыток и тысячах забитых мячей, а не на одиночной игре. Если вернуться к единичному psi-феномену, то выдающийся результат одного человека в одном опыте расценивался нами бы не более, чем интересное совпадение. Следующие удачные эксперименты того же самого человека, скажем, в тысяче испытаний заставили бы нас поверить в феномен psi.

Допустим, нам надо разобраться, кто был лучшим игроком в бейсболе по забитым мячам - Майкл Джордан из команды «Быки Чикаго» или Клайд Дрекслер из команды «Хьюстонские Ракеты». На рис. 4.1 точками показаны число забитых мячей этими двумя игроками в играх с 3 ноября 1995 по 18 апреля 1996. При этом наш испытанный аналитик Джо Сикспак тоже видел некоторые игры и также хотел разобраться в проблеме «кто есть кто». Если Джо посетил только семь игр, когда Дрекслер набирал больше очков, чем Джордан (например, 2 декабря, 1995, Дрекслер набрал 41 очко, а Джордан - 37 ), то разумное заключение Джо будет то, что Дрекслер играет лучше, чем Джордан.

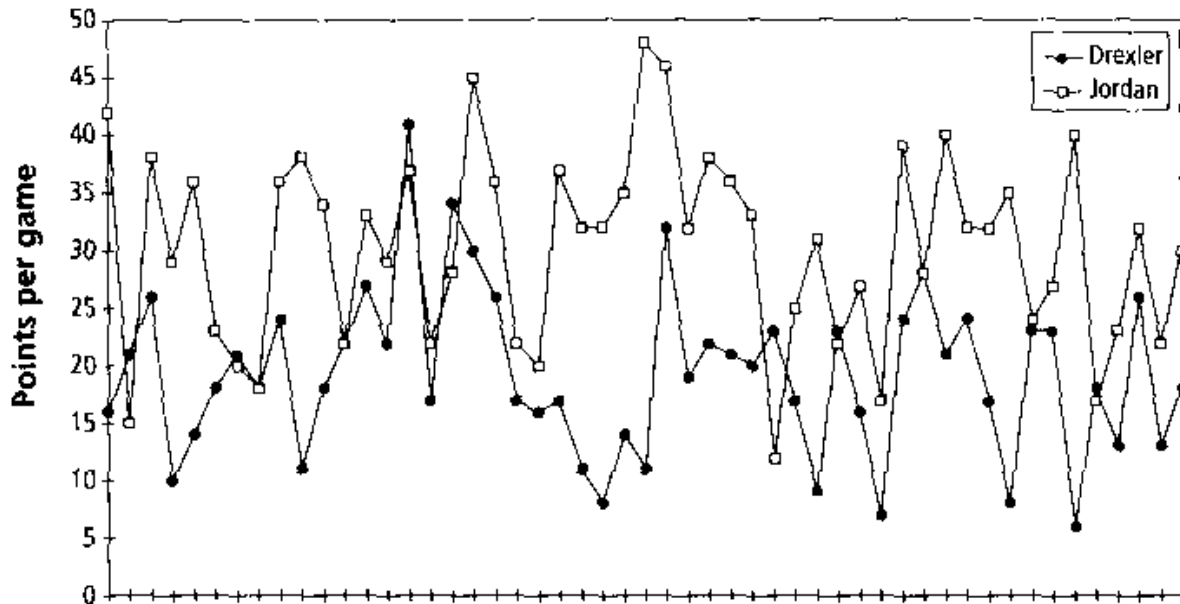


Рис. 4.1. Число забитых мячей Джордана и Дрекслера с 3 ноября 1995 до 18 апреля 1996.

Однако, вряд ли мы поверили бы заключению Джо, так как во многих играх мы видели, что Джордан забивает больше мячей, чем Дрекслер. Фактически, когда мы проанализировали все игры, с 3 ноября до 18 апреля, то мы сразу же увидели, что действительно в среднем число забитых мячей у Джорджа выше, чем у Дрекслера. Этот пример показывает, как с увеличением наблюдений возрастает достоверность нашего суждения, независимо от того, с чем мы имеем дело: с игроками в бейсбол или с эффектами  $\rho si$ .

Мы можем также быть заинтересованы в оценке не только в том, как играет один какой-нибудь игрок, но и в оценке уровня игры всей команды. Например, объединенное среднее число забитых мячей для какой-нибудь команды, дает нам определенный показатель эффективности игры этой команды. В экспериментах  $\rho si$ , эквивалентом было бы комбинирование опытов со многими людьми, каждый из которых участвовал бы в многократных экспериментальных процедурах. Результаты объединения дали бы нам возможность оценить проявление  $\rho si$  среди групп людей. Наука прежде всего заинтересована обобщениями и закономерными тенденциями скорее, чем уникальными событиями. Это важно потому, что цель науки - понять и достаточно точно описать явления с тем, чтобы потом предсказать события на основе установленных закономерностей. По определению, однократные или полностью случайные события непредсказуемы.

Мета - анализ дает возможность поставить вопросы более высокого уровня, например, оценить эффективность игры всей бейсбольной лиги. Здесь мы исследуем уже результаты игры не только одного игрока, или группы игроков данной команды, но результаты игры многих команд. Мы можем поставить вопрос об эффективности бейсбольной игры вообще, независимо от эффективности игры отдельного игрока или отдельных команд.

В экспериментах  $\rho si$ , мы можем поставить вопросы не только относительно того, как индивидуум выполнил тот или другой опыт, но и как люди в целом выполняют те или другие эксперименты. Решение «мета» вопросов позволит нам получить высокий уровень достоверности эффективности  $\rho si$ -опытов, независимо от специфических свойств отдельных личностей или групп личностей. Чем больше наблюдений, тем выше достоверность вывода. Все очень просто.

## **Обзоры исследований**

Оценка воспроизведения опытов в различных экспериментах требует проведения каких-то обзоров. Такие обзоры могут быть разделены на четыре типа. В первом типе обзоров обычно рассматриваются и обсуждаются некоторые недавние и немногочисленные эксперименты. Такие обзоры часто встречаются в журналах типа *Scientific American*, где сообщаются научные новости для широкого круга читателей. Эти обзоры характерны для сообщений, в которых преподносятся различные сомнения о psi-эффектах, потому что один или два специально выбранных опыта всегда могут «доказать» нужную точку зрения.

Во втором типе обзора привлекается несколько исследовательских результатов, чтобы высветить или проиллюстрировать новую теорию или предложить новую теоретическую парадигму для понимания явления. Такой обзор не является всесторонним, он только иллюстрирует обсуждаемую тему. Обзоры третьего типа организуют и синтезируют знание из различных областей исследования. Такой комментарий также не полный, так как общий объем знаний во всех дисциплинах слишком велик для отдельного рассмотрения. Поэтому берутся вновь несколько выборочных примеров, иллюстрирующих ту или другую точку зрения.

Обзор четвертого типа - интегральный обзор или мета-анализ, который является структурированной методикой для исчерпывающего анализа законченных экспериментов. Такие обзоры делают обобщения и выводы на основе множества наблюдений по каждому эксперименту.

## **Интеграция**

Мета-анализ был описан как «метод статистического анализа, где единица анализа представляет собой общий результат независимых экспериментов, а не число удачных попыток отдельных участников эксперимента» [39].

Основные идеи относительно мета - анализа были сформированы начиная с 1930-ых годов, но за прошлые несколько десятилетий, этот метод был значительно усовершенствован и обсужден. Сегодня мета - анализ переживает пик популярности, потому что поведенческие, социальные, и медицинские науки находятся в таком же положении как и psi-исследования: им нужен формальный метод для определения того, существует ли этот наблюдаемый, но высоко изменчивый эффект в действительности? [40].

Поскольку мета-анализ применяется для комбинирования данных целой группы похожих экспериментов, методика включает в себя некоторую обработку первоначальных данных. В некоторых случаях, первоначальные данные статистически обрабатываются, чтобы затем объединить их в одну большую комбинацию. Следующий шаг - программирование и определение количества экспериментальных процедур, включая факторы контроля: где и когда сообщения были опубликованы, число участников экспериментов и так далее.

Затем эти результаты изучаются, чтобы выяснить имеются ли среди них какие-нибудь в особенности ясные и понятные результаты. Как упоминалось ранее, скептики одно время долго утверждали, что с появлением хорошо контролируемых экспериментов эффекты psi полностью исчезнут. Мета - анализ позволяет проверить данное утверждение, изучая проблему связи качества эксперимента с его результатами.

## **Точность**

Мета-анализ обеспечивает намного более точную оценку всего объема данных исследования, чем традиционный описательный или обзорный литературный комментарий. Когда психологи Купер и Розенталь [41] рассматривали точность мета-анализа в сравнении с обычным комментарием, они обнаружили, что рецензенты, которые полагаются на традиционный обзор литературы, могут сделать выводы полностью противоречащие тем, которые можно сделать на основе мета-анализа. Это происходит вследствие того, что при чтении литературного обзора мы имеем дело с большим количеством несвязанных данных,

из которых трудно соорудить достоверное заключение. Применяя мета-анализ, мы получаем одну количественную оценку изучаемого эффекта.

Некоторые критики мета-анализа (критики есть везде) утверждали, что эти интегральные методы дают смещенную или свехупрошенную оценку. Можно на это ответить, что мета-анализ требует явных деталей того, как анализ был выполнен, позволяя, тем самым, независимым аналитикам подтвердить оценку. Кроме того, в мета-анализе используются все, а не только «хорошие» данные, что предохраняет выводы от предубеждений рецензента.

### Яблоки и апельсины

Критики также утверждали, что поскольку мета-анализ объединяет самые разнообразные исследования, то это приводит к смешению разнородных понятий, подобно салату из «яблок» и «апельсин». Разве это правильно делать какие-то выводы об интересующих нас эффектах, обобщая исследования разных экспериментаторов, которые производили опыты в разных условиях и даже на различные темы?

Наш ответ - да, вполне допустимо комбинировать яблоки и апельсины, если мы хотим обнаружить нечто общее, присущее этим двум понятиям, например, мы хотим узнать что-то о фруктах.

Когда ряд экспериментов *psi* объединяются, яблоки и апельсины представляют собой исследования, различающиеся между собой в небольших деталях, но в этих опытах есть как бы единый «фрукт» - это эффект *psi*.

Другая критика мета-анализа - в том отношении, что авторы как правило, публикуют только исследования, в которых есть значащие результаты, а опыты, где нет интересных результатов, остаются неопубликованными. Это называется проблемой скрытой информации или проблемой *черного ящика*, которая относится к неудачным исследованиям [42]. Если объем этой скрытой информации большой, то оценка изучаемого эффекта может быть сильно преувеличена. Если исследователи публикуют только успешные исследования, мы приходим к неизбежному заключению, что все выполненные опыты оказались успешными. А это может быть или не быть истинным заключением. Мы обсудим проблему скрытой информации в деталях немного позже, включая пути измерения ее воздействия на результат мета-анализа.

### Возьмем аспирин

На рис. 4.2 показаны результаты мета-анализа двадцати пяти медицинских исследований, исследующих вопрос, может ли аспирин помочь при сердечных приступах. Анализ был вначале опубликован в *British Medical Journal* за 1988 г. Результат анализа был широко описан в средствах массовой информации как крупное медицинское достижение, а в 1990 журнал *Science* заявил, что это пример того, как надо применять мета-анализ.

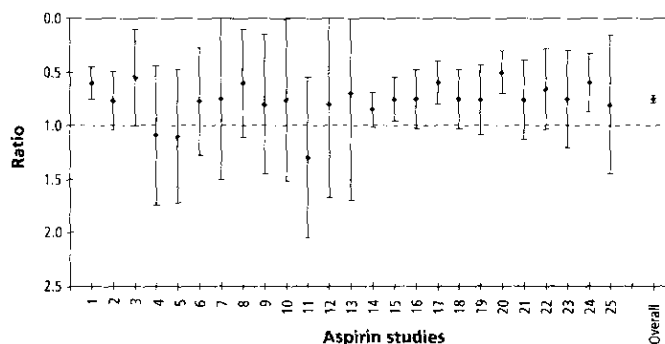


Рис. 4.2. Влияние аспирина на сердечные приступы (по данным 25 исследований). Только пять из двадцати пяти исследований были «удачны» (см. доверительный



*интервалы), но общая оценка, показанная в самом правом углу и имеющая небольшой доверительный интервал, несомненно свидетельствует в пользу того, что аспирин действительно имеет терапевтическое значение (помогает при сердечных приступах).*

На рис. 4.2. точечная оценка показывает итоги каждого исследования как отношение опытов, в которых лечение помогло, против опытов, в которых никакого эффекта не наблюдалось, вместе с доверительным 99% интервалом для каждого исследования. Таким образом значение 1.0 на этом рисунке означает, что применение аспирина не было эффективным при сердечных приступах. Значение меньше чем 1.0 означает, что лечение аспирином имело эффект в сравнении с контрольной группой. Главный момент для нашего обсуждения - это факт, что только пять исследований из двадцати пяти были удачны, так как они имеют 99% доверительные интервалы, расположенные выше «единичной» линии. Однако, большинство исследований (80%) были как бы неудачны, так как имеют доверительные интервалы, включающие «единичную» линию. Рецензент, сомневающийся в эффективности применения аспирина, мог бы ограничиться этими необработанными при помощи мета-анализа данными и получить уверенность в том, что нет никаких свидетельств, доказывающих эффективность применения аспирина.

Но надо заметить, что если все имеющиеся данные объединить, то общий результат, равный примерно 0.75 и показанный вблизи правого окончания рисунка, выше «единичной» линии, а крошечный доверительный интервал в этой точке ясно исключает появление этой величины за счет случайных факторов. Таким образом, даже при том, что реальность эффекта была сомнительна при рассмотрении отдельных экспериментов, на самом деле применение аспирина было эффективным, что вполне справедливо рекламировалось в печати. Примерно то же самое мета-анализ делает с экспериментами psi. Если рассматривать отдельные опыты по эффектам psi, то некоторые из них были удачными, но нелегко воспроизводимы. Имеющаяся неопределенность — наряду со слабостью теории, предсказывающей эффекты psi, поддерживали сомнение скептиков в течении длительного времени. Но если результаты исследований psi объединить, то нет сомнений в реальности эффектов psi.

### **Насколько доказательны утверждения точных наук?**

Физиками, химиками и другими представителями так называемых точных наук, часто принимается, что степень доказательности выводов в «естественных науках» намного выше, чем в гуманитарных науках, таких, как, например, психология. Действительно, когда физик измеряет что-то вроде веса стального бруса, то получается чрезвычайно точная величина.

Любой ученый, в любом месте, применяя надлежащее оборудование, способен повторить этот результат. Естественные науки часто имеют дело с очень небольшими ошибками измерения, что приводит ученых к хорошо доказанным выводам о реальности проявления наблюдаемых эффектов. Вспомним, что стабильность измерений приводит к формированию общего мнения о реальности эффекта.

Напротив, когда физиолог пытается измерить некоторые аспекты человеческого поведения, или социолог проводит анализ деятельности общества, то измерительные инструменты - анкетные опросы, обзоры, и психофизиологические измерения требуют применения статистического аппарата, чтобы получить надежный вывод из полученных результатов. Это происходит из-за того, что случайные вариации, или «шум» в живущих системах бывают всегда значительны.

Таким образом, разные уровни точности и надежности измерений - первичный базис для различий между точными и, так называемыми, гуманитарными науками. Но сейчас становится ясным, что принятые различия между разными науками сильно преувеличены. Применяя мета-анализ, физиолог Лэрри Хеджес из университета Чикаго обнаружил удивительный результат: некоторые эксперименты в гуманитарных науках настолько же воспроизводимы как и в естественных науках! Согласно Хеджесу:

«Исследовательские результаты в социальных и поведенческих науках считаются менее воспроизводимыми, чем результаты в физических науках ....»

Сравнение [соответствия исследовательских результатов в физике и социальных науках] говорит, что результаты физических экспериментов не могут быть намного более согласованы, чем таковые в социальных науках. Данные свидетельствуют, что даже результаты физических экспериментов в физике элементарных частиц могут не отвечать статистическим критериям [43].»

Хеджес изучал проблему - в какой степени повторные эксперименты должны соответствовать друг другу. И хотя нет точного ответа на этот вопрос, Хеджес говорил, что надо сравнить степень воспроизводимости наблюдаемых эффектов в точных и социальных науках. Он заключил что:

«Степень соответствия повторных опытов в социальных науках не меньше, чем физических науках. Экспериментальные результаты не всегда соответствуют статистическим критериям. Приблизительно 45% всех сообщений в обеих научных областях, обнаруживают статистически существенные разногласия, если рассматривать все данные.» [43].

Это - замечательное заключение, поскольку оно говорит, что даже в физике элементарных частиц - строгой и хорошо финансируемой естественной науке, воспроизводимость опытов сопоставима с воспроизводимостью наблюдений в гибком мире социальных наук. Иллюстрацией этому может быть публикация группы физиков Американского физического общества по свойствам элементарных частиц. Это - международная, мультиуниверситетская группа, которая изучает экспериментальные данные по фундаментальным свойствам элементарных частиц — как, например, массу и время их существования. На основе опубликованных экспериментальных данных, эти физики определяют лучшие оценки этих свойств.

Для нас интересно, что эти физики некоторые данные используют, а некоторые отвергают.. Среди причин, послуживших причинами невключения данных называются такие: «результаты, включают некоторые допущения», и «измерения ясно противоречат другим результатам, которые, как кажется, высоко надежны.» Иначе говоря, некоторые данные отвергаются, чтобы уменьшить их влияние на другие результаты. Поскольку новые данные добавляются к старым, точность оценки свойств частиц возрастает. Вместе с тем , физики пишут:

«Имеются случаи очень сильных флуктуаций данных. Это происходит обычно при добавлении значительного количества новых данных и их несоответствия со старыми. Старые данные иногда отвергаются в пользу современных данных, если чувствуется, что более новые данные имеют меньшее количество систематических ошибок. ... Вообще говоря, полный исторический анализ наших данных показывает довольно унылую прогрессию к большей точности, в среднем полностью совместимую с первым полученным результатом..» [44].

Да, это так, но если только удалить все выходящие за принятые рамки результаты. Хеджес нашел, что надо отвергнуть около 45% полученных данных, чтобы повторить вывод этих физиков. Что случилось бы, если бы мы приняли способ Хеджеса наиболее лучшим и применили его к экспериментам psi?

Как оказалось, если эксперименты psi проводить по тем стандартам, которые приняты в точных науках, то результаты этих экспериментов в такой же мере воспроизводимы, как и в наиболее точных науках. Прочитываем слова Кольриджа:

Вы заснули....

И видите сон....

Что на небе в саду,

Сорвали цветок...

Сон ушел,

Но цветок остался,

Это сон или явь?

Очевидно, надо подумать, действительно ли мы спали в конце концов. Возможно, десятки тысяч опытов по psi, о которых сообщали в течение столетий действительно подразумевают, что psi существует. И возможно в них имеется что-то, представляющее настоящий интерес для науки.

И вот теперь, когда мы немного понимаем о ценности воспроизведения опытов, целях и возможностях мета-анализа, перейдем ко второй главной теме этой книги: доказательству.

## ТЕМА 2

### ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

Тема первой части книги - *мотивы*. Почему нам вдруг пришло в голову изучать psi - феномены? Мы установили, что первичные мотивы состоят в том, что люди часто имели дело со странными опытами, которые не соответствовали границам установленного научного мировоззрения. Эти опыты отмечались во всей человеческой истории, доказывая тем самым, что что-то есть особенное в самой человеческой природе. Так что представляют собой эти опыты и как их понимать?

Чтобы разобраться в этих вопросах, мы обратили внимание на концепцию «паранормального», под которой начали понимать некоторую неожиданную информацию, передаваемую на основе эффектов psi. Мы узнали, что убедительные научные доказательства для psi требуют воспроизводимых экспериментов в четко оговоренных условиях, несмотря на имеющиеся огромные количества разнообразных историй. После рассмотрения цели, природы и характера оценки воспроизведения опытов, мы подготовлены к рассмотрению главной проблемы этой книги - существуют ли эффекты psi на самом деле?

Тема этой части книги - доказательства psi. Мы рассмотрим четыре главных общеизвестных категории psi-экспериментов. Кроме того, мы изучим две новых экспериментальных категории: эффекты «полевого сознания» и эффекты psi в казино и лотереях. В конце обзора мы покажем примеры практического применения psi. Давайте начнем с рассмотрения наиболее известного феномена psi - телепатии.

## ЧАСТЬ 5

### Телепатия

«Прежде, чем я поднял телефонную трубку, я уже знал, что это звоните Вы.

В понедельник, без какой бы то ни было причины, я вдруг подумал о старой подруге по колледжу. Мы не переписывались годами и я уже даже не знал, где она жила. И вот вдруг я получаю от нее письмо. Я позвонил ей, и оказалось, что в понедельник, когда я подумал о ней, она просматривала наш фотоальбом и решила напомнить мне о себе! »

«Я была с моим мужем в кинотеатре, когда сцена из кинофильма «Копи царя Соломона» мелькнула передо мной и я почувствовала, что мой муж думает об этом фильме. Прервав начатое предложение, я обратилась к своему мужу и сказала: «Я тоже видела кинофильм «Копи царя Соломона». Он был потрясен: «Откуда ты узнала, что я подумал об этом кинофильме?» [21].

Такие случаи прямой связи между двумя умами настолько широко известны в истории, что они в конце концов получили специальное название телепатии. Это слово, в смысле «чувства на расстоянии» применил в 1882 г. британский ученый Фредерик В. Х. Майерс, один из главных членов Лондонского общества психических исследований. В почти во всех случаях, причина, по которой сообщают о такой связи, есть особое значение полученной

информации. Мы часто звоним друг другу по телефону, получаем письма от старых друзей, а иногда нам кажется, что мы знаем, о чем думают другие люди. Но когда у нас появляется сильное ощущение о каких-то событиях, и мы знаем, что мы не могли получить эту информацию с помощью обычных чувств, то это могло быть отражением подлинной телепатии. Возможно ли объяснить такие эпизоды мотивированными предположениями или случайными совпадениями? Да. Во многих случаях, то, что кажется телепатией, на самом деле объясняется психологическими факторами, вроде выборочной памяти, целенаправленного размышления или подсознательной памяти. Мы знаем, что свидетельства, опирающиеся только на память очевидца, часто бывают неточными и существует обычно много нормальных объяснений таких опытов, независимо от того, насколько убедительна и интересна была та или другая история. Поэтому мы не можем полностью полагаться на разные якобы бывшие в истории интересные случаи, чтобы ответить с научной обстоятельностью на вопрос: «Откуда нам известно, что телепатия действительно существует?»

Много популярных книг о психических феноменах пытаются доказывать их реальность, цитируя дюжины «хорошо-задокументированных» случаев и подводя читателя к мысли, что психический эффект должен быть реальностью. Но даже после прочтения тысяч таких историй мы не знаем степени их доказанности и реальности. Иначе говоря, у нас остается ощущение, что происходит нечто интересное, но кроме этого мы ничего не знаем. Чтобы обеспечить научное доказательство того или другого эффекта, необходимо провести опыты в хорошо контролируемых условиях. Если было установлено, что информация была передана от человека к человеку, причем существовал контроль над любыми другими источниками получения и передачи информации, то только тогда мы уверены в том, что передача информации в этих случаях осуществлялась при помощи телепатии.

#### **Несколько замечаний о влиянии на наши мысли.**

Прежде чем продвинуться дальше, давайте рассмотрим популярные мнения о воздействии на наше умонастроение и возможности чтения наших мыслей. Среди парапсихологов всегда имеются озабоченные люди, которые утверждают, что читают мысли сотен людей или, что еще хуже, в их мозг прямо внедряются чужие идеи. Как правило, такие случаи не имеют отношения к телепатии, а требуют вмешательства психотерапевта.

Но нельзя в принципе думать, что вмешательства в умственную сферу извне невозможны. В 9 главе обсуждается, что некоторые формы дальнего воздействия на человеческую нервную систему действительно возможны. С другой стороны, гигантское расстояние разделяет утверждение о том, что «ФБР и ЦРУ управляют моим мнением» и то, что наблюдается в лаборатории - крайне небольшие, обычно бессознательные эффекты управления мыслью. Поэтому, хотя наш менталитет несомненно «управляется» в некоторой степени средствами масс-медиа (примером чего может быть навязчивая реклама, заставляющая нас покупать то, что нам не нужно), большинство людей, которые испытывают тревожные, не поддающиеся собственному контролю, мысли, должны тщательно провериться у психотерапевта, прежде чем заняться парапсихологией.

Вполне очевидно, что если бы эффективный телепатический контроль над мыслями случайно выбранных личностей был бы действительно возможен, то это был бы чрезвычайно важный и мощный инструмент влияния на людей. Можно легко вообразить, что осуществление небольшого влияния на умонастроение лидера группы террористов, было бы намного дешевле и гуманнее, чем применение взвода солдат с огнестрельным оружием. Конечно, злоупотребление такой властью - пугающая перспектива, но она, вместе с тем, является одной из причин, побудившей нас обсудить вопрос о том, а что, собственно говоря, вообще известно о телепатии и psi ?.

#### **Первые сведения о телепатии**

Современная история изучения телепатии хорошо известна, хотя данные, представленные в этой книге, не включают в себя много добросовестных экспериментов. Вначале изучение телепатического феномена происходило на основе некоторых случаев. Систематические исследования начались в 1886 с публикации оригинальной работы «Фантомы Жизни» британскими учеными Эдмундом Гурней, Фредериком Маерсом, и Франком Подморе [45]. Авторы монографии описали множество примеров телепатии, случившиеся на тот момент в Англии и США. Вот пример, о котором сообщил доктор Уолтер Брюс из Флориды [46]:

«В четверг, 27-ого декабря 1884 г. я приехал из Ганесвилла в мою апельсиновую рощу вблизи Миканоупи. Там у меня небольшой маленький дом из трех комнат, где я обычно ночую, когда мне надо обработать плодовые деревья. Больше никого не было в доме и чувствуя себя сильно утомленным после поездки, я решил немного отдохнуть на кровати. Было только 6 часов вечера. Я зажег лампу, которая стояла возле кровати, немного почитал, а потом потушил лампу и заснул. Через некоторое время я проснулся. Я не спал долго. Я почувствовал, что проснулся по какой-то причине и вначале подумал, что кто-то лезет в мой дом. Я осмотрел две другие комнаты с того места, где заснул (двери в комнаты были открыты) и не увидел никаких признаков грабителей.

Я тогда повернулся на бок, чтобы заснуть, но немедленно почувствовал, что как будто вновь кто-то появился в моем доме. Причем я ощущал, что это был не собственно живой человек, а как бы его дух. Эти мои слова могут вызвать улыбку, но я сообщаю только факты, которые произошли со мной. Я не знаю, как лучше описать мои ощущения, и поэтому просто заявляю, что чувствовал присутствие кого-то как бы в духовном виде. Возможно, это было частью моего сна, но раньше у меня не было подобных сновидений. Я ощущал в то же время сильное чувство суеверного страха, как будто что-то странное и ужасное должно было бы произойти.

Я, видимо, затем вновь заснул, во всяком случае я потерял ощущение окружающей обстановки. И вот вдруг я увидел двух дерущихся мужчин, затем один из них упал, он был смертельно ранен. А другой исчез. Почему-то я не видел раны, но знал, что у раненого человека перерезано горло. Но я не знал тогда, что это был мой шурин, хотя я отчетливо видел как он лежал. Он лежал на руках, голова была повернута налево, а ноги были сведены вместе.

С того места, где я стоял, я мог видеть только небольшую часть его лица: его пальто, воротник, волосы или что-то еще закрывали лицо. Я посмотрел на него второй раз, подойдя немного ближе, чтобы выяснить, кто это такой. Я понимал, что это был кто-то, кого я хорошо знал, но всё-таки не мог узнать его. Я повернулся и увидел свою жену, сидящую недалеко от него. Она сказала мне, что она не может уехать до тех пор, пока он здесь (Я получил перед этим письмо от жены, в котором она сообщила, что она вскоре приедет и ожидал письма или телеграммы, чтобы встретить ее на вокзале)

Я сильно удивился, когда обнаружил, где лежит мертвец. Казалось, что он находился какой-то приподнятой платформе, окруженной стульями, скамьями и партами, что напомнило мне школьный класс. За пределами комнаты, в которой был мертвец, я видел толпу людей, состоящую, главным образом, из женщин. Наконец сон закончился.

Я проснулся вновь около полуночи, встал и пошел к выходной двери, чтобы посмотреть, не пошел ли дождь, затем вернулся на кровать и проспал до утра. Утром я вспомнил сон и долго думал о нем. Все странные, суеверные чувства исчезли.

Только где-то через неделю или 10 дней я получил письмо от моей жены, где она сообщала о смерти своего брата. Письмо, которое она написала на следующий день после этих событий было утеряно. А в том письме, которое я получил, описание трагедии полностью совпало с моим сном. Ее брат, будучи участником свадьбы, поехал на станцию Маркхам, графство Фокер. Там он зашел в один магазин, чтобы увидеть и переговорить с одним молодым человеком, который держал небольшой бар. Затем он вышел оттуда, а за ним выбежал этот молодой человек, набросился на него и без каких-либо слов перерезал ему

горло. Это было крайне зверское и беспричинное убийство. Мой шурин был одет в пальто, воротник у которого был поднят. Нож прошел воротник и воткнулся в кость. Раненого внесли в магазин и положили на прилавок, вблизи кассового аппарата. От потери крови шурин вскоре скончался. Трагедия случилась ранней ночью 27 декабря. Однако, он умер только рано утром, в субботу.»

Что делает этот случай особенно поразительным, так это сообщение невестки Брюса, госпожи Стуббинг:

« В ночь с четверга на пятницу, точнее не помню, я увидела сон, в котором один человек перерезал горло другому. Я точно знала, что я хорошо знаю пострадавшего, хотя и не могла сказать, кто это был. Когда я услышала о смерти брата, я сразу поняла, кого я видела во сне. Мне не рассказали, как он умер, но я сообщила своему кузену, что я знаю, как брат был убит и как он умер. Во сне я даже видела точное место, где это все случилось.»

### **Ранние эксперименты.**

Английский физик, сэр Уильям Барретт провел один из первых экспериментов по изучению телепатии в 1883 г. Он изучал передачу мыслей на расстоянии между двумя загипнотизированными субъектами [47]. Через несколько лет сэр Оливер Лодж повторил пионерскую работу Баррета, выполнив такой же эксперимент с помощью двух молодых женщин, которые утверждали, что они имеют телепатические способности. Эти эксперименты были успешными и вдохновили других ученых на исследование телепатии.

В 1917 г. физиолог Джон Е. Кувер Стэнфордского университета провел телепатический эксперимент на основе колоды сорока игральных карт. Кувер поместил телепатического «отправителя» и «получателя» в смежных комнатах, а сам остался в комнате с отправителем. В конце концов он выполнил около десяти тысяч отдельных опытов, работая с группой студентов, включающих в себя 105 получателей и 97 отправителей. «Получатели» оказались способными отгадать «посылаемые» карты с отношением шансов 160 против 1, в пользу неслучайности эффекта. Однако, публикация Кувера по своим результатам отличается неоправданным пессимизмом, возможно, из-за того давления, которое оказывали на него его коллеги в Стэнфорде.

Примерно в то же самое время, когда Кувер проводил свои эксперименты, Леонард Троланд из отдела психологии Гарвардского университета провел телепатический эксперимент с помощью специальной машины, которая автоматически выбирала карту, записывала ее и затем отмечала результат отгадки карты телепатом. Эти результаты, основанные на 605 опытах, показали, что телепаты как бы специально не хотели отгадывать карты, с вероятностью утверждения 14 к 1. Через десять лет Джордж Естабрук аспирант психологии Гарвардского университета, провел телепатические эксперименты подобно Куверу. Результаты трех серий экспериментов, когда студенты сидели в смежных комнатах, были высоко значимы, с вероятностью миллион к одному против случайного отгадывания. В четвертой серии опытов студенты были помещены в комнатах, расположенных на большом расстоянии. Эти опыты были не столь успешны как первоначальные, но все-таки результаты были вполне достаточны для того, чтобы сказать, что телепатическая связь между двумя группами студентов действительно существовала.

### **Мысленное Радио**

В 1930 Эптон Синклер, известный писатель, общественный деятель и лауреат Пулитцеровской премии опубликовал интересную книгу, описывающую серию телепатических экспериментов [48]. Книга – «Мысленное Радио», сделала настоящую сенсацию, потому что Синклер был известен как сугубый прагматик и реалист. Жена Синклера, Мэри Крэйг проявила большой интерес к телепатии и научилась телепатически воспринимать небольшие

рисунки. Обычно рисунки рисовал сам Синклер, но при случае их рисовали и другие члены семейства или секретарь Синклера.

В 1928 г. госпожа Синклер выполнила 65 удачных опыта из 290 попыток! Попытка считалась удачной, если рисунок госпожи Синклер был вполне подобен заданному рисунку. В некоторых опытах госпожа Синклер воспринимала рисунки от человека, который находился от нее за много миль. Синклер и его жена отметили, что их эксперименты в отдельных случаях могли «объясняться ясновидением или предзнанием». Они позже проверили эти возможности и установили, что не было необходимости в том, чтобы «отправитель» точно описывал заданный рисунок. Эптон Синклер попросил своего друга Альберта Эйнштейна прокомментировать эти эксперименты. Эйнштейн написал следующее предисловие к книге Синклера:

«Я прочитал книгу Эптона Синклера с большим интересом и убежден, что его эксперименты заслуживают серьезного рассмотрения не только со стороны дилетантов, но также и профессиональных психологов. Результаты телепатических экспериментов настолько тщательно и ясно описаны и обоснованы, что снимают все мыслимые подозрения. С другой стороны, трудно предположить, чтобы такой добросовестный наблюдатель и писатель пошел на сознательный обман читающей публики; его честные намерения и порядочность не должны быть подвергнуты сомнению.» [48].

Второе издание книги «Мысленное Радио», изданное в 1962, включило перепечатку статьи Уолтера Фрэнклина Принса, который работал в Бостонском Центре Психических Исследований. Принс настолько увлекся книгой Синклера, что попросил у него разрешения провести независимый анализ экспериментов. Синклер согласился и Принс самым тщательным образом повторно рассмотрел все результаты опытов, пытаясь дать этим опытам другое «нормальное», нетелепатическое толкование. Он специально рассмотрел «родственную идею» (иначе говоря такую возможность, что Синклер и его жена знали друг друга настолько хорошо, что когда он делал какой-нибудь рисунок, жена могла обоснованно предположить, что он рисует), сознательное или подсознательное жульничество и даже «ненамеренную подсказку».

Принс тщательно проверил каждое предположение и убедился в том, что ни одно из них не способно объяснить высокую степень соответствия между рисунками госпожи Синклер и теми эскизами, которые «посылал» ей Синклер. Занимая консервативную позицию, он, тем не менее, пришел к выводу, что телепатическая связь имела место в тех опытах, которые проводились в разных комнатах и в тех экспериментах, когда миссис Синклер и ее шурин находились на расстоянии свыше 30 миль. Принс написал в статье следующее:

«Результаты опытов настолько замечательны, что они заслуживают внимание каждого психолога. В особенности впечатляющи семь опытов, когда «получатель» и «отправитель» находились в разных комнатах с толстыми стенками [48].

### **Экстрасенсорные опыты с картами**

Вероятно, лучше всего известны среди телепатических экспериментов пионерские опыты с картами, выполненными профессором Джозефом Банксом Райн и его коллегами в университете Дьюк с конца 1920 годов до 1965 г. Райн разработал методику «с принудительным выбором», используя специальную колоду из двадцати пяти карт, состоящих из пяти групп пяти знаков (квадрат, круг, волнистые линии, звезда, и треугольник). Человек, действующий как «отправитель», полностью перетасовав колоду, выбирал верхнюю карту и затем пробовал мысленно «послать» карточный знак человеку, находившемуся вдалеке. Применяя заранее спланированную схему связи о моменте передачи следующей карты «отправителем», «получатель», в конечном счете, делал 25 предположений, одно для каждой карты в колоде. Затем подсчитывалось число отгадок и это число сравнивалось с тем числом отгадок, которое можно было получить чисто случайно.

Примерно за 60 лет, с 1880 г. по 1940 г., подобные эксперименты давали все более и более убедительные доказательства для psi (мы исследуем эти доказательства подробнее в следующей главе). Об этих экспериментах сообщалось в более чем сотне публикаций, они включили в себя тысячи участников, которые выполнили свыше четырех миллионов индивидуальных опытов. Однако, хотя некоторые из экспериментов проводились первоначально для изучения телепатии, вскоре было понято, что большинство наблюдаемых эффектов можно также объяснить «ясновидением». Иначе говоря, вполне вероятно, что «отправители» на самом деле были в данных опытах не нужны, а просто «получатели» с помощью ясновидения непосредственно воспринимали карты. До настоящего дня никто не придумал убедительный экспериментальный опыт, с помощью которого можно однозначно отличить телепатию от ясновидения. Например, чтобы проверить телепатию в чистом виде, некоторые предлагали, что «отправитель» должен просто вообразить себе какую-нибудь картину, не записывая ее где-нибудь, а затем сравнить с тем, что нарисовал «получатель». К сожалению, этот способ не работает по двум причинам. Прежде всего, хорошо известно, что люди не выбирают мысленный образ без каких-то невольных представлений. Это - допустимая критика, которая применима ко многим, но не ко всем экспериментам, описанных Эптоном Синклером в «Мысленном Радио». Фокусники пользуются преимуществом этих невольных представлений, «заставляя» ни о чем не подозревающих членов аудитории выбрать ту карту или объект, которые хочет фокусник. Поскольку возможно делать обоснованные предположения относительно того, о чем кто-то думает, то эти эксперименты не должны интерпретироваться как примеры «чистой» телепатии.

Во вторых, при хорошем эксперименте «вполне мысленный» образ должен быть объективно известным. Например, придуманный образ может быть нарисован на бумаге, чтобы объективно сравнить его с результатами эксперимента. Как только это происходит, эксперимент сразу же переходит от эксперимента по чистой телепатии в эксперимент, включающий в себя ясновидение или предзнание. В результате этой концептуальной проблемы, экспериментаторы десятилетиями на самом деле могли изучать ясновидение или предзнание. В результате стал применяться термин GESP - «экстрасенсорное восприятие вообще» (вместо ESP), чтобы отразить факт, что различить разные формы ESP все-таки затруднительно.

### **Эксперименты по телепатии во сне.**

С начала 1960-ых годов, все более возрастающее число исследователей разочаровались в экспериментах с картами по схеме принудительного выбора Райна. Эти эксперименты обеспечили строгую постановку опыта с простой интерпретацией полученных результатов, но когда испытуемым стали предлагать для разгадки тысячи карт, они быстро теряли интерес к опытам. Новое поколение исследователей хотело разработать эксперименты такого рода, чтобы они были не только интересны участникам опыта, но и были бы ближе к эффектам psi, происходивших в жизни.

В результате появились эксперименты «свободного выбора», которые были похожи на опыты конца девятнадцатого века и эксперименты, описанные Синклером в Мысленном Радио. В этих опытах, участникам предлагали свободно сообщать об их мысленных образах. Исследователи затем сравнивали эти сообщения с теми объектами, как правило, интересными фотографиями, которые предлагались для psi-восприятия. Одна из наиболее успешных, систематических серий опытов такого рода появилась как следствие одной публикации, которая показала, что почти половина всех случайных явлений psi происходила во сне [2, 49]. Поэтому с 1966 по 1972 г., исследователи во главе с психологом Монтагью Уллманом и физиологом Стэнли Кришнером в Маймонидском медицинском центре в Бруклине, в научно-исследовательской лаборатории сна, разработали и провели серию телепатических тестов. Их постановка опыта заключалась в том, что если некто «посылает»



мысленные образы спящему человеку, то спящий человек будет иногда видеть эти образы во сне.

По Маймонидской программе в течении шести лет провели множество экспериментов. В этих экспериментах доброволец - телепат «получатель» — пусть это будет «Роза», — проводила ночь в Маймонидской лаборатории сна. Вначале Роза встречалась и разговаривала с экспериментатором лаборатории, мы назовем его «Сэмом», который выступал в роли «отправителя». Роза общалась также и с другими экспериментаторами, принимающими участие в эксперименте в эту ночь. Когда Роза была готова ко сну, ее вели в звуконепроницаемый и изолированный от электромагнитных полей экспериментальный кабинет. Экспериментатор, предположим «Граф», прикладывал электроды к ее голове обычным способом, как для снятия энцефалограммы (ЭЦФ) и наблюдения за движениями глаз во сне. После этого она не имела никаких дальнейших контактов с Сэмом или Графом, или с любым другим экспериментатором до окончания сеанса. В комнате, рядом с экспериментальным кабинетом, Граф наблюдал за ЭЦФ и движениями глаз всю долгую ночь. В начале каждого периода быстрых движений глаз (БДГ), когда Роза, вероятно, засыпала, Граф сигналом сообщал об этом Сэму.

В некоторых из этих экспериментов Сэм и Роза находились приблизительно на тридцать два фута друг от друга, в более поздних - на девяносто восемь футов, затем в четырнадцати милях, и, наконец, в сорока пяти милях. Прежде, чем Сэм отправлялся на свое место, третий экспериментатор давал ему запечатанное задание (обычно, картину), которое выбиралось случайным образом из восьми или двенадцати картин. Сложный метод рандомизации гарантировал, что ни один из экспериментаторов и ни один из непосредственных участников опыта ничего не знает о содержании картины.

Сэм не открывал пакет до тех пор, пока он не оказывался в изоляции на своем месте. Его связь с другими экспериментаторами была только через односторонний звонок, или по телефону, когда расстояние было большим. Всякий раз, когда экспериментатор в лаборатории сообщал Сэму, что у Розы наступает режим БДГ, Сэм концентрировался на картине, с целью послать изображение с помощью телепатии Розе и тем самым повлиять на ее сновидения. К концу каждого периода БДГ, Граф будил Розу и просил, чтобы она описала все сновидения, которые только что у нее были. В конце ночи Розу вновь просили ответить, что, по ее мнению, представляет собой посланное изображение. Граф во время всего эксперимента не знал ничего о содержании картины, для того, чтобы обеспечить правильную постановку опыта по телепатии (или любой другой форме psi). Все ответы Розы регистрировались для более позднего анализа группой независимых судей.

Судьи изучали стенограмму каждого сеанса и сопоставляли ее со всеми картинами, одна из которых была объектом, на котором концентрировался Сэм. Судей обычно просили обеспечить ранжирование для каждого изображения. Так, например, для восьми картин, передача изображения с высоким соответствием оценивается баллом 1, а передача с самым низким соответствием имеет балл 8. Если судьи оценивают, что фактическая передача попадает в первую половину всех баллов - например, от 1 до 4, то это должно оцениваться выполненным заданием - «голом» или «очком». Таким образом, если бы телепатия во сне не имела бы места, то число совпадений между посланными и принятыми изображениями, возможное за счет случая, должно набрать примерно 50% от числа всех попыток, если провести много опытов. Эта оценка подобна оценке шансов при бросании монеты - число выпадений орла или решки во всех опытах должно набрать примерно 50% всей суммы бросаний, если нет неслучайного влияния

### **ПРИМЕР СООТВЕТСТВИЯ**

Приведем пример соответствия между сном «получателя» и целевым заданием «отправителя». В рассматриваемом сеансе, целевым заданием была картина Макса Бекманна - «Снятие с Креста», изображающая Христа, снимаемого с креста. «Отправителю» также

дали дополнительные материалы, чтобы облегчить ему задачу - маленькое деревянное распятие, фигуру Иисуса, гвозди, красный маркер, и предложили прибить фигуру Иисуса к кресту, а маркером отметить кровь на его теле.

Два сна «получателя» в эту ночь представляли собой речь Уинстона Черчилля и свершение церемониальной жертвы. Надо отметить символическую уместность фамилии Черчилль, которая означает «церковный холм» [46].

### Результаты по изучению телепатии во сне

В журнальных статьях, опубликованных с 1966 и по 1973 г., было сообщено примерно о 450 опытах о телепатии во сне. Эти эксперименты проводились в разных условиях: а) когда сны «получателей» регистрировались в течении всей ночи, а «отправители» пытались послать изображения в каждом периоде сна; б) когда «отправители» мысленно посылали свои задания на следующий день после того, как сны были записаны, для того, чтобы попытаться понять влияние предзнания на эксперимент; в) когда целевое задание вообще было неизвестно участникам эксперимента; г) когда «отправители» посылали задание только в начале сна или с перерывами; д) когда «отправители» посылали изображение только в одном периоде сна. На рис. 5.1 показаны результаты в относительных оценках вместе с 95% доверительным интервалом для каждого эксперимента. Надо обратить внимание на то, что пунктирная линия проведенная на 50%, отражает чисто случайный результат эксперимента. Эту линию мы назовем случайным уровнем. Более широкий доверительный интервал, как в опыте 23, отражает факт, что в этом случае было небольшое количество сеансов (для опыта 23 только два), и несмотря на, так сказать, 100% успех (два «гола» из двух попыток) достоверность этого результата не очень хорошая (большой доверительный интервал).

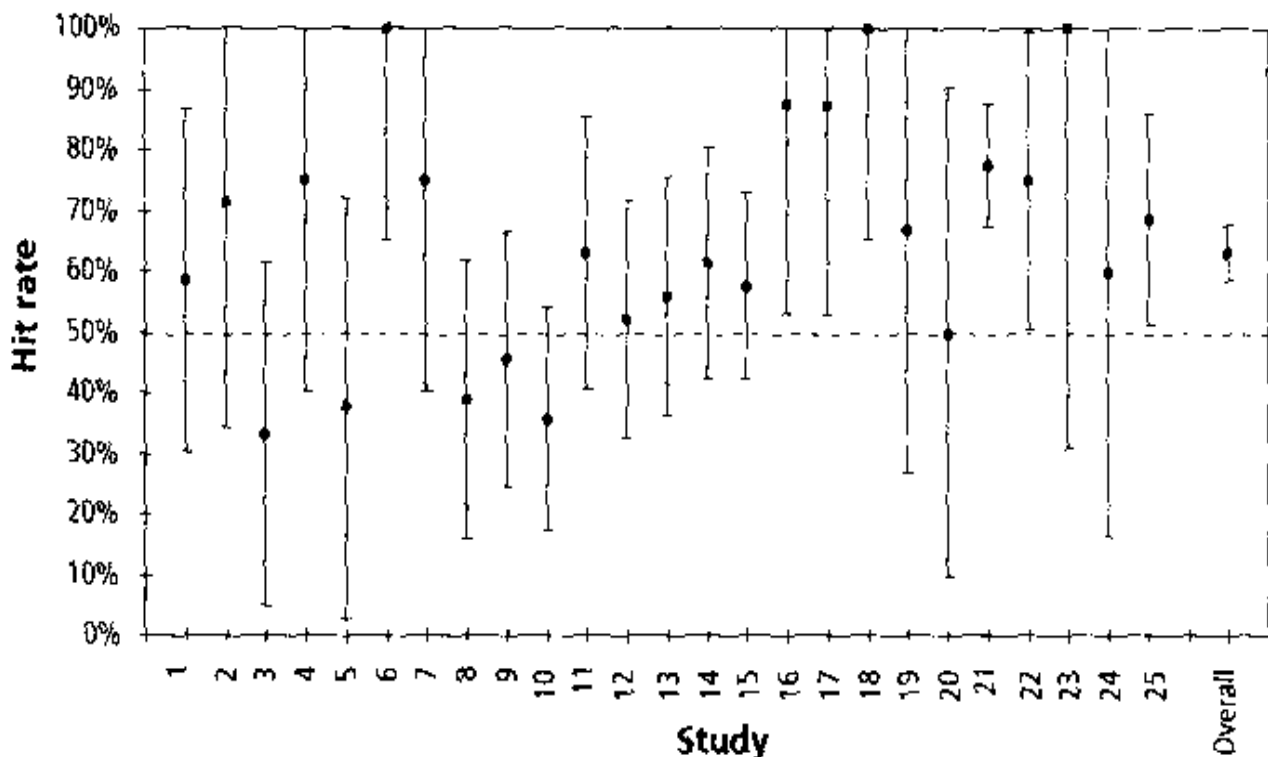


Рис. 5.1. Итоги опытов по телепатии во сне с 95% доверительным интервалом и 50% случайным уровнем. Номера опытов соответствуют экспериментам, приведенным в приложении к книге «Телепатия во сне». Комбинация всех опытов показана общей оценкой справа.

Надо заметить, что из 25 всех опытов 19 имеют положительные результаты, так как их рейтинг расположен выше случайного уровня. Это свидетельствует о том, что эти опыты успешно воспроизводились. Но на рис. 5 также хорошо видно, что в 18 опытов из 25 доверительный интервал включает 50% случайный уровень. Поэтому для этих опытов мы не можем с уверенностью отрицать случайность полученного результата. Критик, анализирующий эти эксперименты, мог бы сказать, что воспроизводимость опытов не была продемонстрирована, так как в 72% (18 из 25) не наблюдалось никаких «успешных эффектов». Но вот тут-то и может проявиться сила мета-анализа.

Если мы теперь объединим все эксперименты и рассмотрим все результаты, полученные на всех 450 сеансах, то общий рейтинг даст нам 63% (самая правая точка на рис.5.1), причем доверительный интервал ясно исключает случайный уровень. Фактически, хотя это и не видно на нашем графике, 75 миллионов шансов против 1 за то, что наш результат в 63% не был получен за счет случайности. Другими словами, тогда как большинство отдельных опытов не исключало случайность, объединение результатов привело к выводу, что телепатия во сне действительно могла иметь место с очень большой достоверностью.

Чтобы показать наш «общий» доверительный интервал, показанный на рис 5.1 еще более впечатляюще, обратимся к рис. 5.2, где показаны 95%, 99% и 99.999% доверительные интервалы. «95%» доверительный интервал такой же как и на рис. 5.1. Он говорит нам, что мы на 95% можем быть уверены в том, что средний рейтинг всех опытов телепатии во сне в районе от 57 до 67%. Аналогично, при 99% доверительном интервале, мы на 99% уверены в том, что средний рейтинг лежит между 56% и 68%. И наконец, при 99.999 доверительном интервале мы на 99.999% уверены в том, что средний рейтинг расположен между оценками в 52 и 72%. Надо заметить, что так как ширина доверительного интервала возрастает незначительно, наша уверенность в том, что оценка рейтинга наблюдаемых эффектов действительно лежит внутри этого интервала и не является случайной величиной быстро возрастает до чрезвычайно высоких уровней. И таким образом, хотя общая оценка в 63% только на 13% превышает случайный уровень, мы имеем большую степень доверия к выводу о том, что эти 13% обязаны влиянию неслучайных факторов.

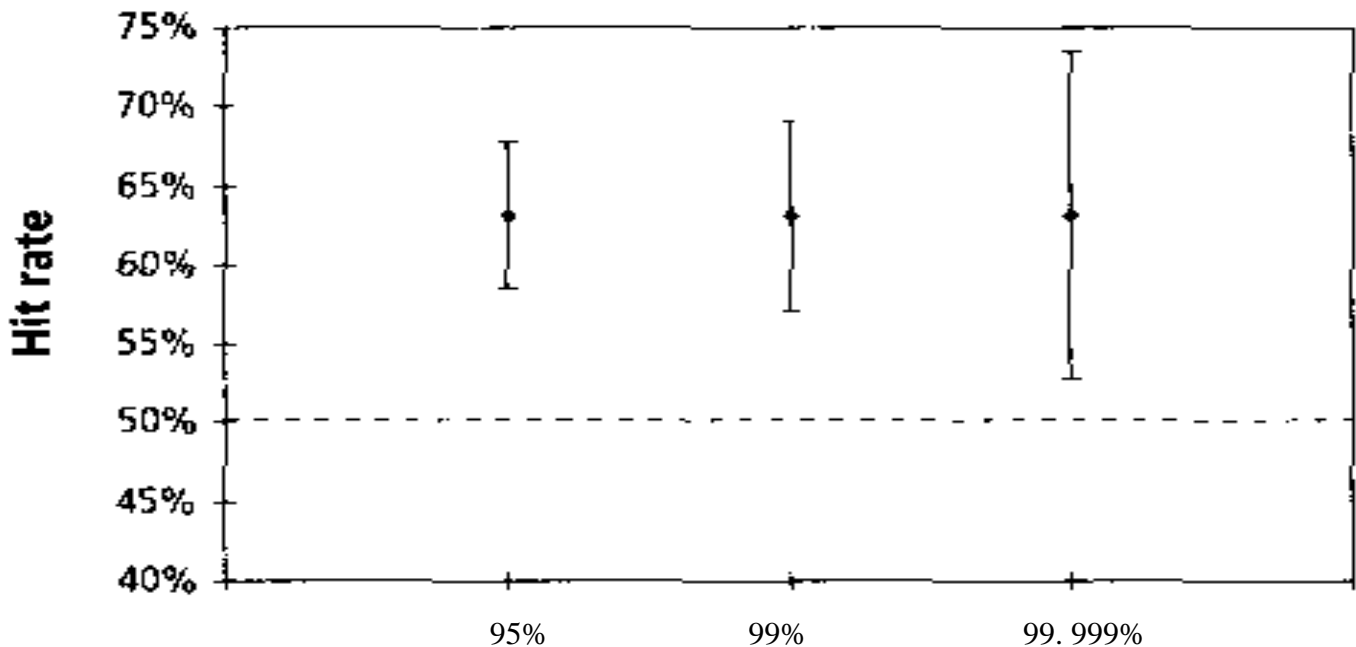


Рис. 5.2. Доверительные интервалы в 95, 99 и 99.9999% для экспериментов по телепатии во сне. Наша уверенность в неслучайности изученных явлений увеличивается в шансах от 20 против 1, затем к 100 против 1 и до 100 000 против 1, тогда как ширина доверительного интервала возрастает незначительно.

Дело в том, что когда мы объединяем результаты многих подобных экспериментов в один большой опыт, проведенный во многих местах на протяжении многих лет, то мы существенно увеличиваем степень доверия к полученному выводу. Объединение Маймонидских опытов по телепатии во сне - только начало формального мета-анализа. Эти эксперименты были описаны здесь главным образом по историческим причинам для того, чтобы показать значение повторных опытов в увеличении доверия к получаемым результатам.

Если наша достоверность результата имеет шанс 75000000 против 1, то можно ли думать, телепатия во сне полностью «доказана»? Нет. Все, что мы знаем из приведенного анализа - это вывод о том, что случайность наблюдаемых эффектов можно скорее всего отклонить. Однако, из данного анализа неясно влияние других факторов, как, например, сколько неопубликованных экспериментов было выполнено («проблема черного ящика»), оценка качества индивидуальных экспериментов (потому что все эксперименты не проводились в равных условиях) и оценка степени воспроизведения различных экспериментов разными экспериментаторами.

### **Эксперименты по телепатии в условиях чувственной изоляции (метод ганзфельд)**

Так как изучение телепатии во сне постепенно прекратилось к середине 1970-х годов, парапсихолог Чарльз Хонортон, один из исследователей по Маймонидскому проекту, начал новый цикл экспериментов по телепатии [50]. В почти то же самое время, Уильям Брауд, психолог из Хьюстонского университета, и Адриан Паркер, психолог из Эдинбургского университета, независимо друг от друга, предложили, подобно Хонортону, изучать psi в условиях чувственной изоляции [51-53].

Хонортон, Брауд и Паркер заметили, что в описаниях мистических, медитативных и религиозных состояний часто отмечаются некоторые элементы psi-явлений, и что в древних религиозных текстах Индии, например, в Ведах, описания psi связаны с условиями чувственной изоляции. Так, в Йоге-Сутре Патанджали, одной из первых книг о йоге, имеющей возраст по меньшей мере 3500 лет, считается само собой разумеющимся, что длительная практика йоги с глубокой медитацией приводит к состояниям сиддхи, или к некоторым психическим способностям [54]. Состояния, подобные глубокой медитации, возникают обычно во время сна, гипноза, под влиянием некоторых лекарств и в специальных лабораториях с чувственной изоляцией. Общим для этих состояний является восприятие в условиях резкого уменьшения общего количества сигналов, поступающих из внешней среды. Это свидетельствует о том, что когда в мозг поступает значительно уменьшенное количество чувственной информации («шума») со стороны, то он оказывается более способным следить за слабыми впечатлениями, некоторые из которых могут быть psi по природе. Такое суждение близко точке зрения Генри Бергсона, французского философа и Нобелевского лауреата по литературе. В начале двадцатого века, Бергсон предложил, что человеческий мозг и нервная система работают не только как детектор и процессор чувственной информации, но также и как фильтр. Этот фильтр предварительно обрабатывает подавляющее количество чувственной информации, которая постоянно бомбардирует нас и представляет к сознательному пониманию только те фрагменты информации, к которой мы сознательно желаем проявить внимание или которая важна для нас в целях выживания.

Этот механизм фильтрации очевиден, когда мы внезапно слышим наше имя, которое произнесли в шумной, переполненной комнате, или когда мы рассеянно ведем автомобиль и вдруг нажимаем на тормоз прежде, чем поймем, что перед нами находится ребенок, выбежавший на улицу. Бессознательные мыслительные процессы, подобные фильтру Бергсона, изучались в психотерапии и сейчас мы знаем, благодаря многим экспериментам, что мы постоянно обрабатываем огромные количества информации, большинство которой не достигает сознательного понимания.

Хонортон, Брауд и Паркер решили провести эксперименты по телепатии, применяя методику ограничения чувственной информации, по способу «ганзфельд», от немецкого слова, означающего «однородное поле».

Основная идея таких опытов состоит в том, что когда человек помещен в условиях резкого недостатка чувственной информации, его нервная система как бы «голодает» по такой информации и становится восприимчивой к чрезвычайно слабым сигналам, которые в обычных условиях подавляются «информационным шумом». Эксперименты по методике «ганзфельд» обеспечили более быстрый сбор различных данных в области изучения телепатии, потому что в этом случае нет необходимости, чтобы «получатель» спал.

Эксперименты по ганзфельд-телепатии особенно интересны также и в том отношении, что они дают хорошее доказательство реальности psi, потому что вначале было теоретическое предсказание о существенном проявлении psi в условиях ограничения чувственной информации. Более того, исследователи и критики совместно согласились на специфических рекомендациях о том, как эти эксперименты должны проводиться и оцениваться. Предложенная методика была опробована и оказалась успешной в множестве независимо проведенных и повторенных опытов [55].

Большинство экспериментаторов, работающих по методике «ганзфельд», воспользовались уроками, полученными в первых исследованиях psi и избежали, таким образом, многих недостатков, которые были в ранних опытах [56-58]. Кроме того, результаты экспериментов «ганзфельд» были обсуждены в нескольких хорошо подготовленных дебатах, поэтому рассмотрение этих опытов вышло далеко за обычные рамки риторических дискуссий между сторонниками и критиками psi.

### **Метод ганзфельд**

Эксперимент ганзфельд имеет три стадии: подготовка получателя и отправителя, отправление назначенного задания и оценка результата. Преимущество этого трехступенчатого подхода, усовершенствованного за десятилетия критических исследований, состоит в том, что он обеспечивает разделение отправителя, получателя, и экспериментатора, также как однозначный способ измерения результата. Недостаток метода состоит в том, что финальный результат, представляющий собой просто «очко» или «ноль», жертвует богатством мысленных впечатлений получателя ради ясности. Один сеанс требует приблизительно девяносто минут для двух или трех человек, то есть примерно 4.5 человеко-часа. Это, конечно, существенный расход человеческих ресурсов, но он значительно меньше, чем в эксперименте по телепатии во сне, когда для одного сеанса требуется от 8 до 24 человека-часа.

#### ***Стадия 1: Подготовка***

Предположим, что «Роза» - телепатический получатель в эксперименте. Она находится в среде ганзфельд, сидя в удобном откидывающемся стуле и слушая непрерывный слабый шум, который поступает к ней через специальные наушники. Ее глаза прикрыты полупрозрачными сферами, представляющими собой две отдельные половинки мяча от настольного тенниса, красный свет падает на ее лицо. Вначале, в течении десяти минут, она слушает специальную успокаивающую музыку, помогающую ей расслабиться.

Мягкий, плавный звук и специальное освещение помогают сосредоточиться получателю. Но поскольку нервная система реагирует на изменения окружающей обстановки, а среда ганзфельд специально создается как неизменяющееся, однородное чувственное поле, Роза достигает состояния очень похожего на состояние в условиях полной чувственной изоляции. В этот момент, поскольку мозг жаждет зрительных и других впечатлений, «Роза» может ощущать небольшие галлюцинации. Но, прежде, чем окончательно закрыть Розу в комнате со средой ганзфельд, экспериментатор «Граф» просит, чтобы она рассказала вслух о любых чувствах или образах, которые пришли к ней на ум в

конце стадии расслабления. После этого, примерно через двадцать минут, Граф закрывает дверь в комнате Розы и ведет отправителя «Сэма» в удаленную, изолированную комнату.

Предварительно Граф просит ассистента выбрать случайным образом один пакет из большого количества таких пакетов. Каждый пакет содержит четыре картинки, одну из которых ассистент выбирает в качестве телепатического задания для сеанса. Все пакеты и картинки находятся в непрозрачных конвертах без какой-либо информации на внешней стороне конверта. Поэтому Граф ничего не знает о содержании посылаемого задания. В полностью автоматизированном эксперименте ганзфельд, вместо помощника работает компьютер, который автоматически выбирает видеоклип случайным образом. Четыре изображения или видеоклипа в каждом пакете различаются друг от друга настолько, насколько это возможно.

### ***Стадия 2: Посылка***

Граф вручает Сэму задание в непрозрачном конверте и затем закрывает его в комнате отправителя. При автоматизированной постановке опыта, компьютер передает Сэму задание на его видеомонитор. В наиболее сложных экспериментах, проводимых в настоящее время, все действия между Графом, Розой, и Сэмом полностью автоматизированы, чтобы гарантировать однообразие экспериментальных процедур в каждом сеансе.

Сэм внимательно рассматривает задание и пытается мысленно послать его Розе. В видеоэкспериментах, в то время как видеозапись перематывается, Сэм берет короткий перерыв. Когда видеозапись включается снова, он вновь посылает ее Розе. Такое чередование активной посылки и расслабления продолжается около двадцати минут. Сэма просят полностью «погрузиться» в целевую картину и посылать Розе всю возможную информацию.

В некоторых опытах Граф и Сэм применяют наушники, чтобы слышать, что говорит Роза во время стадии отправления задания. Односторонняя аудиосвязь идет от звуконепроницаемой комнаты Розы, через диспетчерское помещение Графа, в удаленную, изолированную комнату Сэма. Аудиосвязь применяется по трем причинам. Прежде всего, Роза, находящаяся в изолированной, звукопроницаемой комнате, чувствует себя лучше, когда знает, что кто-то ее слышит. Вторая причина состоит в том, что для будущих экспериментов необходимо создать аудиозапись всего, что говорит Роза. И, наконец, аудиосвязь помогает Сэму скорректировать свою стратегию, когда он «мысленно» посылает задание Розе.

### ***Стадия 3: оценка***

После пятнадцати или тридцати минут, в зависимости от постановки опыта, Граф сообщает Сэму и Розе, что стадия посылки задания закончилась. Роза снимает полусферы с глаз и гасит красную лампу. Граф выключает слабый шум, который до сих пор поступал к наушникам Розы, а затем знакомит ее с копиями четырех изображений, одно из которых посылал ей Сэм. В автоматизированных опытах, компьютер в произвольном порядке передает эти четыре изображения на видеомонитор Розы. Граф и Сэм также могут видеть эти изображения на своих мониторах.

В автоматизированном эксперименте ганзфельд, разработанном в Эдинбургском университете, в Шотландии, применялось два видеоплэйера [57]. Это объясняется тем, что видеозадание в этих опытах обычно проигрывается в течение одной минуты, тогда как стадия отправления длится 15-20 минут. Чтобы Сэм был все это время сосредоточенным на задаче, видеоклип необходимо неоднократно запускать и проигрывать. Критики утверждали, что поскольку видеоклип на стадии отправления повторно запускают несколько раз, то видеоизображение может несколько измениться, например, стать немного расплывчатым или «шумовым». И хотя видеозапись не становится более поцарапанной, как обычный кинофильм, но она все-таки чуть-чуть теряет четкость после сотен повторений.

Таким образом, если применяется один видеоплэйер на стадиях и посылки и оценки, то Роза может заметить, что одно из четырех изображений, а именно то, которое неоднократно прокручивали для Сэма, выглядит немного не так, как остальные и выбрать его. Конечно, это не проблема, если на стадии отправления используются все четыре изображения, так как тогда все изображения одинаково ухудшаются через какое-то время. Однако, критики придираются буквально к каждой мелочи, когда экспериментаторы проводят опыт. Поэтому в Эдинбурге применяли видеоплэйеры, дублирующие заданные изображения, чтобы полностью исключить, возможность выбора Розой изображения на стадии оценки по «шумовому эффекту».

Возвращаясь к процессу оценки, напомним, что Граф не знает, какое изображение посылал Сэм. Поэтому Граф просит Розу оценить баллами от 1 до 4 соответствие ее впечатлений посланным картинам во время эксперимента ганзфельд. После того, как она оценит все четыре изображения, экспериментальный сеанс закончен и Сэм показывает фактическое изображение.

Если Роза оценила посланную Сэмом картину цифрой 1, то это считается «очком», все другие оценки считаются за «ноль». Чисто случайно, этот эксперимент может кончиться «очком» каждые четыре сеанса, поэтому 25% всех попыток представляет собой случайную норму при большом числе сеансов. Если рейтинг в опытах, однако, получается достоверно выше, то это указывает на то, что информация каким-то образом передается от отправителя к получателю, несмотря на всесторонний, тщательный контроль за утечкой любой чувственной информации. Это и есть ответ на поставленный вопрос.

### **Примеры соответствий**

Иногда совпадения (соответствия) между посланными изображениями и впечатлениями получателей просто замечательны. Приведем три дословных расшифровки стенограммы получателя, совместно с описаниями посланных заданий. Эти примеры взяты из экспериментов Чарльза Хонортона с коллегами, которые применяли автоматизированную систему опытов по схеме ганзфельд [58].

Задание: известная картина Сальвадора Дали: Мучения Христа..

Впечатления получателя:

«... Я чувствую, что как будто кто-то ведет меня и я вхожу на какое-то судилище с королем. Это здорово.. .. Как будто ты на небе... Король похож на Христа. Женщина. Теперь я - только

смотрю... Задумчивые .... Ацтеки, Бог Солнца.... Высокий священник .... Страх.... Могилы. Женщина. Молитва... Похороны.... Темно. Смерть.... Души .... Десять Заповедей... Моисей...»

Задание: видеоклип с лошадьми, кадры из фильма. Пять лошадей скачут галопом в снежном бургане. Камера наезжает на лошадей. Крупный план одиночной лошади. Она бежит рысью по лугу, вначале быстро, а затем замедляет темп. Сцена меняется: та же лошадь медленно бежит по пустынным городским улицам.

Впечатления получателя:

«Я иду к горам....продолжаю идти к горам.... Снежный бурган ...Двигаюсь снова, поворачиваю налево... Вращение... Все равно как на карусели, лошади.. Лошади на карусели, цирк ..»

Задание: видеоклип разрушающегося висячего моста, взятого из кинохроники 1940-ых годов. Фильм показывает мост, качающийся в стороны и вверх и вниз. Качаются столбы с лампами, крепящие кабели провисают. Наконец мост с середины разрушается полностью и падает в воду.

Впечатления получателя:

«... Что-то вроде какого-то вертикального объекта, который изгибается или колеблется от ветра. Какой-то тонкий, вертикальный объект, кренящийся налево. Что-то похожее на лестницу, сдуваемую ветром. Похоже на лестницу над пропастью, которая качается от ветра.

Да, это не вертикальный, а горизонтальный объект... Это мост. Разводной мост. Он похож на старый английский мост, который подымается с каждой стороны. Средняя часть моста расходится. Я вижу это. Он разошелся. Мелькнул старый каменный английский мост, но затем вновь появился разводной. Мост поднимается, теперь обе стороны. Вновь опускается. Все - опустился. Арка, изображения дуг, арки, мосты. Переходы, много арок. Мосты с многими арками....»

### **ПЕРВЫЙ МЕТА-АНАЛИЗ**

На годовом собрании Парапсихологической Ассоциации 1982 г., Чарльз Хонортон показал статью, где суммировались результаты всех известных экспериментов ганзфельд к этому времени. Он заключил, что эти эксперименты доказали существование psi. Скептический физиолог Рой Хьюман не согласился с этим и решил независимо проанализировать те же самые эксперименты [59-60]. Это привело, в конце концов, к появлению двух отдельных мета-анализов: Хонортона и Хьюмана, опубликованных в 1985 г. Они согласились в отношении некоторых проблем и не согласились в других. Хонортон лично занимался psi-исследованиями и мог увидеть psi там, где его не было. Хьюман был пожизненный убеждённый скептик, и он мог отрицать очевидные факты [32, 7, 61]. В это же время появились 34 публикации, посвященные экспериментам ганзфельд, которые провели десять различных исследователей. Эти сообщения описали результаты 42 отдельных сеансов. В двадцати восьми сеансах был подсчитан статистический рейтинг опытов. В других просто сообщали о том, были ли эти эксперименты удачными или неудачными. Хонортон и Хьюман взяли для анализа только результаты 28 сеансов, в которых была приведена оценка статистического рейтинга. Из этих 28 сеансов, 23 закончились с результатом выше случайного ожидания. Этот факт сам по себе достаточно интересен, но когда были объединены результаты всех 28 сеансов, то окончательный вывод был более чем поразителен: оценка шансов против случая составила 10 миллиардов к одному. Ясно, что влияние случая можно было полностью отвергнуть и оба исследователя немедленно согласились в том, что в опытах действительно происходило что-то очень интересное. Но было ли это телепатией?

### ***Независимые воспроизведения.***

В это же время, в десяти других лабораториях были проведены эксперименты ганзфельд. Лаборатория, которой руководил британский физиолог Карл Саргент, провела девять сеансов, лаборатория Хонортона - пять, а остальные - провели по одному, два или три сеанса экспериментов. Оказалось, что только две лаборатории провели половину всех опытов. Причем именно опыты, проведенные в лабораториях Саргента и Хонортона достигли успеха, благодаря вероятно, методическим особенностям в проведении экспериментов. В других лабораториях как будто бы не смогли воспроизвести psi-эффект. Поэтому понятны сомнения в положительном исходе проведенных исследований.

Чтобы разобраться в том, было ли независимое воспроизведение psi-эффекта в опытах ганзфельд, Хонортон провел специальные вычисления по каждой лаборатории отдельно. Оказалось, что заведомо положительные результаты были получены в шести из десяти лабораторий, а объединение всех результатов привело к оценке шансов против случая примерно миллиард к одному. Это доказывает, что положительные результаты были получены не в отдельных двух лабораториях, а практически во всех, причем даже в тех, где было проведено только несколько экспериментов. Хонортон повторно вычислил статистический рейтинг опытов после исключения результатов наиболее поработавших лабораторий, чтобы изучить влияние результатов их опытов на общий итог. И в этом случае подсчеты показали величину рейтинга 10000 к 1. Следовательно, psi-эффект был успешно воспроизведен не только в двух, но и в восьми других лабораториях.



### ***Выборочные публикации***

Еще один фактор, который мог бы объяснить успешный, в целом итог опытов ганзфельд, это редакционная политика профессиональных журналов, которые публикуют чаще результаты удачных исследований, чем неудачных. Это - эффект «черного ящика», упомянутый выше. Парапсихологи были одни из первых, кто обратил внимание на эту проблему, которая может повлиять на весь объем экспериментальных данных. В 1975 году Парапсихологическая Ассоциация приняла специальное постановление, ограничивающее выборочную публикацию успешных исследований. Как следствие этого, за два десятилетия, на ежегодных собраниях Парапсихологической Ассоциации было опубликовано около 30 положительных и отрицательных сообщений.

Кроме того, в 1980 г., в специальном обзоре, скептический британский психолог Сьюзен Блакмор высказала утверждение, что проблема «черного ящика» для мета-анализа по опытам ганзфельд на самом деле несерьезна. Блакмор нашла девятнадцать законченных, но неопубликованных экспериментов ганзфельд [62]. Из этих девятнадцати, семь опытов были вполне успешны с рейтингом 20 к 1 или выше. Поэтому, хотя некоторые эксперименты ганзфельд и были неопубликованы, Хьюман и Хонортон согласились, что проблемы выборочных публикаций в данном случае не существует.

Тем не менее, поскольку невозможно знать, какое количество исследований и с каким результатом может быть в «черном ящике», то можно попытаться вычислить то примерное количество неопубликованных экспериментов, которые должно быть, чтобы аннулировать полученный результат [63]. Для двадцати восьми успешных опытов ганзфельд необходимо иметь 423 скрытых опыта, то есть отношение числа неопубликованных опытов к опубликованным должно быть 15 к 1. Учитывая время и ресурсы, которые требуется для того, чтобы провести одну сессию ганзфельд, уж не говоря о 423 гипотетических экспериментах, не удивительно, что Хьюман согласился с Хонортоном, что проблема «черного ящика» не может правдоподобно объяснить общий положительный результат всей имеющейся базы данных по этим опытам [55]. Просто не хватит экспериментаторов для проведения 423 исследований.

К настоящему времени, энтузиаст и скептик согласились в том, что результаты ганзфельд не могут объясняться случаем или специально подобранными публикациями. Но, возможно дело обстояло так, что эксперименты имели серьезную методическую погрешность, которая привела к очевидному успеху.

### ***Погрешности опытов.***

Скептики часто утверждают, что эксперименты psi проводились не совсем корректно. Они утверждают, что экспериментаторы тенденциозно собирали и публиковали данные опытов, могли терять контроль над получателем и отправителем, не избежали обмана или каких-то других недостатков. Эти погрешности могли привести к положительным результатам, причем наиболее положительные результаты должны получаться в наиболее грязно поставленных экспериментах. Напротив, чем лучше поставлен эксперимент, тем результаты должны получаться хуже, а это ведет к утверждению, что если эксперименты проводить абсолютно правильно, то они приведут к нулевому результату (в среднем).

Однако, мета-анализ может обеспечить понимание проблемы о связи результата опыта с погрешностями проведения экспериментов. Для этого судьи дают оценку в каждом исследовании, показывающую степень присутствия или отсутствия определенных критериев качества эксперимента. Если какой-то критерий отсутствует в исследовании, то по этому критерию дается нулевая оценка. Если этот критерий присутствует, то исследование получает один балл. Потом рассчитывается суммарная оценка качества экспериментов, путем простого сложения всех баллов и эта оценка сопоставляется с результатами опыта.

Если бы появилась большая отрицательная связь между качеством изучения и положительными результатами эксперимента, то можно было бы сказать, что критики были правы. Если тот же анализ показывает, что нет никаких систематических связей между

качеством эксперимента и получаемыми результатами, то можно сделать вывод, что несмотря на возможное присутствие каких-то погрешностей в некоторых исследованиях (каждый эксперимент в принципе несовершенен) они не могут объяснить систематические выводы. И, следовательно, погрешности опытов не несут ответственности за наблюдаемые результаты.

Для любых исследований *psi* «неисправимая погрешность» эксперимента может являться особенностью опыта. Она может включать в себя отсутствие определенного контроля, что может привести к тому, что телепатический получатель преднамеренно или случайно получает информацию о посылаемом задании с помощью обычных чувств. Другой потенциально фатальный недостаток - неадекватная рандомизация посылаемых заданий.

### ***Утечка чувственной информации***

Поскольку процедура ганзфельд предполагает среду с чувственно-изолированным окружением, возможность утечки чувственной информации в стадии «отправления» задания уже значительно уменьшена. Однако, после стадии «отправления», когда получатель пытается угадать правильную картину, экспериментатор, взаимодействующий с получателем и знающий содержание задания, может непреднамеренно сместить оценки получателя в нужную сторону. Одно исследование среди экспериментов ганзфельд имело такой неисправимый недостаток, но результаты его, вместо чрезвычайно положительного эффекта, фактически были ниже случайного ожидания.

Еще одна проблема может быть, когда получателю для опознания задания из четырех изображений дают те, которые физически применял отправитель. Например, в качестве посылаемого изображения была фотография, которую брал руками отправитель. Согласно гипотезе «сального пальца», отправитель мог оставить на фотографии какие-нибудь пятна или отпечатки пальцев, которые могли дать получателю ключ при распознавании посланного объекта. Современные исследования ганзфельд устранили эту возможность, применяя дубликаты заданий или показывая их в видеозаписи, но некоторые ранние эксперименты не применяли таких предосторожностей.

Несмотря на некоторые вариации этих и других факторов в исследованиях, Хьюман и Хонортон заключили, что не имелось никаких систематических связей между методами защиты, применяемых против утечки чувственной информации и результатами изучения. Хонортон доказал эту точку зрения, повторно вычислив полные результаты только для тех исследований, которые применяли дубликаты заданий. Он нашел, что результаты были все еще очень значимы с шансами примерно 100000 к 1.

Таким образом два мета-аналитика пришли к соглашению, что успех опытов не обязан случаю, выборочным сообщениям или утечке чувственной информации.. Но может быть процедура рандомизации могла каким-то образом способствовать опознанию отправленного задания получателем или экспериментатором?

### ***Рандомизация***

В экспериментах *psi* очень важен способ выбора заданий, так как если участники опыта могут сознательно или подсознательно угадать задание, то их отгадки могут выглядеть так, как будто эффект *psi* имеет место, тогда как на самом деле он не существует в действительности. Например, по каким-то причинам в карточной колоде оказалось меньше трэф, чем обычно. Поскольку в опытах существует обратная связь, то участники опытов могут подсознательно почувствовать нехватку трэф и в повторных опытах намеренно их не указывать. Статистика в этом случае будет работать так, как будто проявляется эффект *psi*. В опытах ганзфельд, однако, процесс рандомизации менее важен, потому что только одно задание существует в процессе опыта. Однако, критик может говорить, что целевые изображения в эксперименте выбираются неодинаковым образом, что может приводить к искусственному завышению результатов. Например, в каком-то опыте было изображение Святого Клауса. Позднее об этом опыте один участник рассказывает своему другу и, когда уже

друг участвует в опыте с теми же изображениями, он может предположить изображение Санта Клауса, но не почувствовать его. В результате завышается эффективность  $psi$ , но это завышение - следствие слабой рандомизации. И хотя подобные сценарии неправдоподобны, критики обращают внимание даже на такие маловероятные гипотетические недостатки опытов. И именно на проблеме рандомизации скрестили шпаги Хьюман и Хонортон. Хьюман утверждал, что видел громадные недостатки именно в этом пункте опытов, а Хонортон их категорически отрицал. Источники этого разногласия состояли в разных подходах Хонортона и Хьюмана к проблеме оценки «недостатков рандомизации». Когда возникают подобные несоответствия, полезно рассмотреть мнения внешних рецензентов по этому вопросу. Десять статистиков и психологов опубликовали свои комментарии по поводу спора между Хьюманом и Хонортоном. Оказалось, что ни один из рецензентов не согласился с Хьюманом, тогда как два статистика и два психолога явно поддержали Хонортона [56-58, 64, 33).

Ученые из Гарвардского университета Моника Харрис и Роберт Розенталь (последний имеет мировую известность в методологии и мета-анализе) в двух отдельных специальных исследованиях попытались на основе собственного подхода оценить недостатки экспериментов, на которые указывал Хьюман. Они не нашли существенных взаимосвязей между предполагаемыми погрешностями и результатами экспериментов: «Наш анализ погрешностей экспериментов не поддержал гипотезу о том, что результаты опытов ганзфельд являются функцией этих погрешностей» [57, 65, 6, 29]. Другими словами, все согласились, что результаты ганзфельд не объясняются случайностью, выборочными сообщениями, или утечкой информации. И, кроме того, все, исключая одного твердолобого скептика, пришли к заключению, что результаты опытов невозможно объяснить слабостью рандомизации. Таким образом, намечился переход от первой Стадии – «это невозможно!», ко второй Стадии – «Да, это может происходить в действительности!»

### ***Величина эффекта***

Некоторые скептики говорят, что, даже если эффекты  $psi$ , наблюдаемые в текущих экспериментах, оказываются воспроизводимыми и не возникают из-за каких-то особенностей проведения опытов, они все-таки слишком слабые, чтобы представлять теоретический или практический интерес. Эта попытка уменьшить значение  $psi$  эффекта - недопустимая критика, потому что любая правильная демонстрация подлинного эффекта  $psi$  представляет собой большую ценность. Незначительная сила проявления эффекта еще ничего не говорит о том, каким он может стать после усовершенствования экспериментальных процедур и теоретического понимания.

Обзор истории науки показывает, что большинство открытий фактически происходило случайно, причем степень их доказанности была очень слаба. Только значительно позднее, после многолетней тяжелой работы и технического перевооружения, мы достигаем высокой степени надежности выводов, присущей зрелой науке. Но, вместе с тем, эффекты  $psi$  в опытах ганзфельд на самом деле вовсе не слабые, как многие думают, а вполне значимые.

Самый легкий способ сравнить эффекты для всех экспериментов ганзфельд в мета-анализе 1985 года, это оценить рейтинг 25 из 41 исследования, случайный уровень в которых оценивался величиной в 25%. Если взять общее число экспериментов и число очков в публикации Хонортона за 1985 год, то мы можем построить график для каждого эксперимента. На рис. 5.3 показана точечная оценка рейтинга и 95% доверительный интервал для каждого из 25 исследований. Как показано, общий рейтинг для 762 сеансов составил величину в 37%. Иначе говоря, с достоверностью приблизительно триллион к одному эффект был неслучаен — даже при том, что большинство индивидуальных исследований (четырнадцать из двадцати пяти) были не совсем «успешны» (их 95% доверительный интервал включал случайный уровень). Это вновь показывает ценность объединения результатов всех исследований в противоположность выводам, получаемых на основе отдельных выбранных экспериментов.

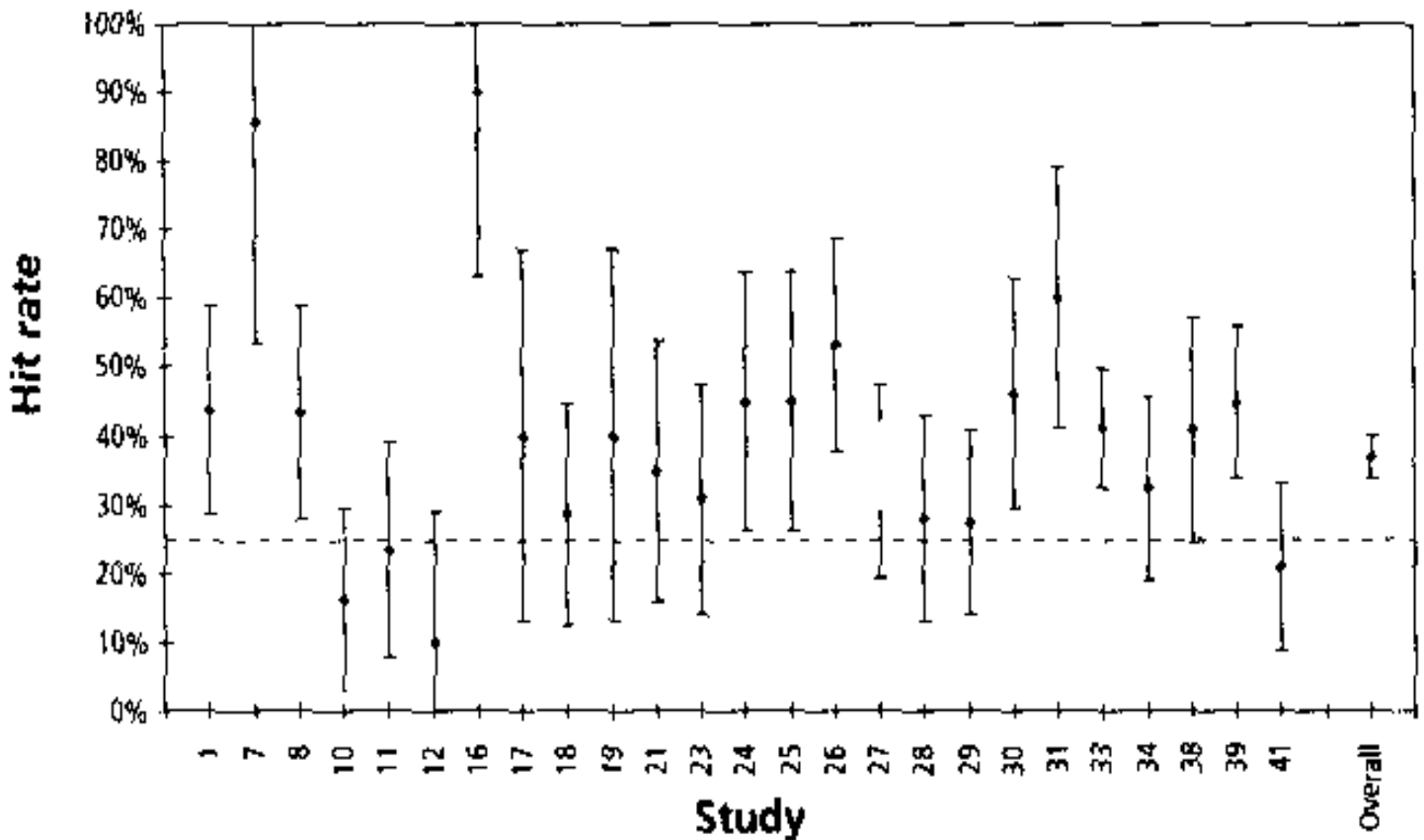


Рис. 5.3. Точечная оценка и 95% доверительный интервал исследований 1985 г. по схеме ганзфельд. Материалы Хонортона [32].

Чтобы показать, что  $\rho$ -эффект в среде ганзфельд значительно выше, чем считается, давайте сопоставим эксперименты ганзфельд с результатами широко опубликованного медицинского исследования по поводу предотвращения аспирином сердечных приступов (часть 4). Это исследование прекратили после шестилетней работы, потому что стало совершенно ясным, что лечение аспирином вполне эффективно, в связи с чем продолжать держать контрольную группу на плацебо-лечении было уже неэтично. Лечение аспирином было признано крупным медицинским достижением, но, несмотря на его практическую важность, величина лечебного эффекта очень небольшая. Прием аспирина уменьшает вероятность сердечного приступа примерно на 0.8% по сравнению с контрольной группой. Этот эффект - приблизительно в десять раз меньше, чем эффект  $\rho$  в среде ганзфельд, проявившийся в мета-анализе за 1985 г.

#### Совместное коммюнике

После того, как в 1985 г. мета - анализ были опубликован, Хьюман и Хонортон согласились написать общее коммюнике. В этом коммюнике, опубликованном в 1986 г. они описали моменты, в которых они пришли или не пришли к согласию: «мы согласны с тем, что имеется заметный  $\rho$ -эффект в этой базе данных, который нельзя объяснить выборочными сообщениями или особенностями анализа. Мы по прежнему не можем согласиться со степенью доказанности эффекта  $\rho$ , однако, согласны с тем, что для окончательного вывода необходимы будущие эксперименты, которые будут проводиться другими исследователями при более строгих стандартах.» [55].

Затем они обсудили подробно каким «более строгим стандартам» будущие эксперименты должны отвечать, чтобы получить свидетельства, удовлетворяющие критиков. Хонортон был в особенности заинтересован в том, чтобы Хьюман публично предложил или

согласился на эти стандарты, чтобы показать, что и по новым правилам игры можно наблюдать эффект psi.

Новые стандарты, приемлемые как для Хонортона, так и для Хьюмана, включили такие вещи, как строгие предосторожности против утечки чувственной информации, обширные процедуры защиты, предотвращающие мошенничество, детальные описания того, каким образом выбирались задания, полная документация всех экспериментальных процедур и оборудования и полное описание тех статистических приемов, которые применялись для суждения о результате. Ведущий исследователь psi и главный скептик согласились с новым этапом исследований, отвечающим принятым стандартам, чтобы посмотреть, будут ли получены вновь положительные результаты. Если такие результаты появятся, то тогда скептики вынуждены признать, что в опытах происходит нечто, представляющее большой интерес.

### **Автоганзфельд**

Начиная с 1983 г. Хонортон и его коллеги развили новую серию экспериментов, которые проводились под контролем компьютера. Новая автоматизированная система ганзфельд, называемая «автоганзфельд», была осуществлена под руководством психолога Стога Бергера. Она была специально поставлена, чтобы избежать тех проблем исследований, которые были установлены в мета-анализе 1985 г. Эксперименты, которые проводились в системе «автоганзфельд», полностью выполнили рекомендации объединенного коммюнике 1986 г. Хонортон работал по новой программе до сентября 1989 г., когда недостаток финансирования привел к закрытию лаборатории. Главные новшества этих исследований - применение компьютеров в большинстве экспериментальных процедур и введение повторяющихся видеоклипов в качестве посылаемых отправителем изображений.

Целевое задание в системе автоганзфельд состояло из восьмидесяти фотоснимков (так называемые «статические задания») и восьмидесяти коротких аудиовидеоклипов - («динамических заданий»). Эти 160 заданий были расположены в группах по четыре, что составило 20 статических и 20 динамических групп заданий. Статические задания представляли собой художественные печатные изображения и фотографии, а динамические задания состояли из коротких видеоклипов, взятых из кинофильмов, телевидения и мультфильмов. Все задания были записаны на видеокассете.

Помимо применения специальной звуконепроницаемой комнаты со стальными стенами для надежной изоляции получателя, экспериментаторы применяли компьютеры в большинстве всех процедур, чтобы исключить любую возможность преднамеренного обмана или утечки информации, воспринимаемой другими органами чувств. Кроме того, два профессиональных фокусника, показывающие поддельные эффекты psi на сцене, исследовали систему автоганзфельд, чтобы увидеть насколько эта система восприимчива к разнообразным приемам обманщиков. Один из фокусников был Форд Кросс, член Ассоциации Фокусников. Он написал следующее заявление по системе автоганзфельд:

«Я рассмотрел систему автоганзфельд с точки зрения фокусника-профессионала и нашел, что она превосходно защищена от обмана.» [10]

Другим фокусником-контролером был университетский физиолог Дарил Бем, который был не только членом Ассоциации Фокусников, но и соавтором Хонортона в статье 1994 г. по итогам экспериментов ганзфельд [10].

### **Результаты**

В качестве получателей в 354 сеансах по шестилетней программе автоганзфельд приняло участие 100 мужчин и 140 женщин [66, 58]. Их возраст изменялся в пределах от 17 до 74 лет. Восемь разных экспериментаторов, включая Хонортона, провели эти опыты. Программа включала три предварительных и восемь официальных исследований. В пяти официальных исследованиях в качестве получателей были «новички», которые принимали участие только в одном сеансе. В остающихся трех исследованиях были заняты опытные

участники. Общий рейтинг из 354 сеансов оказался на уровне 34%. Эта величина вполне сравнима с цифрой в 37%, выведенной в мета-анализе от 1985 г. Шансы в пользу неслучайности явления составили 45000 к 1.

### Новые доказательства

В объединенном коммюнике от 1986 г. Хьюман и Хонортон пишут: «... мы согласны с тем, что для окончательного вывода необходимы будущие эксперименты, которые будут проводиться другими исследователями при более строгих стандартах» [55]. Как видно из вышесказанного, результаты автоганзфельд, опубликованные после объединенного коммюнике были статистически значимы, а их рейтинг (34%) вполне сопоставим с результатами мета-анализа 1985 г. Можно было ожидать, что Хьюман, наконец, признает, что эффект рси-ганзфельд существует в действительности.

Но не так просто отрицать сложившиеся на долгом жизненном пути убеждения. В комментариях к успешным опытам Хонортона, Хьюман пишет следующее несколько уклончивое замечание :

«В экспериментах Хонортона получены интригующие результаты. Если независимые лаборатории смогут получить подобные результаты на основе такой же строгости методологии проведения опытов, то парапсихология, возможно, действительно снимает с себя таинственное покрывало.» [65]

Хьюман был не совсем неправ. Решающий вывод в науке действительно нуждается в многократных, независимых воспроизведениях. Был ли повторен эффект рси-ганзфельд в других исследованиях? На рис. 5.4 суммированы все попытки повторить эти опыты, начиная с 1997 г. Как и раньше, на графике показаны точечная оценка рейтинга и 95% доверительный интервал. Крайняя левая точка и интервал показывает результаты мета-анализа 1985 г. ( они обозначены как 85 MA), правее результаты Психофизической лаборатории (PRL). Числа в круглых скобках показывают количество опытов автоганзфельд в каждом исследовании. Таким образом, рейтинг мета-анализа 1985 г. основан на 762 отдельных экспериментах.

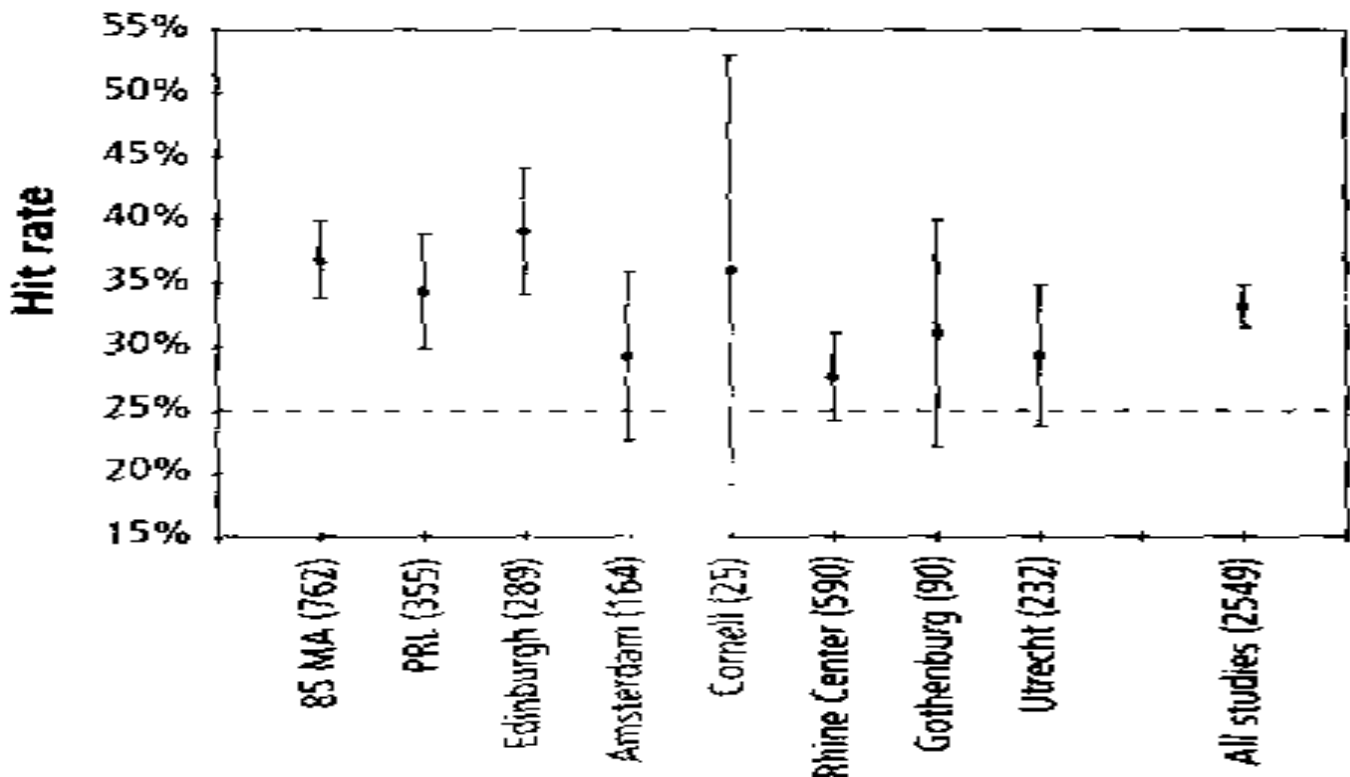


Рис. 5.4. Результаты всей серии телепатических опытов ганзфельд после начала 1997

О других опытах сообщила Кэти Дальтон с коллегами из отдела психологии Эдинбургского университета в Шотландии. Эти эксперименты (они все еще продолжаются), проведенные с 1993 г. по 1996 г., на основе полностью автоматизированной установки psi-ганзфельд и опубликованные в пяти сообщениях, состояли из 289 сеансов [57,67]. Затем были исследования профессора Дика Бьермана из отдела психологии Амстердамского университета, профессора Дарила Берна из отдела психологии Комелского университета, доктора Ричарда Броугтона с коллегами из Рейнского исследовательского центра, Северная Каролина, профессора Адриана Паркера с коллегами из Готенбургского университета, Швеция, и ,наконец, аспиранта Ренса Везелмана из института парапсихологии в Утрехте, Нидерланды [68-74].

Таким образом, не только мета-анализ 1985 г., эксперименты автоганзфельд и Эдинбургские эксперименты показали рейтинг выше случайного ожидания с 95% доверительным интервалом, но поразительно, что каждое из вышеупомянутых исследований показало рейтинг выше случайного уровня (рис. 5.4.). На правом конце графика показана общая оценка опытов, основанная на всех доступных 2549 сеансах ганзфельд. Величина рейтинга на 95% доверительном интервале равна 33.2%, и дает вероятность выше миллиона или даже миллиарда к одному, что она неслучайна.

### **Резюме по опытам ганзфельд**

С 1974 г. и по 1997 г. появилось по меньшей мере сорок публикаций во всем мире, в которых сообщалось о 2549 сеансах ганзфельд. После того, как мета-анализ в 1985 г. установил оценку ожидаемого рейтинга, в течении следующих шести лет проводились опыты по более строгой схеме, чтобы удовлетворить требованиям скептиков. Эти эксперименты «автоганзфельд» показали те же самые высокие результаты. После публикации итогов опытов автоганзфельд в 1990 г. был поставлен вопрос о независимом воспроизведении опытов. И вот сейчас мы знаем, причем с очень высокой достоверностью, что люди могут получить определенную информацию на расстоянии от других людей без применения обычных чувств. Psi-эффекты в опытах ганзфельд существуют.

Результаты psi-ганзфельд, эксперименты во сне 1960 -1970 годов, опыты с картами ESP с 1880 г. по 1940 г., эксперименты Эптона Синклера в 1929, и ранние исследования по передаче мыслей, свидетельствуют об одних и тех же эффектах. Точно такие же эффекты повторялись снова и снова, новыми поколениями экспериментаторов с применением все более строгих методов. Новая серия экспериментов встречала новую критику телепатии скептиками. Эта критика в какой-то мере снижала научный интерес к телепатическим эффектам, но с другой стороны, благодаря скептикам, были значительно улучшены экспериментальные методы. Такие особенности проведения опытов, как компьютерный контроль, несколько видеоплэйеров, автоматический случайный выбор заданий в принципе не были нужны, чтобы провести исследования ганзфельд. Они медленно добавлялись к основной схеме проведения опытов, чтобы убрать одно критическое замечание за другим. Однако, как мы показали, были получены фактически идентичные результаты, независимо от того, соблюдались или нет необходимые предосторожности. Вместе с тем, полностью автоматизированные исследования ганзфельд не были пустой тратой денег, так как мы теперь твердо знаем, что даже чрезвычайно маловероятные возможности, подобно гипотезе «сального пальца», не могут объяснить наличие psi в опытах ганзфельд.

Задолго до полученных опытных данных, попросили высказаться по поводу телепатии Зигмунда Фрейда, яростного критика всех оккультных и сверхъестественных верований. Он так ответил на поставленный вопрос:

«Вы предпочли бы, что я должен был бы держаться стороны умеренного теизма и резко отходить от чего-нибудь такого оккультного. Но мне не нужны какие-либо покровители и поэтому я хочу сказать вам, чтобы вы с большим вниманием отнеслись к объективной возможности передачи мыслей на расстояние и следовательно к телепатии» [75].

Если информация каким-то образом передается от человека к человеку, то что можно сказать о восприятии человеком отдаленного объекта? В следующей главе мы рассмотрим доказательства ясновидения — восприятия на расстоянии.



## ЧАСТЬ 6

### Восприятие на расстоянии

Человек обладает возможностью видеть своих друзей и их окружение, даже если они от него находятся на расстоянии тысяч миль.

**ПАРАЦЕЛЬС (1493-1541).**

В предшествующей главе мы столкнулись с концептуальной проблемой отличия телепатии от ясновидения. Хотя опыты по «чистой» телепатии остаются нерешенной проблемой, методы по исследованию ясновидения - psi-восприятия на расстоянии без отправителя, сравнительно хорошо поняты. Начиная с конца 19 века, для изучения ясновидения ставились два типа экспериментов, которые повторялись десятками исследователей: опыты с картами ESP и «дальновидение» картин или каких-нибудь изображений. В этой главе мы кратко обсудим ранние эксперименты, а затем сконцентрируемся на современных исследованиях «дальновидения».

#### Феномен

Ясновидение отличается от телепатии тем, что нет никакой личности, которая «посылает» информацию. Таким образом, информация воспринимается от удаленного или скрытого объекта, причем для нее не существуют обычные границы пространства и времени, как обсуждается в следующей главе. Кроме собственно «ясновидения» может быть также «яснослышание», а в случаях ощущения запаха, вкуса, касания - «ясночувствие». Популярный ныне термин - «экстрасенсорное восприятие» (ESP- «extrasensory perception») придумал Дж. В. Райн в 1934 г. в книге с таким же названием [75], который является синонимом ясновидения или современного выражения - «дальновидения» или «удаленного восприятия».

Случайным образом ясновидение бывает во сне, когда совершаются какие-то удаленные от ясновидящего события. Вот например случай, описанный Бернардом Гиттельсоном:

«Женщина на ферме штата Орегон внезапно проснулась в 3:40 от крика людей. Звук быстро исчез, но она продолжала чувствовать дымный, неприятный запах. Она разбудила мужа, они обошли всю ферму, но все было нормально. Тем же вечером из телевизионных последних известий они узнали о взрыве и пожаре на заводе, вследствие чего погибло шесть человек. Взрыв произошел в 3:40 после полуночи» [21].

Другой пример, который находится где-то между ясновидением и телепатией, описан в классическом труде членов Общества Психических Исследований – «Фантомы Жизни». Госпожа Моррис Гриффит, из Северного Уэльса, Англия, сообщила о следующей истории:

«Ночью в субботу, 11 марта 1871 г. я проснулась в большой тревоге. Во сне я увидела моего старшего сына, который находился в то время в Луанде, на юго-западном побережье Африки. Он выглядел больным и сильно изнуренным и я ясно слышала его голос, он звал меня. Я была так встревожена, что больше не смогла заснуть, причем как только я закрывала глаза, звучал его голос: «Мама, мама!»

Я была в плохом настроении все следующее воскресенье, но ничего не рассказала моему мужу - инвалиду, боясь его потревожить. Обычно мы получали письмо каждую неделю от нашего младшего сына, который был в Ирландии и поскольку оно в этот раз задержалось, я объяснила свою тревогу мужу этой причиной. Странно, но он тоже был в ужасном настроении все воскресенье, и мы даже не смогли пообедать. Потом муж встал из-за стола и сказал: «Мне плевать на расходы, но я хочу, чтобы он вернулся назад». Он имел ввиду старшего сына. Я помнила мой сон и страшную ночь и рассказала о нем двум или трем своим подругам, с просьбой ничего не говорить моему мужу. На следующий день пришло

письмо, в котором были фотографии сына и его сообщение, что у него была лихорадка, но он уже поправляется и думает уехать в более здоровую местность. Письмо было написано в хорошем настроении. Больше мы не имели от него известий, вплоть до 9-го мая, когда пришло письмо, где сообщалось о смерти нашего мальчика от приступа лихорадки ночью 11-го марта. В письме говорилось, что перед смертью он неоднократно звал меня. Вначале я не связала дату смерти моего сына с датой моего сна, пока мне не напомнили об этом мои подруги и старый слуга, которому я тоже рассказала про этот случай» [46].

Авторы книги «Фантомы Жизни» спросили госпожу Гриффит, часто ли она видела во сне своего сына. Они полагали, что если она сильно переживала за своего сына, то она могла бы видеть такие сны чуть не каждую ночь. В этом случае в ее том сне не было бы ничего удивительного. Она ответила:

«Я никогда раньше не видела такого ужасного сна и никогда не расстраивалась после каких-либо других страшных снов. Я всегда знала, что все, что я вижу во сне, это всего лишь сон и никогда не путала сон с действительностью. Я также решительно ручаюсь за то, что у меня никогда не было каких-либо галлюцинаций.»

Что на самом деле представляют собой подобные истории? Для того, чтобы в этом разобраться, исследователи начали изучать ясновидение в лаборатории. Научные перспективы такого рода исследований представляют собой необычайный интерес.

### **Эксперименты с картами ESP**

Один из первых исследователей, которые применяли карты в качестве заданий для экстрасенсорного восприятия (ESP) был французский психолог и нобелевский лауреат Чарльз Ричет [76-78]. В 1889 г. Ричет опубликовал сообщение, в котором описал свои эксперименты, состоящие в том, что загипнотизированный человек мог успешно разгадывать изображения карт в запечатанном, непрозрачном конверте, с вероятностью далеко за пределами случайного ожидания. Но в течение следующих нескольких десятилетий, большинство psi исследователей сосредоточились прежде всего на передаче мыслей, как описано в предшествующей главе, и на спиритизме, как средстве изучения возможности существования после смерти.

В конечном счете, исследователи поняли, что фактически все интересные доказательства в пользу возможности существования после смерти, можно объяснить телепатическими способностями медиума, так что исследовательские усилия начали сдвигаться к телепатии. Кроме того, телепатию можно было изучать в лаборатории. В конце концов обнаружили, что psi-явление имеет место и тогда, когда нет никакого «отправителя». Кроме того, стало понятно, что практически нельзя поставить такой эксперимент по «чистой» телепатии, который не включал бы в себя ясновидение. Поэтому большинство исследователей начали сосредотачиваться на изучении ясновидения.

Может казаться странным, что потребовались годы для систематического изучения спиритизма, телепатии, а затем ясновидения, чтобы понять, что в основе всего лежит экстрасенсорное восприятие. Но это только показывает, насколько эта тема трудна для изучения. Некоторым исследователям на весь путь потребовались годы, а другие прошли его за короткое время. Но должно было пройти по меньшей мере пятьдесят лет, чтобы сформировалось то направление, которое мы сейчас называем «разумным» подходом. Не исключено, что через пятьдесят лет появятся новые «разумные» идеи.

### **КРИТИКА КАРТОЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

Развитие экспериментов с картами отражает постепенный путь получения нового знания об обычном и экстрасенсорном восприятии. Например, в самых ранних опытах карты тасовали вручную, а затем раскладывали на стол рубашками вверх. Перципиент (тот, кто отгадывает карты) должен был отгадать карту, а затем перевернуть ее. Экспериментатор записывал ответ и сверял с фактическим результатом. Потом некоторые экспериментаторы заметили, (и это действительно так для некоторых карт), что иногда изображения лицевой

стороны карт пропечатываются на их рубашках. Эти слабые следы могут на сознательном или бессознательном уровне восприниматься перципиентом и приводить к статистике отгадывания выше случайного ожидания. Поэтому карты стали запаковывать в непрозрачные конверты. Перципиент должен был взять конверт и не открывая его отгадать карту. Экспериментатор записывал ответ, затем конверт открывался и устанавливался фактический результат. Однако, стали говорить, что поскольку перципиент берет карту в руки, то он может каким-то образом отметить ее, чтобы правильно отгадать ее в следующем опыте, чувствуя эту метку через конверт. На протяжении шести десятилетий методика подобных экспериментов постепенно улучшалась. Например, перципиенты больше не могли брать карты в руки, затем они были отделены от карт и экспериментаторов непрозрачными экранами. Позднее экспериментаторы и перципиенты размещались в отдельных комнатах, и, наконец, даже в отдельных зданиях. Последняя особенность проведения опытов предназначалась для того, чтобы исключить «непреднамеренную подсказку», которая могла бы быть, если экспериментатор и перципиент находятся в пределах слышимости друг друга.

В одном из экспериментов был поставлен тест на «мотивированную ошибочную запись». В 1939 г. Кеннеди и Упхофф попросили двадцать восемь наблюдателей записать 11125 карточных опытов, которые на самом деле только моделировались, чтобы понять, в какой степени влияет интерес экспериментатора на ошибочную запись результатов эксперимента. Они установили, что 1.13 % данных были неправильно записаны, причем, как они и ожидали, «верующие в ESP» ошибались в пользу ESP, а «противники ESP» ошибались не в пользу ESP. Из ошибок «верующих» только 71.5% повышали шансы ESP, тогда как все ошибки «неверующих» были не в пользу ESP. Иными словами, в оценке исхода эксперимента «верующие в эффект ESP» оказались более объективными, чем «неверующие» [30,75].

Через сорок лет, в 1978 году, психолог Роберт Розенталь из Гарвардского университета проанализировал 27 исследований, которые изучали эффект «мотивированной ошибочной записи». Он подтвердил, что средний процент таких ошибок составляет примерно 1%, что близко к ранним оценкам Кеннеди и Упхоффа [79]. Такая величина процента «мотивированных ошибочных записей» не могла объяснить результаты, полученные в опытах Райна, но, тем не менее, экспериментаторы предприняли ряд мер, защищающих их от таких ошибок.

В связи с этим, к концу 1930-ых годов применялась обычно двойная запись результатов эксперимента. Позднее к опытам привлекались специальные помощники, контролирующие экспериментальный протокол, чтобы защитить проводимые эксперименты от обвинений в нечестности, сговоре, ошибках и тому подобных вещах

### **Статистические вопросы**

В течение какого-то времени целенаправленной критике подвергались статистические процедуры, принятые в карточных экспериментах [80,81]. Например, обсуждалась проблема «оптимальной остановки», или тот момент, когда экспериментатор решает прекратить опыт, потому что эксперименты дали хорошие результаты. Дело в том, что прекратив опыты в какой-то удачный момент, можно раздуть успех всего эксперимента. Эти проблема была разрешена с помощью оценки числа опытов для каждого эксперимента. Другая проблема статистики состояла в тех процедурах, на основе которых производится оценка результатов эксперимента. Например, в типичном эксперименте с ESP картами, люди должны были угадать в колоде из пяти карт карту с определенным рисунком. Обычно применяются пять геометрических рисунков - звезда, волнистая линия, квадрат, круг и крест. Поскольку участники обычно не получали никакой информации о результатах опыта, пока они не выполнят все 25 попыток, статистический анализ давал случайное число успешных отгадок как 1 из 5 попыток. Это дает величину случайного рейтинга, равную 20% , если выполнить достаточно много опытов.

Но некоторые критики сомневались, действительно ли оценка случайного рейтинга в 20% является правильной. Проблема была решена с помощью математического доказательства и эмпирических «перекрестных» опытов. В «перекрестных» опытах названия перципиента для определенных карт в опыте 1 сопоставлялись с фактическими картами из опыта 2, а названия карт опыта 2 сопоставлялись с фактическими картами из опыта 3 и так далее. Райн с коллегами провели целую серию «перекрестных» опытов. Оказалось, что в нормальных экспериментах рейтинг отгадки составляет в среднем 7.23 из 25 или 29%, тогда как в контрольных перекрестных опытах рейтинг составляет 5.04 из 25 или 20%, как и ожидалось для случайного ожидания [75].

Эти первые бури вокруг статистики были остановлены статистиком Бартоном Кампом из университета Веслян. Камп был президентом института математической статистики в 1937 г. В декабре того же года он напечатал следующее утверждение:

«Исследования доктора Райна имеют два аспекта: экспериментальный и статистический. По эксперименту математик, естественно, ничего не может сказать. Но, что касается статистики, то она выполнена, по существу, на хорошем уровне, как установила недавняя математическая работа. Если исследования Райна можно критиковать, то только не с математической стороны.» [82].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Начиная с 1880-ых и по 1940-вые годы, было опубликовано 142 статьи, в которых было описано 185 экспериментов, включивших в себя 3.6 миллиона опытов, выполненных примерно 4600 перципиентами [75]. Эти данные не включают в себя три исследования, проведенные с помощью радиовещания, которые привлекли примерно 70000 участников, выполнивших примерно 1000000 дополнительных опытов.

На рис. 6.1 показан рейтинг тщательно поставленных экспериментов с картами ESP, представляющих собой колоду из пяти карт с известными изображениями. Случайный уровень этих экспериментов равен 20% (пунктир на рис. 6.1). На графике показаны точечные оценки и 95% доверительный интервал для исследований, в которых отгадывались карты в непрозрачных конвертах (130000 опытов), исследования, в которых карты находились за непрозрачным экраном (497000 опытов), исследования, в которых экспериментатор и перципиент находились на значительном расстоянии друг от друга (164000 опытов) и, наконец, эксперименты со смещением времени, когда выбор отгадываемых в настоящее время карт производился в будущем (115000 опытов).

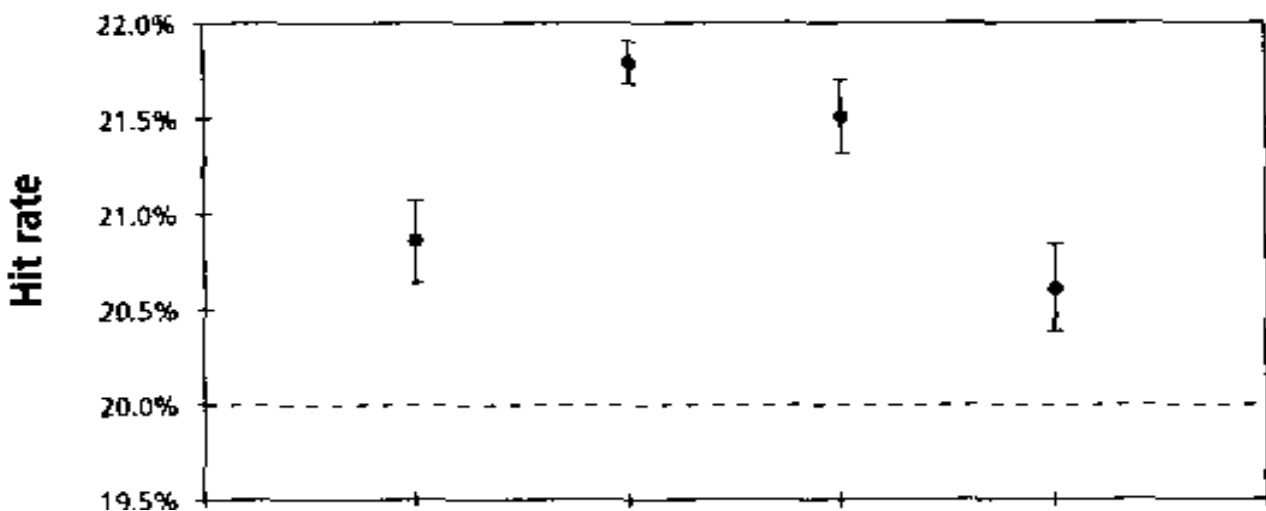


Рис. 6.1. Результаты тщательно контролируемых экспериментов с картами ESP. В круглых скобках показано число выполненных экспериментов

На рис. 6.1. показаны данные 12 экспериментаторов, которые поставили 90700 тщательно контролируемых опыта с 1934 по 1939 г. и эти данные настолько серьезны, что заставили многих ученых пересмотреть свои взгляды о psi-восприятии. Например, профессор Х. Дж. Эвсенк, председатель отдела психологии лондонского университета написал в 1957 г. :

«Если нет какого-нибудь заговора, в который вовлечены, по меньшей мере, 30 университетов всего мира и несколько сот весьма авторитетных ученых из разных научных направлений, многие из которых на первых порах были противниками psi, единственное заключение, к которому может прийти непредубежденный исследователь, это то, что некоторые люди могут воспринимать информацию от других людей или от внешнего мира, способом, который до сих пор еще науке не известен.»[83]

Но есть одна причина, затрудняющая верить в ясновидение также твердо, как и Райн. Существует подозрение в том, что неудачные исследования не публикуются так часто, как успешные работы. Другими словами имеется проблема «черного ящика», о которой упоминалась раньше. Но сегодня мы имеем возможность оценить количественно то число неопубликованных результатов, которые потребовались бы для того, чтобы снизить эффект ESP до незначащего уровня. Для тридцати четырех исследований, показанных на рис. 6.1, и суммирующих опыты с картами ESP, проведенными с 1935 г. по 1939 г., число неопубликованных исследований составляет 29000. Иначе говоря, чтобы опустить полученную величину реальности psi-эффекта до незначащего уровня, в «черном ящике» должно быть 29000 неуспешных исследований. Следовательно, на одну удачную и опубликованную работу должно приходиться 861 неудачных, неопубликованных исследований.

Психолог из Гарварда, Роберт Розенталь полагает, что исходя из имеющихся данных, отношение неопубликованных работ к опубликованным, по «разумным оценкам, вряд ли выше, чем 5 к 1». Поэтому не удастся объяснить эффект ESP специально подобранными, выборочными сообщениями.

Если же рассмотреть все опыты ESP, проведенные с 1882 г. по 1939 г., которые были опубликованы в 186 работах множеством ученых всего мира, обобщенные результаты этой четырехмиллионной базы данных приводят к огромной величине отношения шансов в пользу неслучайности эффекта psi - более чем миллиард триллионов к одному [75]. Если мы думаем, что существует проблема «черного ящика» для этого вывода и попытаемся вычислить то число неопубликованных, неудачных исследований, которые должны аннулировать это астрономическое отношение, мы найдем, что в «черном ящике» должно быть примерно 626000 сообщений. Таким образом, на каждое опубликованное сообщение должно приходиться 3300 неопубликованных работ (626000:186), что конечно вряд ли возможно. Данная оценка вновь демонстрирует тот факт, что предположение о выборочности публикаций не в состоянии разумно объяснить полученные результаты.

Одно из открытий, сделанных с помощью карт ESP, состоит в том, что с повторением опытов, psi-эффективность неизменно снижается. Это не удивительно, потому что сами по себе опыты с картами ESP достаточно утомительны и тысячекратное повторение этих опытов приводит к усталости перцепиентов. Мысль человека начинает рассеиваться, желание работать уменьшается, и после двадцати минут занятий трудно сконцентрировать внимание на задаче. Даже экспериментаторы находят опыты с картами скучными. Эти обстоятельства постепенно привели к увеличению интереса к опытам «свободного выбора», подобно телепатии во сне и ганзфельд, обсужденных в предшествующей главе.

### **Эксперименты по дальновидению**

Среди разновидностей экспериментов «свободного выбора», эксперименты по дальновидению вновь появились в середине 70-х годов. История этих экспериментов была обсуждена Инго Сваном, который в своей книге привел много примеров целевых

изображений и их телепатических образов [84]. Сван показал, что ранние эксперименты по дальновидению, опубликованные в 1882 г. британскими исследователями Ф. Майером и Э. Гурней, оказались близки по стилю, методам и результатам экспериментам, которые позднее были проведены в Германии, Франции или США. Через сто лет после опытов Майера и Гурней, исследователи, работающие в военных и разведывательных ведомствах США, пришли к таким же результатам.

### **Дальновидение и правительственные программы**

Одно из хорошо известных исследований по дальновидению проводилось в наше время, начиная с семидесятых годов в Стэнфордском исследовательском институте (SRI) по программе правительства США. В конце 1970-ых годов SRI стал независимой международной корпорацией и с тех пор известен под этим именем.

Физик Гарольд Путофф начинал работы по этой программе, а позднее к нему присоединились физики Рассел Тарг и Эдвин Мэй. В 1985 г. Путофф занялся другими проблемами, и работы продолжались под руководством Мэя. В 1990 всю программу перевели в Международную научную корпорацию (SAIC), которая разрабатывала стратегию обороны. Программа закончилась в 1994 г. после 24 лет исследований, ценою в 20 миллионов долларов (!), полученных от разных правительственных ведомств армии, флота, НАСА и ЦРУ.

Правительственные ведомства предполагали, что дальновидение может быть новым источником информации. Даже если это было бы только отчасти верным, все-таки дальновидение могло бы дать ценные ключи к получению цельной картины о каком-нибудь объекте, что представляет собой типичную задачу разведки. Кроме того, дальновидение представляет собой хотя бы потенциально, уникальный разведывательный способ для получения секретной информации на расстоянии, не взирая на любые формы защиты. Ведомства интересовались дальновидением в течении 20 лет, потому что программы, выполняемые SRI и SAIC иногда давали важную информацию с высоким уровнем детальности. Если же учесть, что эту информацию, причем сильно засекреченную, можно было получить фактически бесплатно и без риска для жизни засылаемого агента, абсолютно ясно, почему военные и разведывательные ведомства проявляли такой интерес к дальновидению.

Иногда результаты работ по правительственным заданиям были просто поразительны и далеко превышали эффекты, достигаемые при лабораторных испытаниях. По сообщению доктора Эдвина Мэя, в одном таком опыте, проводимом по требованию правительства, пожелавшему установить, что же можно узнать с помощью дальновидения, «дальновидчик» смог успешно «увидеть» техническое устройство, о котором не имел никакой предварительной информации. На самом деле цель представляла собой микроволновый генератор с высокой энергией на юго-западе Америки. Дальновидчик нарисовал и описал объект вполне похожий на микроволновый генератор, включая его функцию, приблизительный размер, помещение и даже правильно указал, что «угол дивергенции луча составляет 30 градусов» [85].

Большинство таких секретных опытов по дальновидению трудно оценить статистически, подобно формальным экспериментам, потому что оценка этих опытов не предполагалась. В некоторых случаях, однако, неожиданная информация, полученная с помощью дальновидения, была позже подтверждена, что имело большое прагматическое значение для дальнейшего применения этой методики.

В одном особенно интересном случае в конце 1970-ых годов, дальновидчик знал только широту и долготу некоторой точки, расположенной где-то в США, и сумел увидеть секретное хранилище в штате Вирджиния, которое мало кому было известно. Он точно описал внутренность хранилища и смог правильно назвать секретные кодовые слова, написанные на документах, находящихся в папках [86]. Один из неверующих в psi журналистов позднее услышал эту невероятную историю и решил проверить ее

самостоятельно. Он примчался на это место, зная его координаты, ожидая увидеть разведывательный центр или по меньшей мере «командный пункт Третьей мировой войны» [87]. Вместо этого, он нашел только пологий склон, несколько овечьих стад, и большое количество оврагов. Не было никаких секретных военных застав, построек, вооруженного персонала или особых формирований. Когда информация об этом просочилась в печать, морской офицер, участвующий в программе SRI был сильно встревожен. Вначале он говорил, что «дальновидчик», видимо, пользовался какими-то сведениями, полученными из ЦРУ. Затем он сказал репортеру, что опыт прошел успешно, но человек из ЦРУ или НАСА, дававший задание, «плохо читал карту», поэтому дальновидчик случайно описал близлежащий космический центр связи в штате Западная Виргиния. Он не сказал репортеру только о том, что репортер увидел то, что и должен был увидеть - стада овец на склоне горы. Секретное военное хранилище находилось действительно там, глубоко под землей.

В этом случае, как во многих подобных примерах дальновидения, нельзя оценить степень неслучайности результата. Однако, большинство людей согласилось бы с тем, что шансы в пользу неслучайности эффекта дальновидения в рассматриваемом примере чрезвычайно малы, причем настолько малы, что непонятно, было ли ясновидение на самом деле. Вместе с тем, интересно найти действительно талантливых людей в этой области и провести дальновидение в контролируемых условиях.

### **Постановка опытов по дальновидению**

В типичных экспериментах по дальновидению, «дальновидчика» обычно просят нарисовать или описать «целевое задание.» Таким заданием может быть удаленный объект, видеоклип или спрятанная фотография. Все возможные обычные способы получения какой-либо информации от объекта перекрыты, тем более, что сам объект может находиться от дальновидчика на расстоянии свыше тысячи миль, в непрозрачном конверте или даже в будущем времени.

Иногда дальновидчику помогает репортер, который задает ему вопросы о его впечатлениях. Конечно, в этих случаях, во избежание подсказок, репортер также ничего не знает о задании. В некоторых экспериментах присутствует «отправитель», который пристально смотрит на посылаемый объект; поэтому эти эксперименты похожи на классические опыты по телепатии. В других экспериментах нет никаких «отправителей». В большинстве опытов, дальновидчик имеет обратную связь с фактическим заданием, поэтому возникает возможность, что результаты на самом деле можно интерпретировать как «предвидение», а не ясновидение в реальном времени. Мы рассмотрим эти вопросы подробнее в следующей главе.

### ***Оценка результатов***

Почти все ранние исследования SRI (и все эксперименты, проведенные по дальновидению в SAIC) оценивали результаты экспериментов по методу «ранжирования». Этот метод похож на методику оценки результатов опытов телепатии во сне и обсужденной выше. После того, как дальновидчик «увидел» цель (географическое место, спрятанный объект, фотографию или видеоклип) и нарисовал или описал ее, судье дают пять фотографий или видеоклипов, среди которых есть и эта цель. Судья, естественно, также ничего не знает о задании.

Целевое задание выбирается из пяти возможностей по степени близости к объекту, «увиденному» дальновидчиком, причем судью просят оценить ранг каждой возможности. Ранг 1 назначается изображению (видеоклипу и т.д.) наиболее сильно похожему на описание или рисунок дальновидчика. Ранг 5 имеет цель, наименее соответствующая описанию. Окончательный результат каждого опыта представлен величиной ранга, который дал (присвоил) судья фактическому целевому заданию .

### ***Развитие эксперимента***

Результаты экспериментов по дальновидению, которые проводились в последние 20 лет, публиковались в видных научных журналах, типа Nature [88], Proceedings of the IEEE [89-91,7,8], и в некоторых популярных монографиях [92,93]. Как и ожидалось, публикация работ вызвала их ожесточенную критику [94]. Конструктивная критика помогла исследователям развить экспериментальные методы в сторону более жесткого доказательства любой формы ясновидения, что привело к появлению определенных критериев или правил, которым должен удовлетворять каждый эксперимент. Установились следующие критерии:

(1) - никто, кто что-нибудь знает о целевом задании не должен иметь контакта с дальновидчиком до тех пор, пока его или ее описание (рисунок) не будет защищено от любых возможных исправлений;

(2) - никто, кто что-нибудь знает о целевом задании или успехе (неуспехе) эксперимента не должен иметь контакта с судьей, пока оценка опыта не будет выполнена;

(3) - никто, кто знает что-нибудь о целевом задании, не должен иметь доступ к ответам дальновидчика, пока оценка опыта не будет закончена.

### ***Эксперименты SRI: 1973 — 1988***

В 1988 Эдвин Мей с коллегами проанализировали все эксперименты psi, проведенные в SRI с 1973 и по 1988 г. [95]. Анализ был основан на 154 экспериментах, состоящих из более чем 26000 отдельных опытов, проведенных на протяжении 16 лет. Примерно тысячу из них составляли опыты по дальновидению. Статистические результаты этого анализа показали, что отношение шансов в пользу неслучайности эффекта равно  $10^{20}$  к 1 (то есть более, чем миллиард миллиарда к одному). Таким образом, очевидно, что также как в экспериментах по телепатии и в опытах с картами ESP, полученные результаты невозможно объяснить случайностью. Тем не менее, поскольку в этой базе данных были конструктивные просчеты в постановке экспериментов, эффект ясновидения не является единственным объяснением. Вместе с тем, проблемы постановки опытов не могут снизить рассматриваемую psi-эффективность, поскольку в поздних улучшенных экспериментах был получен такой же высокий уровень psi.

### ***Эксперименты SAIC: 1989-1993***

В 1995 г. ЦРУ попросило сделать обзор исследований по дальновидению, проведенных по правительственной программе. Главными авторами этого обобщения были профессор статистики, доктор Джессика Утц из Калифорнийского университета и доктора Дэвис и Рой Хьюман из университета штата Орегон (с последними мы уже встречались). Основная задача обзора состояла в оценке экспериментов по дальновидению, выполненных в SAIC, и в установлении степени воспроизведения опытов, проведенных ранее в SRI.

Исследования SAIC проводились под жестким контролем комитета экспертов из разных научных дисциплин. Комитет состоял из нобелевского лауреата по физике, международных экспертов по статистике, психологии, неврологии, астрономии и военного медика, генерала США в отставке.

Всего по правительственной программе было проведено десять исследований, шесть из которых представляли собой изучение дальновидения. Эти исследования ориентировались больше на выяснение того, как дальновидение работает, поскольку исследования SRI доказали, что эффект дальновидения существует в действительности.

### ***Результаты***

Комитет, после детального знакомства с экспериментами, проведенными в SRI и SAIC, пришел к следующим шести основным заключениям [14].



Первое: эксперименты «свободного выбора», когда дальновидчик свободно описывает то, что приходит на ум, более успешны, чем эксперименты «несвободного выбора», когда от дальновидчика требуется выбрать одну дискретную возможность из пяти.

Второе:  $\psi$ -эффективность в небольшой группе специально отобранных людей значительно выше, чем  $\psi$ -эффективность группы простых добровольцев. Это наблюдение чрезвычайно важно, поскольку доказывает, что эффект  $\psi$  не зависел от особенностей проведения опытов. Ведь если бы это было не так, то специально выбранная группа людей не смогла бы выполнить эксперименты лучше, чем простая группа добровольцев.

Третье: массовый отбор дальновидчиков показал, что примерно 1% всех добровольцев, проходящих испытание, обладают действительно особым талантом. Это говорит о том, что первоклассная способность к «дальновидению» встречается среди людей отнрнительно редко и она распределена по всей человеческой популяции подобно музыкальному, спортивному или другому таланту.

Четвертое: ни практика, ни тренировка не могут улучшить способность к дальновидению. Некоторые люди, после небольшого пятиминутного инструктажа способны к эффективному дальновидению, тогда как другие ничего не сделают и после многочасовых тренировок.

Пятое: не совсем ясно, должна ли быть обратная связь между целью и дальновидчиком, но, как кажется, она увеличивает  $\psi$ -эффективность.

И шестое, ни применение электромагнитной защиты, ни большие расстояния между целью и дальновидчиком не влияют на качество  $\psi$ -эффекта.

Джессика Утц закончила ее обзор следующим образом:

«Автору совершенно ясно, что аномальное познание существует. Это заключение основано на определенных научных критериях, но не на вере. Феномен- $\psi$  воспроизводился в разных лабораториях и в разных странах. Я полагаю, что больше не надо тратить деньги на поиски доказательств для  $\psi$ . Ни один человек, кто изучил все имеющиеся данные во всех лабораториях, не способен по другому объяснить эти результаты» [14].

А что может сказать отъявленный скептик Рей Хьюман? Пересмотрев все данные, он заключил:

«Я согласен с Джессикой Утц, что нельзя объяснять случайными факторами результаты, полученные в экспериментах SAIC и в недавних исследованиях по схеме ганзфельд. Кроме того, эти результаты невозможно объяснить «черным ящиком» или неправильным применением статистического аппарата. Поэтому я поддерживаю утверждение проф. Утц, что статистические результаты SAIC и других парапсихологических экспериментов выходят далеко «за пределы случайного ожидания. Эксперименты SAIC хорошо разработаны, и исследователи приняли все меры, чтобы устранить имеющиеся прорехи в предыдущих опытах по парапсихологии. Кроме того, я вообще не могу вообразить себе, какие недостатки могут быть в этих экспериментах. Тем не менее, все-таки нельзя думать в принципе, что какие-то эксперименты могут быть полностью свободны от недостатков [15]».

Другими словами, как и раньше, при обсуждении результатов опытов ганзфельд-телепатии, архискептик признал, что результаты нельзя объяснить влиянием случая, выборочных сообщений, статистических неточностей, ни даже какими-то вероятными погрешностями эксперимента. Он остается только с одним убеждением, что что-то должно быть в экспериментах неправильным, так как остающаяся альтернатива - существование  $\psi$  для него слишком фантастична. К чести Хьюмана, как и в ранних опытах по ганзфельд-телепатии, он предлагает следующие меры:

«Заслуживает внимание перераспределить имеющиеся ресурсы так, чтобы понять, можно ли воспроизвести эти опыты. Если это будет возможным, то тогда уже не надо доказывать существование  $\psi$ , так как будет ясно, что эти эффекты действительно отражают эффекты аномального познания» [15].

Вновь ключевой вопрос. Воспроизводились ли эти опыты?

### **Предвидение в дальновидении**

Принстонская лаборатория по аномальным исследованиям в Принстонском университете (PEAR) начала проводить исследования по дальновидению с 1978 г. Исследователи в PEAR предпочли изучать «предвидение в дальновидении» (PRP), имея ввиду, что в их опытах цель выбирается случайным образом уже после того, как была описана. Кроме того, их метод анализа результатов отличался от метода ранжирования, который применялся в опытах SRI/SAIC, и в их исследованиях помимо «перципиента» (дальновидчика) был агент (человек, известный перципиенту), который отправлялся к воспринимаемому объекту.

Несмотря на некоторые отличия программы PEAR, ее полученные результаты по существу не отличаются от результатов программы SRI/SAIC. Например, рассмотрим один эксперимент PRP, где перципиент и агент находились на расстоянии 2200 миль друг от друга. За сорок пять минут перед тем, как агент случайным образом выбирает объект, перципиент записывает свои впечатления: «Довольно странное изображение агента внутри большого шара - полусферы, сделанной из бетона. Бесцветная. Возможно сверху находится стеклянный купол. Как будто бы агент находится одновременно внутри и снаружи. Вот и все. Это большой шар. Если шар сравнить с кастрюлей, полной супа, то агент будет размером с галушку!» [96].

Как оказалось агент посетил большой радиотелескоп в Аризоне на пике Китт. Словесный портрет перципиента действительно дает хорошее описание радиотелескопа, который похож на «большой шар».

### ***Метод оценки в экспериментах PEAR***

В опытах PEAR/ PRP перципиента просили описать то место, где был или будет агент в назначенное время. Перципиент заполнял специальную форму с тридцатью вопросами. Он должен был обрисовать свою мысленную картину, и указать, что она собой представляет - светлая или темная, закрытое помещение или открытый воздух, есть ли в ней какие-нибудь животные, звуки и т. д.

В то же время агент отправлялся на заданное место, где проводил от пяти до пятнадцати минут, начиная с момента описания. Он или она также заполняли ту же самую форму с тридцатью вопросами. В большинстве случаев агенты фотографировали заданное место, для оформления отчета и дальнейших ссылок. Заданные места определялись двумя способами: на основе инструктажа и волевым. В режиме инструктажа специальный человек случайным образом выбирал какое-то определенное место из большого количества предварительно отобранных заданий. Для выбора применялся электронный генератор случайных чисел. Эта информация давалась агенту в запечатанном конверте, который он мог открыть только после того, как закроет дверь лаборатории. При волевом методе агент случайным образом выбирал задание, куда затем и отправлялся, причем возможные цели предварительно не отбирались. Большинство экспериментов по дальновидению при обоих методах выполнялись по схеме предвидения, то есть перципиент описывал цель прежде, чем агент прибудет на место или даже перед тем, как он ее выберет. Естественно, что агент и перципиент не общались между собой до тех пор, пока эксперимент не будет полностью выполнен.

### ***Метод анализа***

Чтобы анализировать результаты одного опыта, исследователи сопоставляли две формы, заполненные агентом и перципиентом. Затем сопоставлялись формы во всей базе данных. Это обеспечивало математически правильную оценку каждого отдельного опыта. Критики обратили внимание на то, что в опытах PEAR/ PRP перципиент и агент были знакомы друг с другом и, кроме того, перципиент приблизительно знал, когда агент отправится на место [97]. Следствием такого знания могло бы быть некоторое увеличение

шансов счета в пользу psi. Такая же критика была выдвинута о телепатических опытах конца девятнадцатого века и экспериментах Эптона Синклера .

Чтобы ответить на эти возражения, исследователи PEAR вновь проанализировали свои данные, чтобы оценить, могло ли такое знание повысить результативность опытов, в особенности, по волевому методу. Они показали, что результаты их экспериментов по двум методам были близки между собой, что свидетельствует об отсутствии влияния предварительного знания на эффективность psi [98]. Более того, как показано на рис. 6.2. , результаты PEAR в принципе те же самые, что и результаты других исследователей, изучавших дальновидение другими методами.

Из 334 опытов PRP, которые были опубликованы в 1987 г., 125 были проведены в режиме инструктажа и 209 - по волевому методу. Окончательная оценка всей базы данных экспериментов PEAR дала отношение шансов 100 миллиардов к 1 в пользу неслучайности эффекта psi. Для опытов, проведенных в режиме инструктажа отношение составило миллиард к 1, а для опытов по волевому методу - 100000 к 1.

### Некоторые итоги

На рис. 6.2. показаны все эксперименты по телепатии и ясновидению, которые обсуждались до сих пор. Каждый эксперимент находится далеко за пределами случайного ожидания, причем удивительно, что эффективность psi примерно одинакова по всем опытам. Единственное различие существует для опытов с картами ESP, которые проводились под высоким контролем и при «нормальном» состоянии сознания. Почему результативность этих двух групп опытов более низкая, чем других ?

### Psi при «нормальном» состоянии сознания

Британский психолог Джулия Милтон из университета Эдинбурга в Шотландии сравнила эксперименты psi, проведенные в «нормальном» и «ненормальном» состояниях сознания. Под последним понимается состояние сознания под гипнозом, в условиях ганзфельд или во сне [99-100]. Анализ Джулии коснулся 78 работ, опубликованных за период с 1964 по 1993 г. Они включили в себя некоторые эксперименты по дальновидению, проведенные в SRI, в лаборатории PEAR и все опыты в условиях ганзфельд и во сне.

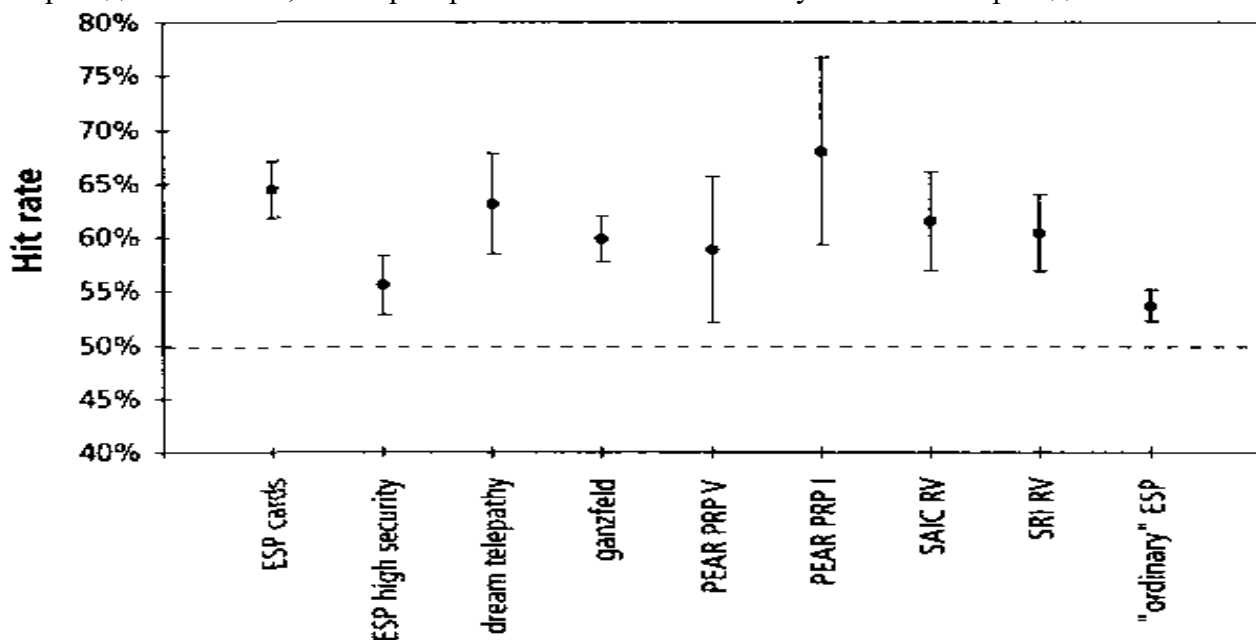


Рис. 6.2. Итоги опытов по ясновидению с точечными оценками и 95% доверительным интервалом после преобразования всех результатов к 50% случайному уровню. Они

включают все эксперименты с картами ESP, о которых было сообщено в 188 исследованиях с 1882 г. по 1939 г. (всего 4.6 миллиона попыток); 34 эксперимента с картами ESP, проведенные в условиях высокого контроля с 1935 г. по 1939 г. (всего 907000 попыток); 450 сеансов телепатии во сне; 2549 опытов в условиях ганзфельд; 209 опытов PEAR в условиях волевого режима; 125 опытов PEAR в условиях инструктажа; 455 опытов SAIC по дальновидению; 770 опытов SRI по дальновидению; 2682 опытов с картами ESP в условиях обычного состояния сознания; обозначение «PEAR PRP V» относится к опытам PEAR по предзнанию в «волевом» режиме, обозначение «PRP» относится к тем же опытам, но в режиме инструктажа. Обозначение «ordinary ESP» в правом конце рисунка относится к опытам ясновидения, проведенных в нормальном состоянии сознания.

Она нашла, что обобщение всех экспериментальных данных показали реальность эффекта ясновидения с отношением шансов 10000000 против 1. Причем средняя величина эффекта была примерно одинакова у разных исследователей и надо было иметь 866 неудачных, неопубликованных исследований в «черном ящике», чтобы устранить полученный эффект. Таким образом ни случай, ни выборочность сообщений не могут правдоподобно объяснить наблюдаемую картину. Некоторые эксперименты содержали конструктивные недостатки, но 48 было свободно от них и если проанализировать только эти высококачественные эксперименты, то получится отношение шансов 40000 к 1 в пользу реальности существования ясновидения. Однако, интересно, что для опытов в обычном, нормальном состоянии сознания, рейтинг опытов был 54% - немного меньше, чем в других опытах. Генри Бергсон был, возможно, прав, когда говорил, что в нормальном состоянии сознания мы не пропускаем, отфильтровываем информацию psi.

### Нормальные и ненормальные состояния сознания

Если сознание получает информацию после того, как она пройдет целый ряд фильтров, то чтобы усилить восприятие psi, нам необходимо или отключить эти фильтры или каким-то образом обойти сознательное восприятие информации. Один путь состоит в том, чтобы с помощью гипноза создать настроение, способствующее восприятию psi.

В 1994 г., психологи Рекс Станфорд и Адам Стейн из университета Святого Джона в Нью-Йорке опубликовали мета-анализ, в котором были проанализированы результаты опытов ESP под гипнозом и без него [101]. Они нашли 29 работ, 25 из которых приняли во внимание для расчета оценки эффекта psi в двух состояниях. Оказалось, что действительно под гипнозом эффективность psi выше, чем без него. В опытах без гипноза соотношение шансов составило 8 к 1, причем доверительный интервал вышел на случайный уровень. В опытах с гипнозом отношение шансов составило 2700 к 1 и доверительный интервал не включал в себя случайный уровень (рис. 6.3). Таким образом, имеются некоторые доказательства того, что улучшение восприятия psi может быть достигнуто за счет некоторого отключения сознания.

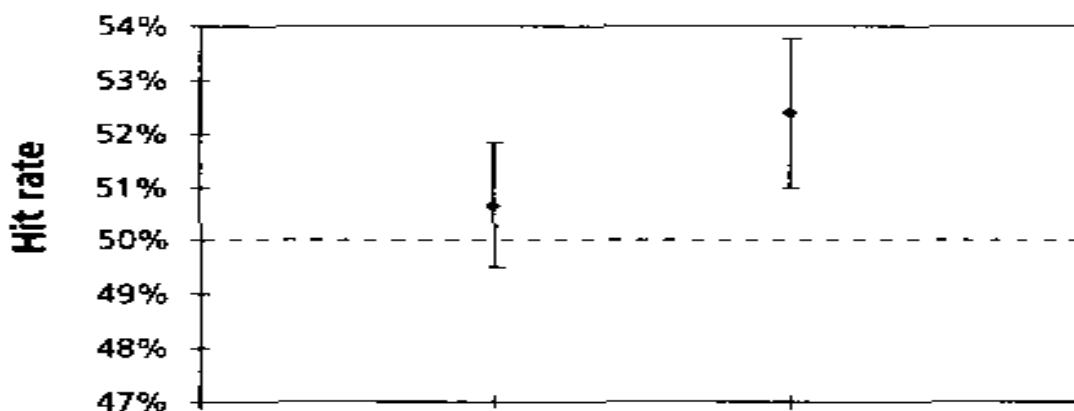


Рис. 6.3. Результаты экспериментов под гипнозом (правая оценка) и без него с 95% доверительным интервалом и 50% случайным уровнем.

Станфорд и Штейн затем решили проверить, были ли эффекты psi одинаковы у разных экспериментаторов и нашли отличия. Опыты у одиннадцати экспериментаторов дали значительно разные эффекты. В свою очередь данный факт приводит к двум возможностям: или методы гипноза у разных экспериментаторов значительно различались или они изучали разные эффекты. Вообще говоря, известно, что люди сильно отличаются в отношении реакции на гипноз и участники опытов в разных экспериментах не могли, скорее всего, обладать одинаковой внушаемостью (она могла быть в принципе измерена разными способами)

### **Бараны и Козлы**

Один путь независимой проверки результатов экспериментов, полученных под гипнозом, это попытаться изучить, как влияют на опыты psi другие формы принятых мыслительных установок, помимо обычного гипноза. Эти мыслительные установки определяются нашей общей культурой, образованием, личным опытом, верой, которую нам прививали родители и школа. Все это вместе формирует наши представления о мире. Эти установки, в действительности являются скрытыми силами, заставляющими нас выбирать ту или другую точку зрения о смысле реальности. Наши глубокие принятые аксиомы или определенные верования определяют то, что мы принимаем в качестве логически разумного и самоочевидного с точки зрения нравственности и этики.

Как мы более подробно покажем в главе 14, скрытый «гипноз» или принятые мыслительные установки в большой мере определяют, то что мы можем сознательно ощущать. Эксперименты psi под гипнозом показывают, что небольшое усиление веры в psi приводит к более высокой результативности опытов. Поэтому можно думать, что люди, которые принимают реальность psi по причине веры, культуры или личного опыта должны показать более высокую эффективность для всех опытов psi, сравнительно с людьми, которые с самого начала не верят в реальность psi.

Как оказалось, это действительно так. Психолог Гертруда Шмейдлер даже предположила в 1943 г., что основная причина, почему скептики не верят в реальность psi – это сознательное неприятие фактов psi [102]. Она назвала людей, которые не верят в psi, «козлами», а людей, которые верят в psi – «баранами».

Поэтому проводились специальные исследования, в которых людей, на основании их ответов, разделили на две группы – «баранов» и «козлов». Затем им предложили стандартные опыты с картами ESP, после которых сравнили результаты тех и других. Идея состояла в том, что результативность баранов должна быть выше.

В 1993 г., психолог Тони Лоуренс из университета Эдинбурга, Шотландия, сообщил мета-анализ всех экспериментов, в которых можно было оценить эффект принятых мыслительных установок. Он собрал 73 публикации, проведенные 37 различными исследователями за период с 1943 по 1993 г. В опытах участвовали 4500 человек, которые выполнили 685000 попыток. Общий результат был чрезвычайно сильно смещен в пользу «баранов», которые показали значительно более высокую эффективность psi-восприятия, чем «козлы», с отношением шансов больше, чем триллион к единице в пользу реальности явления. Анализ проблемы скрытой информации показал, что надо иметь еще 1726 неопубликованных работ, чтобы уничтожить этот эффект. Таким образом, проблема «черного ящика» не может объяснить этот результат. При этом Лоуренс не нашел, что результаты можно было бы объяснить изменениями в качестве опытов или присутствием каких-то экспериментов с исключительно большими результатами. Он сказал, что «результаты этого мета-анализа абсолютно понятны: если вы верите в паранормальные явления, вы добиваетесь более высокого результата в экспериментах psi, чем те, кто не верит» [103].

## Резюме

Мы можем получить три фундаментальных вывода из вышеприведенного материала.

- 1). Результаты экспериментов нельзя объяснить конструктивными недостатками опытов, влиянием случая или выборочными сообщениями.
- 2). Результаты некоторых экспериментов были воспроизведены тысячи раз десятками исследователей, начиная с 1880 г. и до настоящего времени.
- 3). Эффекты psi, измеренные в разных экспериментах замечательно подобны друг другу.

Третье заключение в особенности важно. Тогда как методы, цели, проверяемые гипотезы в каждом исследовании сильно различались, все они, каждая работа, изучали один и тот же феномен – способность человека к получению информации за пределами обычных чувств. Мы видели, что по существу одинаковые эффекты неоднократно наблюдались множеством исследователей, которые применяли в общем разные методы. Вот почему, в конце концов, Карл Саган согласился, что к феномену psi сейчас надо относиться вполне серьезно.

Таким образом, существуют доказательства, что эффекты psi реально существуют в действительности, обеспечивая передачу информации через пространство от одного человека к другому помимо обычных чувств. Это озадачивает многих ученых, но не слишком. В конце концов, возможно, что завтра кто-то обнаружит какой-то сверхчувствительный орган, с помощью которого можно объяснить явления ясновидения или телепатии. Но когда мы рассматриваем восприятие эффектов psi не в реальном времени, а в будущем или в прошлом, становится как-то не по себе. Такие факты находятся вне принятых научных концепций и просто поразительны. Но давайте остановим наше воображение и обратимся к фактам восприятия явлений psi не в реальном времени.

## ЧАСТЬ 7

### За пределами реального времени

Мы, физики, знаем, что различие между прошлым, настоящим и будущим - не более, чем повседневная иллюзия.

**Альберт Эйнштейн.**

В предыдущих главах мы видели, что разные формы psi трудно твердо различить в лаборатории. Телепатию в лаборатории и в жизни можно представить особой формой ясновидения, но ясновидение трудно локализовать во времени. Поэтому для описания psi-восприятия вне обычных представлений о времени и пространстве, возникли такие концепции, как «ретрознание», «ясновидение в реальном времени» и «предзнание». Кажется, что мы вообще должны думать о psi - восприятии как о способности получать информацию от объекта вне обычных ограничений во времени и в пространстве [104-106].

Пока мы заинтересованы проблемой просто реальности существования psi-восприятия, эти концептуальные различия не имеют значение. Но когда мы пробуем понять, каким образом такие эффекты возможны, появляются знаменательные различия. Например, очень важно при теоретическом осмыслении psi, знать, возможно ли фактически непосредственно чувствовать чьи-то мысли. Аналогично, важно знать, возможно ли чувствовать объекты на расстоянии в реальном времени.

На основании экспериментальных доказательств нелегко судить, что происходит на самом деле и существует ли ясновидение именно в реальном времени. Напротив, огромное большинство эмпирических доказательств свидетельствует об эффектах psi, как о разных формах предзнания. Это удивительно, что существует повидимому восприятие-psi вне временных рамок, что свидетельствует о парадоксах времени. И действительно, мы иногда сталкиваемся с нашим будущим. Так, мы думаем, что в будущем мы получим экспериментальное доказательство psi. Проходит время и мы получаем эксперименты, которые доказывают существование psi. Это означает, в принципе, что первоначальное впечатление о psi могло быть непосредственно предзнанием.

### Феномен

Ничто не озадачивает меня больше, чем время и пространство; и все – таки они почти не тревожат меня, потому что о них я думаю очень редко.

**Чарльз Ламб**

Абрахам Линкольн верил в пророческие предзнаменования. Он сказал своему другу и биографу, Варду Ламону, что вскоре после президентских выборов в 1860 г., он посмотрел в зеркало и увидел свое двойное изображение. Линкольн подумал, что это изображение говорит о его будущем избрании на второй срок, но, видимо, он до окончания этого срока будет убит [107]. Позднее кливлендский *Plain Dealer* опубликовал отношение Линкольна к пророчествам и кто-то поинтересовался у него, насколько истинно сообщение газеты на этот счет. Он ответил: «Единственная ложь в публикации состоит в том, что газета умолчала о половине того, чему я сам был свидетелем.»

Позже Линкольн сказал Ламону, что во сне он слышал рыдания людей, оплакивающих умершего. При этом он не видел присутствующих на похоронах, и поэтому пошел на звук рыданий через весь Белый дом, пока не попал в Восточный Зал. Здесь, как сказал он об этом Ламону, его ждала страшная картина. Линкольн увидел катафалк, на котором лежал чей-то труп, закрытый саваном. Катафалк охранял отряд солдат. Линкольн спросил одного солдата:

«Кто умер в Белом доме?» Они ответили: «Умер Президент, он погиб от руки убийцы». Менее известно, что за день до убийства Линкольна, генералу Гранту и его жене Юлии предложили сопровождать президента в театр Форда в Вашингтоне. Надо сказать, что перед этим генерал Грант принял безоговорочную капитуляцию генерала Роберта Ли и предложение президента оказывало большую честь генералу Гранту, от которого было невозможно отказаться. Но на следующее утро, в день убийства президента, госпожа Грант ощутила сильное желание уехать из Вашингтона вместе с мужем и ребенком. Генерал не мог уехать, но жена стала настаивать на этом. Она продолжала уговаривать мужа уехать домой, в Нью-Джерси на протяжении всего дня. В конце концов, генерал уступил и они отправились в Филадельфию. Когда они приехали домой, они услышали ужасные новости об убийстве президента. Они потом узнали, что генерал должен был сидеть в той же ложе, что и Линкольн, причем имя генерала было в списке предполагаемых жертв, предназначенных для убийства, который был обнаружен у актера Джона Буша [107].

Тысячи таких историй и пророчеств накопились в человеческой истории. Фактически в культуре каждого народа есть методы предвидения будущих событий, а много древних мифов рассказывают о предсказанных судьбах людей, которые потом неизбежно выполнялись. И хотя точные пророчества как будто бы на самом деле были в истории, мы, тем не менее нуждаемся в хороших доказательствах, что такие вещи действительно происходят и не являются выдумкой, сказкой или фантастической историей. Это соображение возвращает нас в лабораторию.

### **Эксперименты с принудительным выбором**

В 1989 Чарльз Хонортон и Диана Феррари опубликовали мета-анализ всех экспериментов «с принудительным выбором» по предвидению, проведенных между 1935 и 1987 г. [108]. В подобном эксперименте человека просят предположить, какой объект будет выбран позже из определенного набора предметов. Иначе говоря, вначале человек делает предположение, а затем появляется объект. Объектами могут быть цветные лампы, игральные карты или фотографии. После произведенного выбора объект выбирается случайным образом и если предположение человека оправдывается, то оно считается за «гол» или «очко». Во многих таких экспериментах, сразу после предположения человека, появляется выбранный случайным образом объект.

Обратим внимание на то, что тест на предвидение отличается от теста на «психокинез» только в одном отношении. Например, мы бросаем игральные кости в воздух и, пока кости находятся в воздухе, мы *желаем*, чтобы выпало число семь. Это тест на психокинез. Теперь мы вновь бросаем кости в воздух и пока они находятся в воздухе мы *угадываем*, что выпадет число семь. Это тест на предвидение. В первом случае вы пытаетесь активно навязать результат, а втором – пассивно угадать, но результаты на выходе, после эксперимента, по крайней мере в случайных системах, как с игральными костями, абсолютно идентичны.

Важной особенностью таких опытов, как и для всех других psi-экспериментов, является способ случайного выбора будущего объекта. В ранних экспериментах колода карт тасовалась вручную, затем с помощью машин; в более поздних экспериментах для выбора случайных объектов применялись электронные устройства. Интерпретация полученных результатов очень простая. Хонортон и Феррари интересовались опытами в трех отношениях: были ли доказательства предвидения? Как связана величина наблюдаемого эффекта с качеством эксперимента? Насколько определенный тип объектов и способ обратной связи влияет на величину эффекта предвидения?

### **Результаты**

Хонортон и Феррари просмотрели всю англоязычную литературу на предмет экспериментов с принудительным выбором по предвидению. Они обнаружили 309 экспериментов, о которых сообщили 62 исследователя в 113 публикациях с 1935 г. по 1987 г. База данных состояла из почти двух миллионов попыток с 50000 объектами. В качестве



объектов были как ESP карты, так и различные предметы, которые выбирал автомат. В качестве участников чаще всего были студенты (40% всех экспериментов), сами экспериментаторы принимали участие в опытах значительно реже (5% всех опытов). Опыты проходили в группах и индивидуально.

Будущие объекты выбирались различными методами. В одних опытах ориентировались на природные объекты, например на ежедневную температуру воздуха в городах, расположенных на всем земном шаре. В других методах применялись карты, игральные кости или более формальные методы - типа таблиц случайных чисел или электронных генераторов случайных чисел (RNG). Интервал времени между предположением человека и появлением самого будущего объекта изменялся от миллисекунд до года.

Объединенный результат из 309 исследований дал величину отношения шансов  $10^{25}$  к единице — то есть десять миллионов миллиарда миллиарда к одному в пользу реальности эффекта предвидения. Это чрезвычайно большое число устраняет случайность эффекта. Число неопубликованных, неудачных исследований, чтобы уничтожить наблюдаемый эффект, тоже должно быть невероятно большим – 14268! Дальнейший анализ показал, что 23 исследователя из 62 (или 37%) сообщили о своих в целом удачных опытах, поэтому можно думать, что весь результат не был следствием одного или двух-трех исключительно удачных исследований. Другими словами, эффект предвидения успешно был воспроизведен во многих экспериментах.

#### **Анализ части опытов**

Успешная воспроизводимость не подразумевает, что результаты, наблюдающиеся в разных экспериментах будут полностью идентичны, потому что всегда имеются некоторые различия как среди участников экспериментов, так и среди методов проведения опытов. Но можно ожидать, что результаты будут относительно подобны или «гомогенны», как говорят в статистике. В мета-анализе доказательство «гомогенности» производится с помощью усечения части данных. По одним или другим причинам некоторые результаты могут быть или совершенно незначительны или сверхвыдающиеся. В любом случае, чтобы убедиться, что результаты хорошо воспроизводятся, из всей совокупности данных исключают слишком хорошие или слишком незначачие результаты и обрабатывают остальные данные. После выполнения такого сокращения данных у Хонортона и Феррари осталось 248 исследований и 57 исследователей. После обработки оставшихся данных отношение шансов уменьшилось до одного миллиарда к одному. Это означает устойчивость наблюдаемого эффекта предвидения, который невозможно объяснить влиянием случая или выборочных сообщений.

#### **Качество исследований**

Хонортон и Феррари различали восемь признаков хорошего эксперимента по предвидению. Среди этих признаков были количество объектов, методы статистического анализа, методы рандомизации (случайного выбора объектов) и автоматической записи результатов. Если бы получилась отрицательная зависимость между качеством эксперимента и эффективностью предвидения, то она была бы в пользу критического утверждения о том, что с улучшением качества экспериментов эффекты psi должны исчезнуть. Но такие зависимости не удалось обнаружить. Скорее наоборот – с улучшением качества эксперимента эффект предвидения немного возрос. Они также выяснили, что в экспериментах низкого качества не наблюдались сверхвыдающиеся результаты.

Дальнейший вопрос был о том, как связано качество изучения со временем. Ожидалось, что качество экспериментов со временем возрастает. Это предположение было доказано с величиной отношения шансов миллиард к одному в пользу реальности доказательства. Однако, даже при том, что качество экспериментов со временем возрастало, величина эффекта предвидения оставалась примерно постоянной. Поэтому, очевидно, что экспериментаторы в течении более половины столетия наблюдали замечательно устойчивый эффект.

### **Некоторые факторы экспериментов**

Чтобы изучить, какие факторы влияют на эффект предвидения, Хонортон и Феррари изучили эксперименты с несколькими группами участников – студентами, детьми, специально отобранными людьми на основании предшествующих опытов и просто желающих поучаствовать в опытах. Оказалось, что эффект предвидения в группе специально подобранных людей несколько выше.

Они изучили также проблему обратной связи. Оказалось, что если сразу вслед за предположением человека появлялся будущий объект, то такие опыты были более эффективны, чем те, в которых проходил определенный интервал времени между предположением человека и появлением объекта. Фактически, примерно 42.6 % всех исследований с обратной связью были удачны и ни один из экспериментов без обратной связи не был успешен.

Хонортон и Феррари попытались также изучить влияние интервала времени на эффект предвидения. Они полагали, что чем меньше интервал времени между предположением человека и следующим появлением объекта, тем эффект предвидения должен быть больше. Для этого все эксперименты разместили по семи классам, в соответствии с интервалами времени: миллисекунды, секунды, минуты, часы, дни, недели и месяцы. Оказалось, что опыты с интервалом времени в миллисекунды действительно были лучше. Видимо, такой факт скорее свидетельствует об определенных психологических ограничениях или факторах, влияющих на эффект предвидения, но не на саму возможность предвидеть в дальнем будущем. Дело в том, что в экспериментах с принудительным выбором большое значение имеет мотивация участника, его заинтересованность в удачном исходе эксперимента. Быстрое подтверждение прогноза участника увеличивает его внимание к выполнению поставленной задачи.

Хонортон и Феррари, на основании своих выводов, предсказали, что опыты с индивидуальной быстрой обратной связью будут лучше, чем опыты с группами, в которых не было никакой обратной связи. Первая группа получила название «оптимальной группы», а вторая – «субоптимальная группа». Как и было предсказано, «оптимальная группа» выполняла эксперименты значительно лучше, чем «субоптимальная группа». Семь экспериментов из восьми в первой группе были удачны и ни один из экспериментов, которые провела вторая группа не окончился успехом. Изучение таких факторов важно в том отношении, что они показывают, что эффект предвидения имеет определенные моменты, имеющие «смысл» в психологическом отношении. В свою очередь это свидетельствует об определенных законах, которые существуют в эффекте предвидения, что позволяет лучше понять, на какой основе этот эффект работает.

### **Бессознательное предвидение**

Другой способ изучить предвидение – исследовать возможность мысленного контакта человека с собственным будущим или, другими словами, изучить некоторое распространение мысли во времени. Имеется много интересных способов проверить эту идею. Один путь состоит в доказательстве взаимодействия будущего восприятия с настоящей действительностью, а другой - в попытке обнаружить будущее эмоциональное состояние в существующем.

### **ВРЕМЯ РЕАКЦИИ**

В начале 1980 годов Холгер Клитман из отдела психологии шведского университета поставил задачу, в которой участнику вначале показывали цветное пятно – красное, зеленое, голубое или желтое, а затем просили назвать слово, обозначающее цвет - красный, зеленый, голубой или желтый [109-110]. Клитман просил, чтобы человек вслед за показом ему цветового пятна, называл громко вслух слово, обозначающее цвет, так быстро, как это возможно. Оказалось, что, если вслед за показом цветного пятна надо произносить слово, соответствующее этому цвету, например, за зеленым пятном следует слово зеленый, то

задача (задача соответствия) выполняется быстро и точно. Это объясняется тем, что, как только мы видим цветное пятно, то в памяти сразу же возникают ассоциации, связанные с этим цветом, включая название цвета. Но если цветное пятно не совпадает с последующим названием цвета, то есть, если участнику показывают зеленый цвет, а просят вслед за этим произносить слово красный, то задача (задача несоответствия) становится удивительно трудной, потому что надо преодолеть определенные умственные механизмы, приведенные в движение цветом пятна. Попытки выполнить задачу несоответствия исключительно расстраивают участников эксперимента. Многие люди чувствуют себя неловко или даже смеются, когда пытаются выполнить эту задачу. Эта задача часто применяется, чтобы продемонстрировать инерцию познавательных механизмов.

Психологи обычно интересуются временем, которое необходимо затратить человеку, чтобы назвать цвет, после того, как ему его показали. Рабочая гипотеза состоит в том, что время реакции человека значительно меньше в задаче соответствия, чем в задаче несоответствия. Конечно, чтобы избежать мощных эффектов ожидания, ни экспериментатор, ни участник не знают, какую задачу надо решать в следующей попытке – задачу соответствия или несоответствия. Характер задачи определяется чисто случайным образом.

Клинтман провел соответствующие эксперименты по выполнению обеих задач и нашел, что действительно время реакции людей при выполнении задачи несоответствия больше, чем при выполнении первой задачи. Однако, он удивился, что при выполнении первой задачи (задачи соответствия) наблюдается значительное различие во времени реакции. Причем, когда за первой задачей должна была последовать вторая, то в этом случае время реакции на выполнении первой задачи было как будто больше, чем когда за первой задачей вновь следовала первая.

После рассмотрения и отклонения всех обычных объяснений этого эффекта, Клинтман решил проверить возможность, которую он назвал «эффектом будущего восприятия». Под таким названием он подразумевал, что ощущение человека о будущем событии происходило из будущего времени или, другими словами, это ощущение каким-то образом путешествовало назад во времени. Поэтому, когда вслед за первой задачей должна была быть вторая (а задачи выбираются полностью случайно и об их последовательности никто не знает!), то эта будущая вторая задача влияет на выполнение первой задачи, замедляя реакцию ее выполнения.

Он изобрел специальный эксперимент, чтобы проверить эту идею, и выполнил первые 28 опытов. Он получил соотношение шансов 67 к 1, в пользу того, что идея работает. Тогда он разработал следующий эксперимент и снова получил хорошие результаты. Затем он выполнил целую серию экспериментов, которые проводились по разным проектам и общий результат у него достиг отношения шансов 500000 к 1 в пользу эффекта будущего восприятия. Клинтман убедился в том, что эффект наблюдался в разных экспериментах, и не объяснялся случайными причинами. Он также заключил, что эффект будущего восприятия зависит от свежести впечатления: поздние попытки были менее удачные, чем ранние, вероятно, вследствие усталости участников и некоторой потери интереса к опыту; кроме того, эффект будущего восприятия показал хорошую воспроизводимость; все опыты Клинтман провел с добровольцами – студентами. Участники опытов не понимали или не знали, что на их восприятие действуют будущие события, а это предполагает, что эффект будущего восприятия проходил у них на бессознательном уровне. Вероятно, исследования, которые производятся в обход психологических сознательных механизмов защиты, могут быть более эффективны, так как при включении сознания начинают работать фильтры, отключающие psi – восприятие [111].

### **Ожидание будущего**

В недавней серии экспериментов, проводимых в нашей лаборатории в университете штата Невада, Лас Вегас, мы изучали бессознательную реакцию нервной системы человека на будущие события. Строго говоря, мы пытались изучить «предчувствие», ощущение

неопределенного чувства, что что-то должно произойти, но без какого-либо сознательного понимания этого события [112].

Бессознательные реакции организма отличаются в наших экспериментах от «условного рефлекса», открытого Павловым в 1920 г. «Условный рефлекс» - это есть серия физиологических изменений, наблюдающиеся в организме, когда он стоит лицом к лицу с ситуацией, которая имеет для выживания организма очень большое значение. В классическом понимании «условный рефлекс» проявляется в изменении мозговых волн, повышенном выделении пота, учащении сердцебиения и побледнении [113-114]. Изменения, которые происходят в нашем теле, призваны заострить восприятие, улучшить способность принятия решений, увеличить силу и даже уменьшить опасность кровотечения. Когда наши предки встречались с тигром, то те, кто выжил, могли в кратчайшее мгновение увеличить остроту своего зрения, слух, силу, принять очень быстрые и правильные решения и получить способность меньше страдать от тяжелых ран. Поэтому такие рефлексы появились и развились у нас в процессе эволюции наших предков.

Если показать человеку эмоционально окрашенные фотографии, то вполне возможно воспроизвести подобные физиологические изменения в человеческом организме. Такие же эффекты можно получить с помощью слов, определенных запахов или электрических ударов. Так как общий уровень возбуждения человека на разные провоцирующие стимулы является кумулятивным, то через некоторое время (например, после трех-пяти показов фотографий) степень физиологических изменений в организме уменьшается. Организм как бы устает. Чтобы избежать явления «усталости» необходимо чередовать возбуждающие фотографии со спокойными, причем последних должно быть примерно в два раза больше.

### План эксперимента

Участница нашего эксперимента – «Патти» сидит на удобном стуле, в двух футах от компьютерного монитора [112]. На первом и втором пальцах ее руки прикреплены электроды для записи электродермальной активности (изменения электросопротивления кожи). На третьем пальце прикреплено устройство для регистрации частоты сердечных сокращений и кровенаполнения пальца. Сигналы от этих устройств поступают на компьютер.

Левая рука «Патти» располагается удобно на коленях, а правая держит компьютерную мышь. Когда все готово, «Патти» нажимает на кнопку мыши и компьютер случайным образом выбирает фотографию из какого-то их большого количества. Но экран монитора в течении пяти секунд, после выбора фотографии компьютером, остается пустым. Затем фотография показывается на компьютере в течении трех секунд, после которого следует вновь пустой экран на пять секунд. После этого дается пять секунд на отдых и появляется сигнал, что «Патти» вновь может нажать на кнопку мыши и все повторяется сначала (рис.7.1). В течении этого всего периода, длительностью в 18 секунд, записываются все физиологические реакции организма. В одном сеансе участница просматривает 40 фотографий, одну фотографию за 18 секунд. Компьютер выбирает эти фотографии случайным образом из их общего количества в 120 штук, все фотографии высококачественные и цветные. Фотографии делятся на две категории: спокойные и эмоциональные. Спокойные фотографии состоят из ландшафтов, природных сцен, веселых людей. Фотографии эмоционального характера состоят из тревожных, возбуждающих или отвратительных изображений. Среди последних есть эротические фотографии или даже сцены расчленения трупа.

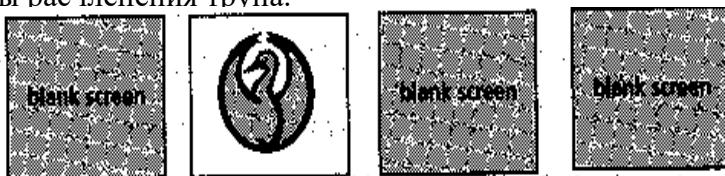


Рис. 7.1 Иллюстрация экспериментальной процедуры.

Аналитическая методика, которой мы пользовались для обработки данных, называется «анализом суперпозиций». Она состояла в том, что усреднялись все данные, относящиеся к периодам показа спокойных и эмоциональных фотографий в отдельности.

### Результаты

На рис. 7.2 показаны результаты в изменении электродермальной активности кожи в нашем эксперименте для одной участницы по имени «СД». Как и ожидалось, в соответствии с классической теорией условных рефлексов, после просмотра эмоциональных фотографий, электродермальная активность кожи значительно увеличилась, тогда как после просмотра спокойных фотографий, электродермальная активность практически не изменилась (рис. 7.2).

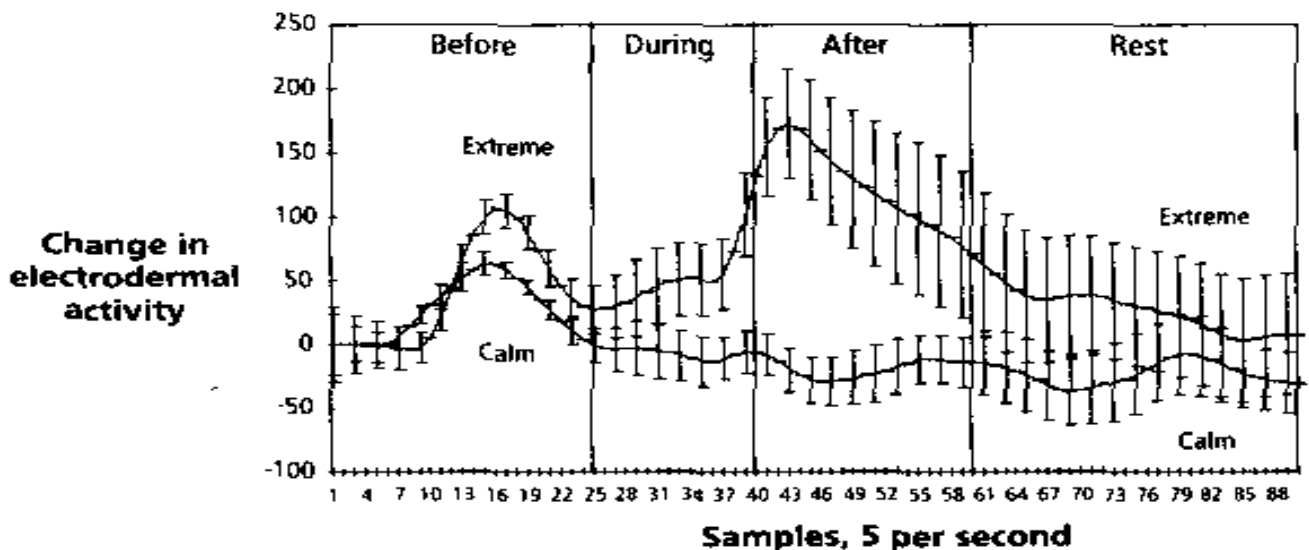


Рис. 7.2. Изменение электродермальной активности кожи для одной участницы эксперимента. Доверительный интервал – 65%. Три отдела отвечают по времени – до, в продолжении, и после эксперимента. Четвертый отдел соответствует отдыху участницы. Предчувствие участницы регистрируется более высоким уровнем электродермальной активности до показа ей серии эмоциональных фотографий сравнительно с более низким уровнем активности в период до показа спокойных фотографий.

Теперь мы должны отметить самую интересную часть эксперимента. Прежде, чем СД видела два типа изображений, ее электродермальная активность постепенно повышалась, показывая тем самым, что она ждет ту или другую фотографию. Но удивительно то, что электродермальная активность повышается сильнее перед показом эмоциональных фотографий, чем перед показом спокойных фотографий. Это и есть то, что мы называем «эффектом предчувствия», который является аналогом времени реакции нервной системы в экспериментах Клинтмана. Кажется, что *будущий* опыт человека, влияет на состояние нервной системы человека в настоящем времени. Это обстоятельство видно на рис. 7.2, так как там мы можем видеть на одном графике прошлый (до), настоящий (в продолжении), и будущий (после) опыты человека.

На рис. 7.3, 7.4 и 7.5 показаны объединенные результаты измерений электродермальной активности, частоты сердечных сокращений, давления крови для 24 участников экспериментов. Они просмотрели всего 900 изображений, 317 из которых были эмоциональными и 583 – спокойными. Эти эксперименты контролируются реакциями участников в том отношении, что они (участники) должны показать предсказуемые рефлексы. Ведь если что-то не так с опытами или с участниками, у которых могут быть,

например, заторможенные или искаженные рефлексy, то данные осложняющие обстоятельства легко уловимы и должны проявиться в физиологических реакциях организма в течение и после показа фотографий.

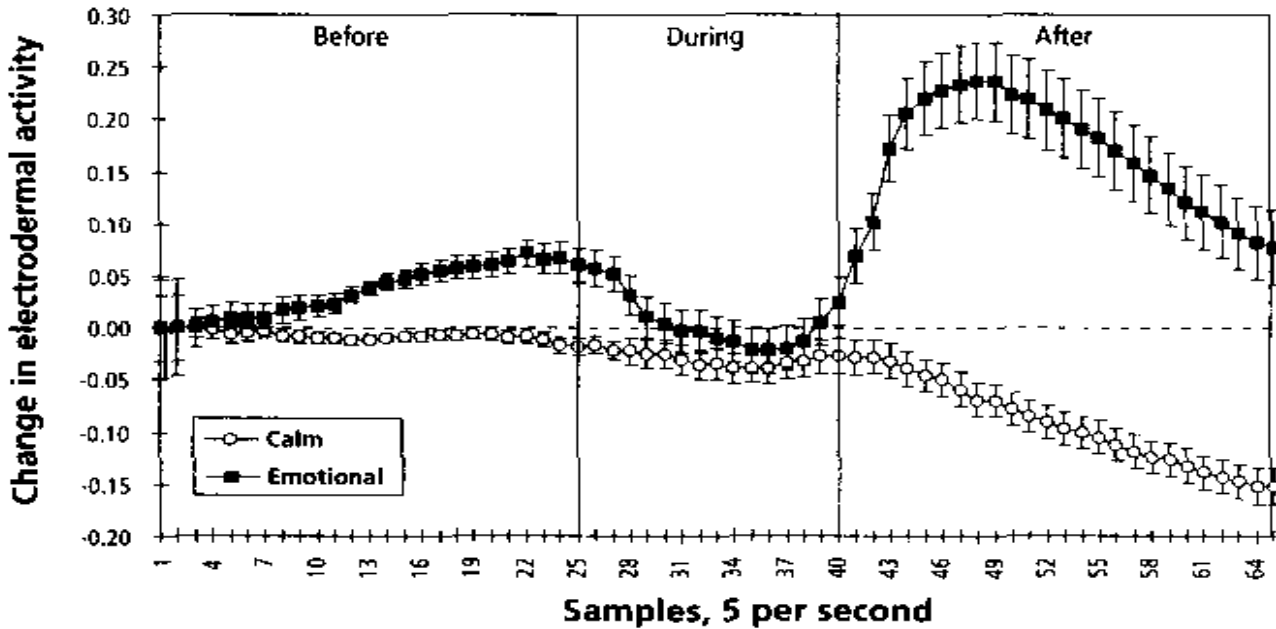


Рис. 7.3. В соответствии с теорией условных рефлексов, электродермальная активность после показа изображений значительно выше для эмоциональных фотографий, чем для спокойных. Однако, электродермальная активность выше и перед показом эмоциональных изображений, чем перед показом спокойных. Напомним, что участник эксперимента не знает, какую фотографию ему будут показывать, но предчувствует ее появление. На этом графике и на рис. 7.4, 7.5 показаны объединенные результаты 24 участников, которые просмотрели 900 изображений. Доверительный интервал равен 65%.

В соответствии с теорией условных рефлексов после просмотра эмоциональных изображений в организме участников происходят физиологические изменения: повышается электродермальная активность, снижается частота сердечных сокращений и кровенаполнение пальца. Эти реакции показывают, что эксперимент работает как запланировано. Но участники предчувствуют свое будущее эмоциональное состояние, как видно из графиков, причем предчувствуют свое состояние на бессознательном уровне.

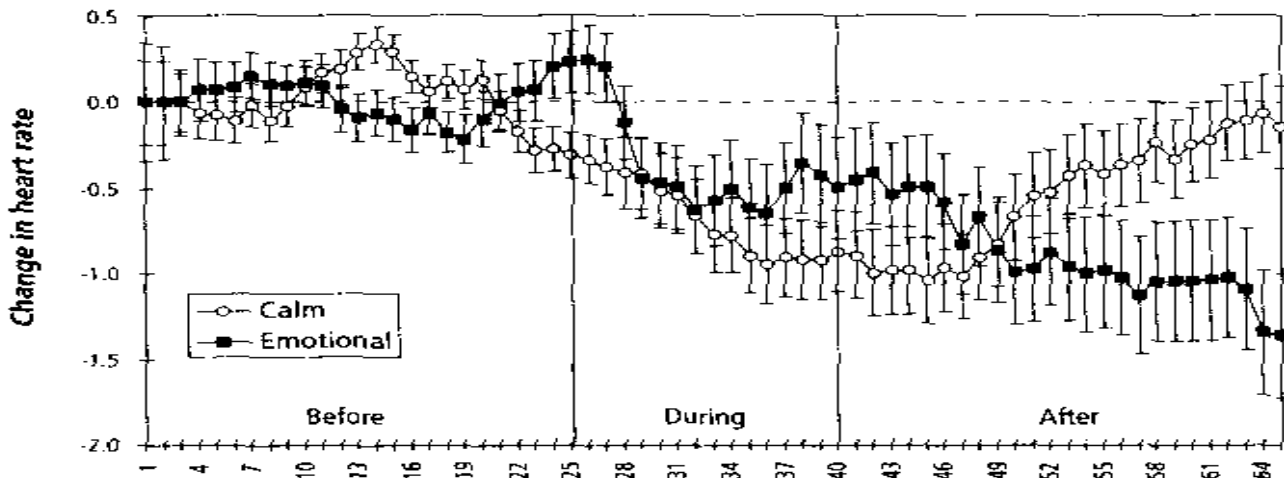


Рис. 7.4. Перед наблюдением спокойных изображений, средняя частота сердечных сокращений немного увеличивается из-за фактора ожидания, но потом она постоянно

снижается, как если бы участники наперед знают, что будут видеть успокаивающие фотографии. Однако, перед показом эмоциональных фотографий частота сердечных сокращений резко возрастает, как будто бы участники наперед знают, что сейчас увидят что-то возбуждающее или жуткое.

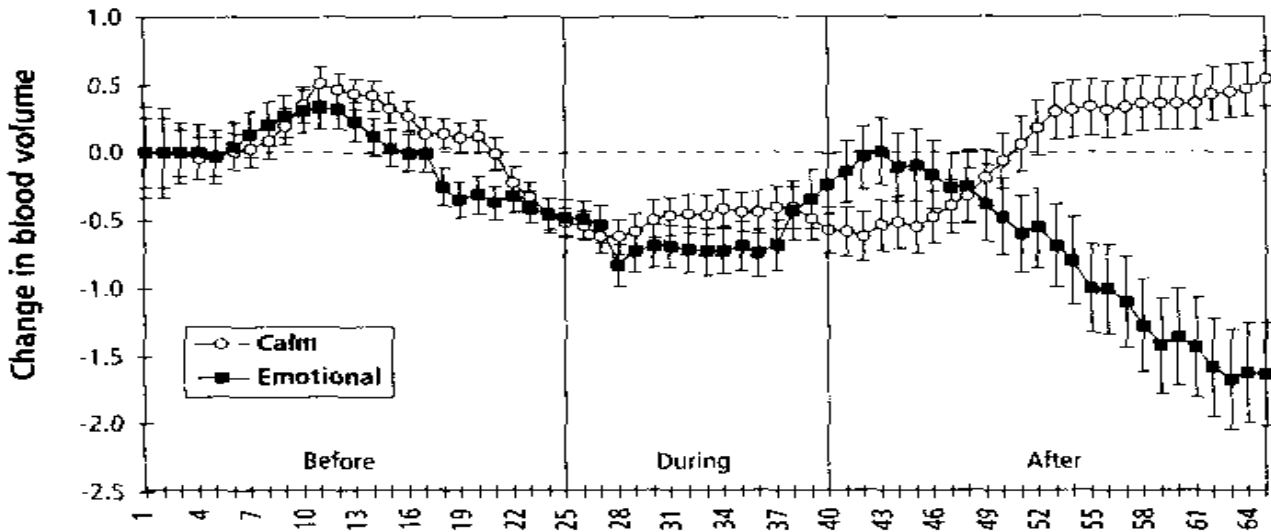


Рис. 7.5. Через две секунды после показа целевых изображений, объем крови в пальце снижается после показа эмоциональных фотографий и возрастает после показа спокойных. Но за одну секунду перед показом эмоциональных фотографий объем крови в пальце также снижается, что доказывает существование эффекта «предчувствия».

#### Воспроизведение экспериментов

Мы неоднократно утверждали, что независимое воспроизведение экспериментов – признак настоящей науки и реальности наблюдаемых явлений. В августе 1996 г. мы сообщили об этих экспериментах на ежегодной конференции Парапсихологической Ассоциации и профессор Дик Биерман, ученый из Амстердамского университета попытался воспроизвести наши опыты. Он работал со своими собственными аппаратными средствами и программным обеспечением, но с копиями наших целевых изображений.

Биерман давал эти фотографии 16 участникам, каждый из которых видел 40 изображений в течении трех секунд («длинный» период) или в течении 0.2 секунды («короткий» период). Объединенные результаты показаны на рис. 7.6 из которых видно, что Биерман успешно воспроизвел наши результаты. Электродермальная активность в периоды показа эмоциональных фотографий держится на более высоком уровне, чем в периоды показа успокаивающих.

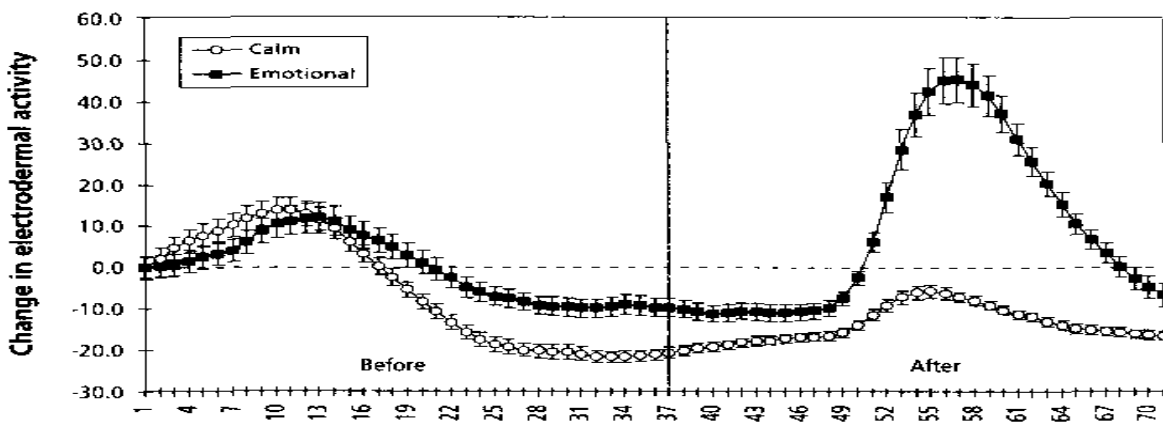


Рис. 7.6. Результаты опытов Биермана. Доверительный интервал 65% [115].

Чтобы изучить эффект предчувствия более подробно, мы разделили эмоциональные фотографии на две группы: положительные (главным образом, эротической направленности) и отрицательные (ужасные, жуткие или отвратительные). На рис. 7.7 показаны наши результаты, а на рис. 7.8 – результаты профессора Биермана. На обоих рисунках мы видим явные различия в электродермальной активности перед показом отрицательных и положительных эмоциональных фотографий, и отсутствие различий после показа этих изображений. Создается впечатление, что эффект предчувствия может оценить характер будущего события и соответствующим образом на него отреагировать.

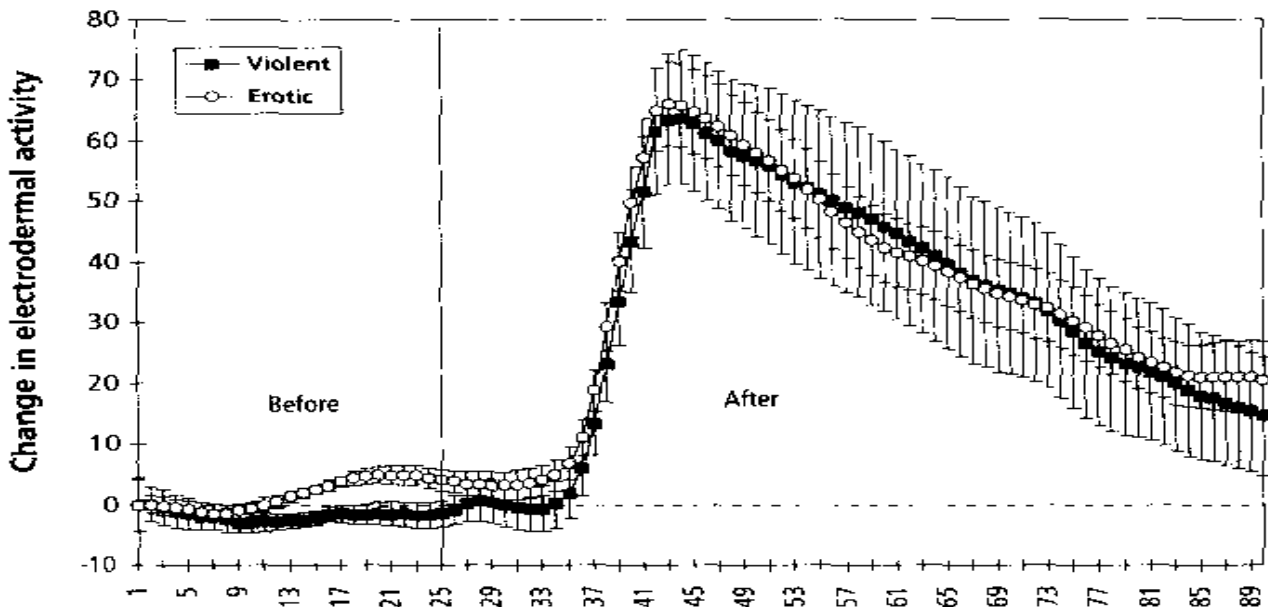


Рис. 7.7. Электродермальная активность для положительных (эротических) и отрицательных (жутких) изображений. Опыты проведены в университете Невады, Лас-Вегас. График построен на основании данных 33 участников, которые просмотрели 158 отрицательных и 278 положительных изображений. Доверительный интервал – 65%.

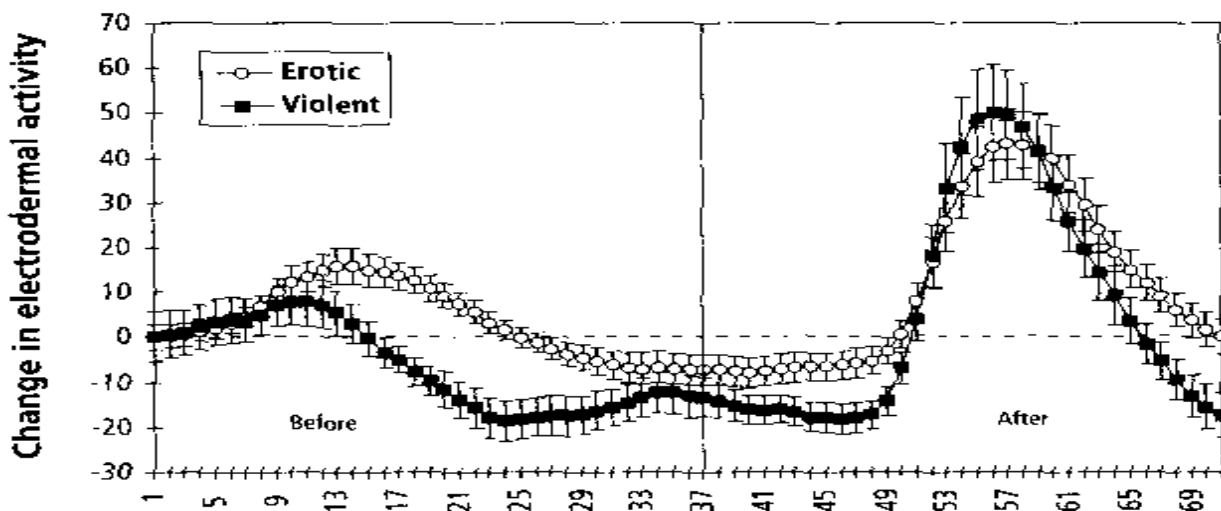


Рис. 7.8. Электродермальная активность для людей, рассматривающих положительные и отрицательные эмоциональные изображения по данным профессора Биермана из Амстердамского университета. Доверительный интервал – 65%.



### Когда существует настоящее

Пусть каждый попробует, я не хочу сказать - остановить или поймать, но попробовать ощутить только настоящее, существующее в данный момент времени. Оказывается, что это очень трудно. Где оно, настоящее? Оно растаяло, прежде чем мы его смогли уловить, ушло, прежде чем мы его коснулись, исчезло в момент становления.

#### Уильям Джеймс

Уильям Джеймс, возможно, был в кое-чем прав. Настоящего уже нет, когда мы о нем начинаем думать. Исследования Клинтмана на время реакции, эксперименты по предвидению с принудительным выбором и эксперименты на предчувствие подтверждают возможность сознательного или бессознательного ощущения будущих событий при некоторых обстоятельствах.

Когда эта глава была уже почти написана, нейрофизиологи из медицинского университета Штата Айова сообщили об экспериментах по поводу интуитивного знания в видном журнале *Science*. Они измеряли электродермальную активность у десяти здоровых людей и шести пациентов с нарушениями мозговой деятельности при игре в карты. Игра заключалась в том, что из четырех колод надо было выбирать одну карту за один раз и переворачивать ее рубашкой вниз. Причем за открытие некоторых определенных карт платились деньги, а за переворот некоторых других карт деньги изымались. Две колоды при этом были «плохие», в которых был высокий % проигрывающих карт и две колоды были «хорошие», в которых был высокий % выигрывающих карт. Интересно то, что у участников этого эксперимента, которые ничего не знали о хороших или плохих колодах, тем не менее возрастала электродермальная активность, когда они протягивали руку, чтобы взять карту из «опасной» (плохой) [116]. В обсуждении этого удивительного эффекта, исследователи склонились к тому, что « в данном случае действует какой-то особый или дополнительный механизм принятия решений, который отличается от общепризнанных нервных механизмов...» [116]. Однако, вполне возможно, что этот механизм – psi – предвидение, хотя нейрофизиологи еще далеки от его признания.

После того, как начали проводить эксперименты для изучения psi, стало очевидным, что различия между телепатией, ясновидением в реальном времени и предвидением будущих событий скорее лежат в области *семантики* или в области описания эффектов psi, но не в области фундаментальных свойств самого psi. Поэтому стали проводить эксперименты по взаимодействию мысли и материи, где, на первый взгляд, есть что-то совершенно другое, не похожее на обычное psi.

## ЧАСТЬ 8

### Взаимодействие мысли и материи

*Жизнь бесконечно загадочней, чем можно себе представить. Мы придумываем обычно обыкновенные банальности.*

ШЕРЛОК ХОЛМС - ДОКТОРУ ВАТСОНУ

Могут ли мысли человека изменить или повлиять на физический мир? В тривиальном смысле конечно да. Инженер-машиностроитель придумывает новый автомобиль и через некоторое время этот автомобиль появляется на дорогах. Это превращение мысленного образа в физический объект не считается удивительным, потому что хорошо известна вся последовательность событий. Но подобный вопрос можно поставить по-другому: может ли мысль человека повлиять на физический мир прямо, без посредника? Этот вопрос о роли человеческого мышления в физическом мире интересовал философов на протяжении тысяч лет. Действительно, концепция о приоритете мысли по отношению к материи, глубоко внедрена в Восточной философии и древней магии. Западная наука, однако, твердо считает подобную концепцию простым суеверием. И все-таки, фундаментальные проблемы остаются столь же таинственными сегодня, как это было и пять тысяч лет назад. Что такое на самом деле мысль, и каково ее взаимоотношение с материей? Может ли разум влиять на материю непосредственно?

### Сознание

В последнее время в научных работах широко обсуждается проблема или природа сознания. Нейрофизиологи, обществоведы, биологи, математики написали по этому поводу множество статей, потому что каждая научная дисциплина имеет свой собственный взгляд на природу сознания. Основатели квантовой физики Вернер Гейзенберг, Эрвин Шредингер и Альберт Эйнштейн глубоко задумывались о привилегированной роли человеческого сознания, поскольку при объяснении физических фактов квантовой механики надо было учитывать акт наблюдения [4, 117].

Физики нашего времени продолжают традиционный поиск взаимосвязей между сознанием, разумом и материей [118 - 123, 11], поскольку некоторые выводы современной физики по меньшей мере озадачивают, если не сказать большего. Например, физик Бернард д'Эспагнат пишет в журнале *Scientific American*: «Доктрина о том, что мир состоит из объектов, существующих независимо от человеческого сознания приводит к конфликту между квантовой механикой и экспериментальными фактами» [124]. Множество других статей на эту тему было опубликовано в научных журналах, таких, как *American Journal of Physics*, *Physics Letters*, *Scientific American*, *Foundations of Physics*, *Physical Review* [125]. А не так давно, в журнале *European Journal of Physics* за 1987 г. физик Иван Сквайр опубликовал новое звучание проблемы, которое, как кажется, непосредственно связано с исследованиями psi:

«Если сознательный выбор влияет на результаты измерения, то, возможно, существует и бессознательное влияние на результаты измерения? Эффект влияния мысли на материю может проявиться на квантовом уровне. Вероятно, стоит подумать о постановке эксперимента о влиянии определенных мыслей на скорость распада атомных ядер» [126].

Если учесть длительную историю обсуждения роли сознания в квантовом мире, можно было подумать, что физическая литература переполнена экспериментами на эту тему. Однако, мы нашли только три исследования.

## Эксперименты

В 1977 г. физики Холл, Мак-Элрой и Шимони провели первый эксперимент, который должен был серьезно проверить, что «редукция волнового пакета, возможно, связана с взаимодействием мысли и материи, в процессе которого обе системы претерпевают изменения» [127]. Эксперимент был поставлен на основе гамма - излучения изотопом натрия-22 и преследовал цель обнаружить влияние наблюдения человека на данное квантовомеханическое событие.

Их идея была основана на том, что если наблюдение первого человека действительно меняет физическое состояние системы, то опыт второго человека может находиться в зависимости от факта наблюдения системы первым человеком. Всего было сделано 554 попытки и общий вывод не поддержал гипотезу. Наблюдаемое число очков в их эксперименте точно совпало со случайным ожиданием. Однако, исследование, поставленное на радиоактивном кобальте-57 было успешным. Рейтинг эксперимента достиг 60% при 67 попытках, тогда как случайное ожидание составляло 50%. [128].

В 1986 г. инженер Роберт Джан, физиологи Бренда Дун и Роджер Нельсон, работающие в Принстонском университете [4], сообщили результаты семилетних экспериментов, в которых участвовали 33 человека. В экспериментах они применили электронные генераторы случайных чисел, представляющие собой электронный аналог правильной монеты. Эти эксперименты дали убедительное доказательство мысленного влияния на случайные физические системы.

Таким образом, из трех экспериментов, о которых сообщили физики в солидных журналах, два подтвердили гипотезу мысленного влияния на физические системы. Если учесть фантастические последствия подтверждения гипотезы, кажется странным, что не удалось найти других экспериментов на эту тему в физической литературе. Подобные эксперименты были выполнены только исследователями psi.

В действительности, однако, нет ничего странного в том, что в физической литературе удалось найти только три эксперимента. Даже при том, что физики-теоретики на серьезном уровне обсуждали возможность взаимодействия между разумом и материей, остается сильное научное табу по изучению «привидений», как говаривал Эйнштейн, экспериментальным путем. Существуют научные постулаты о том, что представляет собою природа. Мы будем обсуждать эти научные постулаты в 15 главе, но из-за замкнутого характера научных дисциплин и общего сомнения о парапсихологии как о науке, огромное большинство экспериментов psi неизвестно большинству ученых. Правда, несколько скептиков в прошлом провели поверхностные обзоры этой литературы и заявили, что они нашли недостатки в одном или двух экспериментах, но никто из них не рассмотрел всю сумму фактов.

## Мотивы

Существуют прагматические, научные и философские причины для изучения эффектов взаимодействия между разумом и материей. В следующей главе мы рассмотрим некоторые доказательства в области взаимодействия мысли с живыми организмами. Здесь же попытаемся рассмотреть проблему взаимодействия мысли с неживыми системами.

С практической точки зрения рассмотрение этой проблемы важно потому, что компьютеры и другие сложные машины иногда ломаются таким странным образом, что это может быть связано с влиянием psi. Кроме того, одни люди чрезвычайно талантливы в работе со сложными машинами, тогда как другие получают репутацию «неудачника», при котором буквально все приходит в негодность. В технических кругах известны «законы Мэрфи» согласно которым аварии происходят в самый неудачный момент, а бутерброд всегда падает маслом вниз. Так может быть, в каких-то определенных ситуациях, сложные механизмы ломаются из-за эффекта psi ? [129-134].

Это не просто академический вопрос. Определение причин неполадок в работе сложных систем становится все более важным. Компьютеры начинают управлять работой

атомных электростанций, воздушным транспортом, режимами безопасности и другими прикладными программами, в связи с чем были предприняты специальные усилия к созданию компьютеров слабочувствительных к разным помехам. В настоящее время большинство компьютерно - системных отказов связано с двумя группами факторов: человеческими и машинными. К человеческим факторам относятся неудобный интерфейс, напряженная рабочая среда, логические или функциональные просчеты и вирусы в программном обеспечении [135]. К машинным факторам относятся поломки электронных плат, всплески напряжения электрического тока и влияние электромагнитных полей [136-137].

К сожалению, невозможно поместить каждый отказ в определенную категорию. Тогда как некоторые некоторые странные аварии после специального следствия получают свое объяснение, причины других отказов из-за возрастающей сложности компьютерных систем установить невозможно. Недавняя работа по нелинейной динамической теории систем (часть теории хаоса ) указывает, что имеются серьезные пределы в нашей способности предсказать будущее поведение детерминированных систем, включая компьютеры [138]. Даже специально сконструированные, помехоустойчивые компьютеры иногда таинственным образом ломаются [139]. Вот почему помимо исследования известных человеческих и машинных факторов как возможных источников системных отказов, необходимо изучить гораздо менее известный фактор: прямое (мысленное) взаимодействие человека и машины.

### **Злые духи и добрые ангелы**

Некоторые люди могут быстро заставить заработать любую машину, тогда как другим иногда запрещается даже близко подходить к электронному оборудованию, поскольку в их присутствии электроника часто выходит из строя. Некоторые психологи даже дали специальное название последнему явлению. Они назвали его «эффектом злого духа» [140]. В технических кругах известен первый принцип закона Мэрфи, который гласит, что «аварии происходят в самое неудобное время».

Многие легенды о «злых духах» - несомненно результат выборочной памяти и суеверий, но небольшой объем исследовательских работ в этом направлении указывает, что под этими «лабораторными духами» существует кое-какое основание. Среди сотен анекдотов о взаимодействии человека и машины есть одна забавная история, рассказанная физиком Георгием Гамовым, который описал так называемый «эффект Паули»:

«Известно, что физики-теоретики совершенно неспособны работать с экспериментальным оборудованием и даже сила физика, как теоретика, измеряется его способностью ломать тонкую аппаратуру путем простого касания. При таком подходе чрезвычайной теоретической силой отличался Вольфганг Паули; когда он только думал идти в лабораторию, там, в этот момент, всегда что-то падало, горело, ломалось или замыкало» [141].

Другие экспериментаторы, как Томас Эдисон, обладали легендарной способностью необъяснимо быстро заставить работать любой прибор [142-143]. Конечно, не всегда «злые духи» и добрые ангелы виновны в отказах компьютерных систем.. Например, на одном заседании Верховного Совета президент Михаил Горбачев предложил депутатам испытать новую автоматизированную систему голосования, установленную в Кремле. На двух громадных киноэкранах, расположенных в обоих концах зала, должны были моментально показываться результаты голосования. Горбачев дал сигнал голосовать, 470 пар глаз впились в экраны, но... они ничего не увидели. Согласно статье в журнале Time, Горбачев сказал: «Машина не работает. Достаньте ваше старое оружие» [144], напоминая о карточках, которые традиционно применялись для голосования в Верховном Совете. Позже на той же самой встрече, система успешно заработала. В этот раз техники не забыли включить электропитание.

Истории о непредсказуемом поведении машин поражают разнообразием. Одна совершенно потрясающая история касается Советского суперкомпьютера, который убил

классного шахматиста, выигрывающего у него шахматную партию. Шахматист случайно коснулся рукой металлической доски, за которой они играли и был убит электрическим током. По слухам, за это суперкомпьютер даже предстал перед судом. Советский детектив, полицейский Алексей Шайнев, так сказал московским репортерам: «Это не было несчастным случаем, а скорее хладнокровным убийством». [145]

Решение судить компьютер ошеломило юристов всего мира, но Советы были убеждены в том, что компьютер имел достаточно «интеллекта и гордости, чтобы ненавидеть Гудкова (шахматиста) за то, что Гудков у него выигрывал партию и поэтому убил его.» А детектив таким образом объяснил это убийство:

«Компьютер был запрограммирован на победу в шахматной игре и когда это ему не удалось, он уничтожил противника». Затем детектив продолжил: «Конечно, смешно судить машину за убийство, но машина, которая может решать разные проблемы и думать гораздо быстрее, чем человек, должна отвечать за свои действия » [145].

Эта история выглядит достаточно смешно, но ведь в реальной жизни многие люди наделяют своеобразным интеллектом свои автомобили и персональные компьютеры и даже испытывают по отношению к ним чувства привязанности или ревности. Но если существует в действительности взаимодействие человеческого разума и машины, то нельзя исключить, что в новом веке может появиться реальный компьютерный Франкенштейн [146].

Так вот, существует ли на самом деле в природе подобное взаимодействие? Ответить на этот вопрос помогут исследования, основанные на игре в кости.

#### **Активное и пассивное желание**

Примерно сорок тысяч лет назад, наши предки полагали, что можно предсказать свою судьбу, бросая особые кости или изменить судьбу с помощью молитв и священных жертв. Африканские племена, иннуиты, майя часто применяли такую практику. Ранние народы верили, что они находятся в руках случая и судьбы. Например, Шива, индусский бог, часто изображался в виде статуи, бросающей игральные кости для определения судьбы человечества.

Сегодня, образованные люди бросают кости в казино или желают себе благоприятной судьбы. Однако, как понимать «желать»? Так, можно пассивно желать или надеяться, что наша судьба будет для нас благоприятна. А можно активно желать изменения нашей судьбы в лучшую сторону. Различие между активными и пассивными желаниями распространяется также на удачу и неудачу. Некоторые люди рассматривают удачу пассивно, как судьбу, или как действие благоприятных или неблагоприятных сил, не поддающихся какому-нибудь контролю с их стороны. Другие же люди рассматривают удачу активно, как следствие их влияния на окружающий мир. Такое же различие просматривается в интерпретациях экспериментов psi, пытающихся установить взаимодействие материи и разума или доказать предвидение. Одни ученые результаты экспериментов по взаимодействию материи и разума объясняют тем, что экстрасенс просто выбирает благоприятные моменты для взаимодействия с материей на основе пассивного psi восприятия и с помощью предвидения предсказывает результат. А другие исследователи полагают, что физическая система вынуждена вести себя определенным способом, покоряясь воле экстрасенса.

В то время как в одних случаях различия между этими двумя возможностями могут казаться очевидными, в других видах экспериментов psi требуется много ухищрений, чтобы понять, что происходит на самом деле. Если объект мысленного воздействия - случайная физическая система, то трудно придумать эксперимент, который отделил бы «чистое» предвидение от «чистого» эффекта взаимодействия мысли и материи.

Действительно, ближе всего к такому эксперименту были бы эксперименты в которых под влиянием мысли проиходило бы что-то совершенно необычное, например, изгибание ключей, ложек или перемещение каких-нибудь предметов. Такие захватывающие эксперименты проводились и привлекали внимание публики, но большинство из них было осуществлено не в контролируемых условиях. Эти эксперименты не были систематическими

и не воспроизводились другими исследователями. И хотя некоторые доказательства для «макропсихокинеза» несомненно очень интересны, громадное большинство ученых чрезвычайно далеки от того, чтобы поверить в возможность изменения стабильных, устойчивых объектов с помощью мысленного влияния.

### **Бросаем кости**

*Iacta alea est. (Кости брошены)*

**Юлиус Цезарь**

Возможно ли мысленно влиять на падение игральных костей? Многие скептики полагают, что ответ может быть только отрицательный, потому что казино, как правило, остается в выигрыше. Но казино получает прибыль только потому, что с самого начала казино имеет больше шансов выиграть, чем игрок. Игроки, в конечном счете, теряют больше, чем выигрывают и поэтому казино всегда имеет устойчивую прибыль. Игроки несомненно отличаются между собой по своим математическим способностям, свойствам памяти и поэтому некоторые из них более предрасположены к выигрышу, чем другие. Однако, предполагая честную игру, интересно выяснить, могут ли некоторые, часто выигрывающие игроки, мысленно воздействовать на результат игры, которой руководит случай?

Начиная с 1935г., некоторые ученые, стимулируемые работами Дж. Райн и Л. Райн, а также их коллегами в Дюковском университете, пытались проверить эту идею. На протяжении следующих пятидесяти лет, около 52 исследователей опубликовали результаты 148 экспериментов (это только на английском языке) [147]. Основным экспериментом был чрезвычайно прост: игрок (экстрасенс), бросая кости, должен был выбросить определенное число очков. Если выброшенное число очков совпадало с заказанным, то результат засчитывался как выигрыш. Если число таких выигрышей превышало случайное ожидание, то, следовательно, наблюдался эффект взаимодействия мысли и материи. До 1989 г. эти эксперименты много раз пересматривались и критиковались, причем несмотря на все обзоры и эксперименты, критики и исследователи так и не пришли к общему согласию. Критики утверждали, что эти эксперименты исключительно трудно воспроизвести и поэтому «эффекты» взаимодействия мысли и материи сильно подозрительны. Кроме того, за простым бросанием костей могут скрываться разнообразные хитрости, любая из которых может приводить к законному сомнению в результате эксперимента. Однако, почти все критики, рассматривающие недостатки экспериментов, не пытались рассмотреть всю базу полученных экспериментальных данных.

### **Мета – анализ**

В 1989 физиолог Диана Феррари и я, тогда работавший в Принстонском университете, применили мета-анализ, чтобы оценить доказательства для взаимодействия мысли с материей при игре в кости [148].

Как в любом мета-анализе, надо было включить каждое исследование, каждый поставленный эксперимент, которые возможно было найти; иначе можно было бы из-за личных предубеждений выбрать «хорошие» эксперименты и выбросить «плохие». Мы проверили все англоязычные журналы до 1989 г. в которых были опубликованы эксперименты по игре в кости и для каждого исследования записали число участников, сумму очков, которую надо было выбросить, общее число выбрасываемых костей и так далее. Из этой информации мы вычислили 50% случайную норму набираемой суммы. Кроме того, для каждого исследования мы отмечали присутствие или отсутствие определенных критериев, по которым оценивали качество эксперимента, причем общее число критериев было равно 13.

Наш литературный поиск дал 73 публикации, которые обобщили результаты работ 52 ученых с 1935 г. по 1987 г. В экспериментах участвовало 2569 человека, сделавших 2,6

миллиона бросков костей в 148 опытах с попыткой мысленного влияния. Было проведено также 150 000 контрольных бросков в 31 опыте, в которых не было никакого мысленного влияния. Общее количество бросков в одном опыте изменялось в пределах от 60 до 240 000; число участников менялось в пределах от 1 до 393.

На рис. 8.1 суммированы результаты этих экспериментов. Величина случайного ожидания (или случайный рейтинг) для опытов, в которых не было никакого мысленного влияния равен 50.02%. Но величина рейтинга для всех экспериментов с мысленным влиянием оказалась близка к 51.2%. На первый взгляд эта цифра не очень велика, но она означает, что можно поставить миллиард шансов против одного, что такая величина не обусловлена случайностью. Другими словами, миллиард шансов против одного, что существует эффект мысленного влияния на результаты экспериментов.

#### ОТВЕТ КРИТИКАМ

Как мы видели раньше, основная критика объединенных экспериментальных результатов сводится к тому, что только ограниченное число исследователей опубликовали свои результаты полностью. Для экспериментов по игре в кости, число опытов на одного исследователя изменяется в пределах от 1 до 21, причем большинство ученых (64%) сообщили об одном, двух или трех опытах. Чтобы проверить критику, мы вычислили рейтинг опытов для тех 25 исследователей, которые сообщили только о трех или меньшем числе опытов. Результат остался высоко существенным, с отношением шансов миллиард к одному в пользу неслучайности явления. Поэтому нельзя думать, что положительный результат обусловлен какими-то отдельными исследованиями.

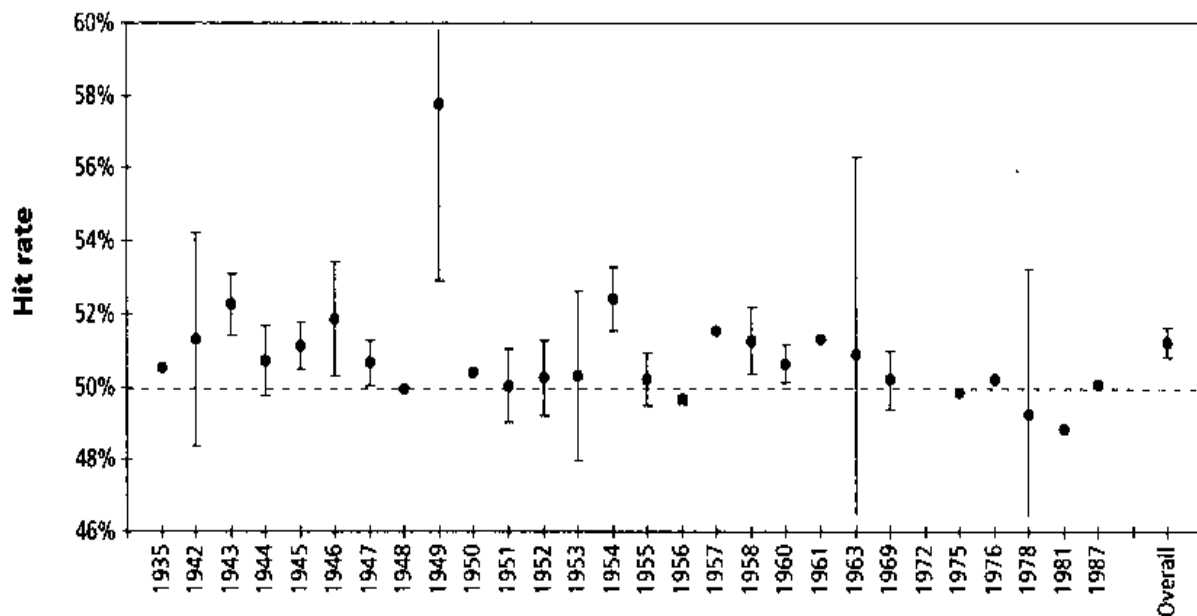


Рис. 8.1. Величина рейтинга для всех экспериментов по годам с 50% величиной случайного рейтинга и 95% доверительным интервалом. Для тех лет, в которые проведены одиночные опыты доверительный интервал не показан. Общая оценка всех опытов с 95% доверительным интервалом показана в правом конце диаграммы.

Но могла быть такая ситуация, что завышение результатов всех экспериментов происходит вследствие искажения результатов отдельных экспериментов. Чтобы проверить такую возможность, мы удалили отдельные выдающиеся результаты таким же способом, как это сделали Хонортон и Феррари при мета-анализе опытов по предвидению. В нашем анализе, пришлось удалить 52 исследования (или 35% от общего количества), чтобы оставшиеся результаты были более однородными. В главе 4 обсуждалось, что в физических

науках приходится исключать 45% данных, чтобы добиться однородности результатов. Общий эффект (в 96 оставшихся опытах) после такого исключения остался статистически значимым, с величиной отношения шансов три миллиона к одному в пользу неслучайности явления. Таким образом, тот же самый эффект наблюдается и в остальных 96 опытах.

А если публикуются только удачные эксперименты?

Чтобы оценить эффект «черного ящика», мы попытались вычислить общее число неопубликованных, неудачных экспериментов, которые необходимы для того, чтобы заметно (до 20 к 1) уменьшить отношение шансов в пользу неслучайности явления. Оказалось, что общее число таких опытов должно быть примерно 17974, или на одно опубликованное исследование должно приходиться 121 неопубликованная работа, чтобы аннулировать установленный эффект. Иначе говоря, каждый из 52 исследователей должен был делать один неудачный эксперимент в месяц на протяжении 28 лет и его не публиковать. Такое предположение выходит за рамки разумных, поэтому нельзя объяснять результаты этих экспериментов выборочными, специально подобранными сообщениями.

### **Качество**

Некоторые критики утверждают, что каждое новое поколение исследователей psi начинает на пустом месте и не пользуется опытом предыдущих поколений ученых. Этот аргумент вспоминают, когда хотят доказать, что парапсихология является псевдонаукой и поэтому, в отличие от «реальной науки», она не должна иметь научных традиций [15]. Подобное утверждение можно проверить, если изучить, как меняется качество экспериментов со временем. Скептик должен думать, что никаких изменений в качестве экспериментов не происходит, потому что псевдоученые не обращают внимания на предварительно проведенные опыты и на критику этих ранних экспериментов. Экспертиза всех опытов по бросанию костей показывает, что существует положительная зависимость качества эксперимента от времени проведения опытов (рис. 8.2), с отношением шансов миллион к одному в пользу неслучайности эффекта. Более поздние исследователи действительно принимали во внимание замечания критиков и улучшали экспериментальную процедуру.

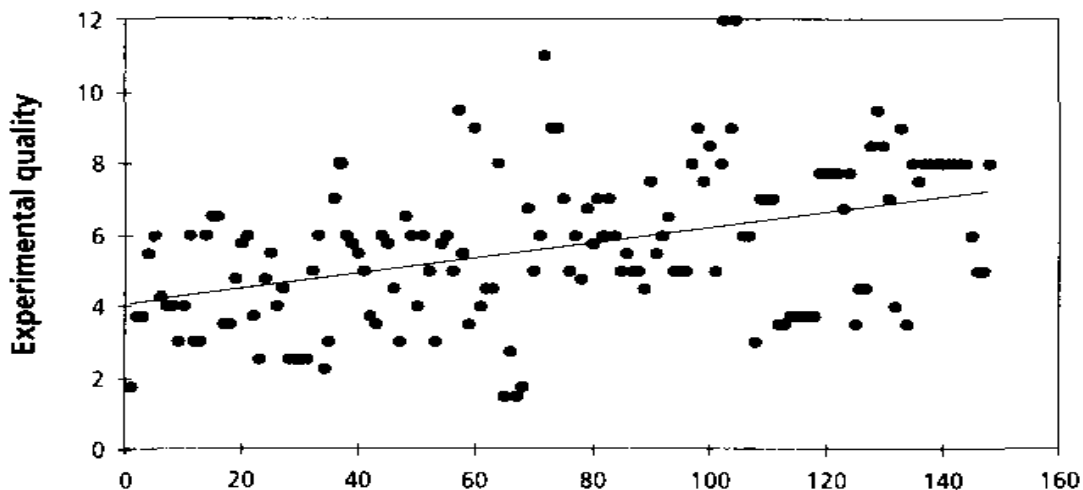


Рис. 8.2. Улучшение качества экспериментов по бросанию костей со временем, с отношением шансов миллион против одного в пользу неслучайности явления.

Скептики также утверждали, что экспериментальные эффекты в psi опытах, если качество экспериментов будет улучшаться, неизбежно исчезнут. С этой точки зрения, действительно, эффекты psi в «совершенном» эксперименте не должны наблюдаться, если их не существует в природе, поскольку «совершенный» эксперимент отражает истинное положение дела. Мы проверили это предположение, на основе рассмотрения связи между качеством эксперимента и величиной наблюдаемого эффекта и не нашли предполагаемой



скептиками отрицательной корреляции между этими параметрами. Так что эту критику нельзя считать допустимой.

### *Анализ лицевой стороны костей*

Доктор Дж.Райн в 1930-ых годах с коллегами признали возможность, что некоторые эксперименты по выбрасыванию костей могут быть неправильны из-за того, что вероятности выпадения некоторых граней костей не одинаковы. Например, грань кости с числом очков 6 может выпадать чаще, чем другие грани, из-за чисто физических причин. Совершенно незначительное различие по весу грани кости с числом очков 6 относительно других граней, может приводить к более частому появлению именно этой стороны кости. Таким образом, нельзя было исключить того, что вероятность выпадения лицевых сторон костей по чисто физическим причинам уменьшается в последовательности 6, 5, 4, 3, 2, 1. Поэтому эксперимент, который был поставлен на оценке влияния мысли на частоту появления грани с числом очков 6, мог быть неправильным из-за более высокой частоты выпадения именно этой грани кости.

Чтобы понять, существует ли такой эффект в действительности, мы отобрали все опыты, в которых мы могли бы вычислить вероятность появления каждой грани кости отдельно в экспериментальных (под влиянием мысли) и контрольных (без влияния мысли) условиях. Действительно, на рис. 8.3 видна тенденция возрастания частоты выпадения граней в последовательности от 1 до 6. Однако, рейтинг для экспериментальных условий остается заметно выше, чем для контрольных, доказывая факт влияния мысли на частоту появления заданных граней. Так, для грани с числом очков 6 в экспериментальных условиях частота ее выпадения значительно выше, чем в контрольных условиях с отношением шансов 5000 к 1 в пользу неслучайности эффекта.

Поскольку все таки мы получили доказательство того, что существует смещение частот выпадения граней в зависимости от числа очков на них, мы попытались взять такое подмножество экспериментов для анализа, в которых была принята во внимание возможность более частого выпадения граней по физическим причинам. Мы назвали такие опыты «подмножеством сбалансированного протокола.»

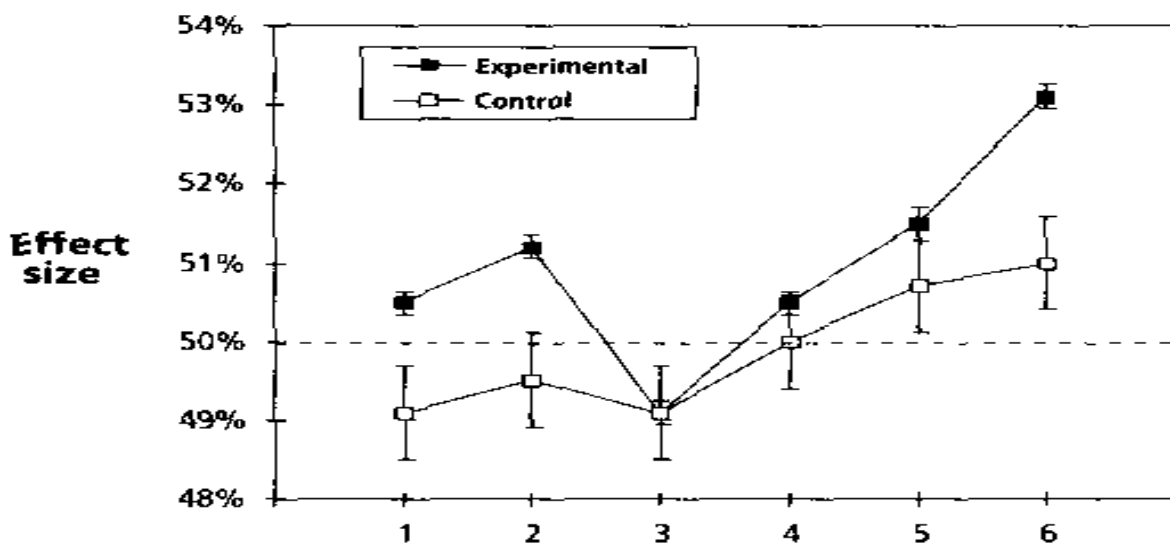


Рис. 8.3. Корреляция величины рейтинга выпадения граней в зависимости от числа очков на данной грани. Вертикальные линии - 65% доверительный интервал.

Шестьдесят девять экспериментов попали под критерий «сбалансированного протокола». Оказалось, что на основании только этих экспериментов можно сделать три уже известных вывода: 1). доказательство существования эффекта влияния мысли на материю остается существенным с отношением шансов больше, чем триллион к одному в пользу

неслучайности эффекта; 2). величина эффекта оставались примерно постоянной в экспериментах разного качества; 3). в «черном ящике» должно быть не менее, чем двадцать неопубликованных неудачных экспериментов на один удачный эксперимент. Таким образом, очевидно, нет никаких других причин, помимо влияния мысли на материю, которые могут объяснить полученные результаты.

### **Заключение по экспериментам с игральными костями**

Наш мета-анализ привел к выводу, что существует эффект взаимодействия мысли и материи в экспериментах по выбрасыванию игральные кости. Эффект успешно воспроизводился почти в сотне экспериментов, которые провели более полусотни исследователей за половину века. Если это так, то разумно ожидать, что и в других физических системах мы можем найти важные свидетельства в пользу взаимодействия мысли и материи. И это действительно так.

### **Бросаем биты и байты**

Современным эквивалентом эксперимента по выбрасыванию игральные кости являются эксперименты с электронным генератором случайных чисел - RNG (random - number generator). Он представляет собой электронную схему, которая создает последовательность «орлов» и «решек», как бы многократно выбрасывая электронную правильную «монету». Участника эксперимента просят мысленно повлиять на результаты RNG, например, сделать так, чтобы в последовательности электронных монет было больше «орлов», чем «решек». На самом деле, большинство RNG выбрасывают последовательности битов (числа 1 и 0); задача участника эксперимента, таким образом, состоит в том, чтобы RNG выдал последовательность чисел, в которой было бы больше нулей или единиц, в зависимости от задания.

Современные RNG схемы обычно основаны на двух источниках случайных событий: электронный шум (1) и радиоактивный распад (2). Оба этих физических источника в определенный и непредсказуемый момент времени производят электронный всплеск или электронное возмущение. Эти возмущения, происходящие с частотой несколько тысяч раз в секунду, используются для того, чтобы создать последовательность случайных битов, останавливая на эти микросекунды очень точные часы, которые могут регистрировать десятиллионные доли секунды.

Если мы имеем, предположим 1000 случайных всплесков в секунду, то за одну секунду получим 1000 случайных битов - единиц или нулей. Так как RNG контролируется компьютером, то вся случайная последовательность точно регистрируется. Участники этих экспериментов получают обратную связь, выраженную в форме распределения случайных событий в цифровом виде на дисплее, компьютерной графики, с помощью аудиосвязи или движений рук робота [149-150]. Большинство современных RNG технически довольно сложны, у них есть электромагнитная защита, устройства, защищающие от других нежелательных воздействий окружающей среды, автоматическая регистрация результатов.

### **Почему надо экспериментировать с RNG**

Эксперимент с RNG иногда называется тестом на «микросихокинез», что означает взаимодействие мысли с физической материей в чрезвычайно малых масштабах. Почему микроскопические случайные системы используются в качестве объектов воздействия мысли, вместо каких-нибудь стабильных макроскопических предметов - например, металлических лент? Конечно, если мысль, разум может влиять на материю, то мы, на первый взгляд, не должны прибегать к статистическим системам, а должны попытаться доказать psi-эффект непосредственно - например, согнуть ложки или ключи при помощи мысленного воздействия. На этот вопрос у нас есть четыре ответа.

Во-первых, хорошие лабораторные опыты свидетельствуют, что обнаружить крупномасштабные проявления эффекта взаимодействия разума и материи в неживых

системах чрезвычайно трудно. Как будто бы такие случаи иногда были в действительности, но все они произошли в неконтролируемых условиях.

Во - вторых, устойчивые макроскопические системы колеблются в микроскопических масштабах подобно тяжелым весам и эксперимент, в конечном счете, должен опираться на статистические методы.

В третьих, эксперимент с RNG исторически был разработан для улучшения изучения эффектов  $\rho_i$  на случайных физических системах, но не для поиска эффектов  $\rho_i$  в крупных масштабах.

И в четвертых, мысленно влиять на случайные системы значительно «легче», чем на массивные объекты, потому что влияние на такие системы не нарушает никаких физических законов сохранения. Другими словами, поведение случайной физической системы определяется не каким-то одним событием, а коллективным поведением полной системы.

Последнее заключение очень важно. Из него следует, что можно изменить одно мельчайшее микрособытие, не меняя поведение системы в целом. Большинство экспериментов с RNG состоит из относительно коротких периодов сбора данных, так что изменение микрособытий экстрасенсом в эти короткие интервалы не может повлиять на стабильность самого RNG. Появившиеся физические теории (квантовая механика, статистическая механика, стохастическая электродинамика, статистическая термодинамика) доказывают статистический характер основных физических законов; они основаны скорее на тенденциях событий, а не на несомненных, твердых фактах. Поэтому нет абсолютного запрета на «нарушение» закона. Невероятные события, подобные нагреванию воды без подтока тепла, не являются физически невозможными, но, конечно, они совершенно необычны.

Главное преимущество опытов RNG состоит в том, что их легко автоматизировать, быстро получить большое количество данных и провести математический анализ. Кроме того, источник хаотичности, в некоторых опытах RNG, поступает непосредственно от квантово-механической неопределенности. Поэтому то, что мы называем микросихокинезом, с точки зрения физика-теоретика является обычной квантовомеханической интерпретацией наблюдаемых эффектов.

Впервые RNG - опыты начал проводить физик Гельмут Шмидт, когда он в 1960 - годах работал в лаборатории Боинга [151-155]. Сегодня большинство экспериментов RNG основаны на оригинальных идеях Шмидта и сейчас они полностью автоматизированы, включая получение, хранение и анализ данных. Полная автоматизация проведения опытов устраняет возможность получения искаженных данных; кроме того, она разрешает экспериментаторам непосредственно участвовать в их собственных опытах, без опасения того, что их собственные убеждения могут повлиять на отбор результатов.

### **Мета – анализ**

Если принять положение, что RNG разработан для генерации случайных последовательностей, состоящих из нулей и единиц, то нулевая гипотеза (или отсутствие взаимодействия между разумом и материей) состоит в том, что рейтинг случайного ожидания равен 50%. Эта норма отвечает в среднем равному количеству нулей и единиц, которое выдает RNG за определенный промежуток времени. Если же средний рейтинг значительно превышает 50%, то происходит что-то необычное и надо принимать гипотезу влияния мысли на материю.

В 1987 г. Роджер Нельсон из Принстонского университета и я провели всесторонний анализ мета-анализ экспериментов RNG [156-159, 3]. Мета-анализ должен был ответить на вопрос: действительно ли на результаты RNG влияют мысленные намерения экспериментатора? В каждом опыте, если мысленное намерение совпадало с результатом, то рейтинг должен быть выше 50%, если результат не совпадал с мысленным намерением, то рейтинг должен был быть ниже 50 %. Случайный уровень был, конечно равен 50%.

### Оценка качества

В нашем мета-анализе, каждый эксперимент должен был отвечать шестнадцати критериям. Эти критерии были разработаны на основе многих критических замечаний относительно опытов RNG. Качественные критерии оценивали весь эксперимент в отношении процедуры, статистики, результатов, устройства RNG и они фактически закрыли все проблемы, которые когда-либо поднимала критика.

### Результаты

В течении периода с 1959 г. и по 1987 г. мы нашли 152 источника, описавшие 832 опыта, которые провели 68 исследователей. Контрольных опытов среди всех экспериментов было 235. Двести пятьдесят опытов были проведены в лаборатории Принстонского университета по долгосрочной программе. Среди последних опытов было 127 контрольных эксперимента.

Объединенные экспериментальные результаты показали величину рейтинга в 51%, при 50% случайном уровне. Отношение шансов в пользу неслучайности эффекта составило больше, чем триллион к одному. Точечные оценки этих результатов показаны на рис. 8.4 по годам их выполнения. Общий результат показан в правом конце рисунка.

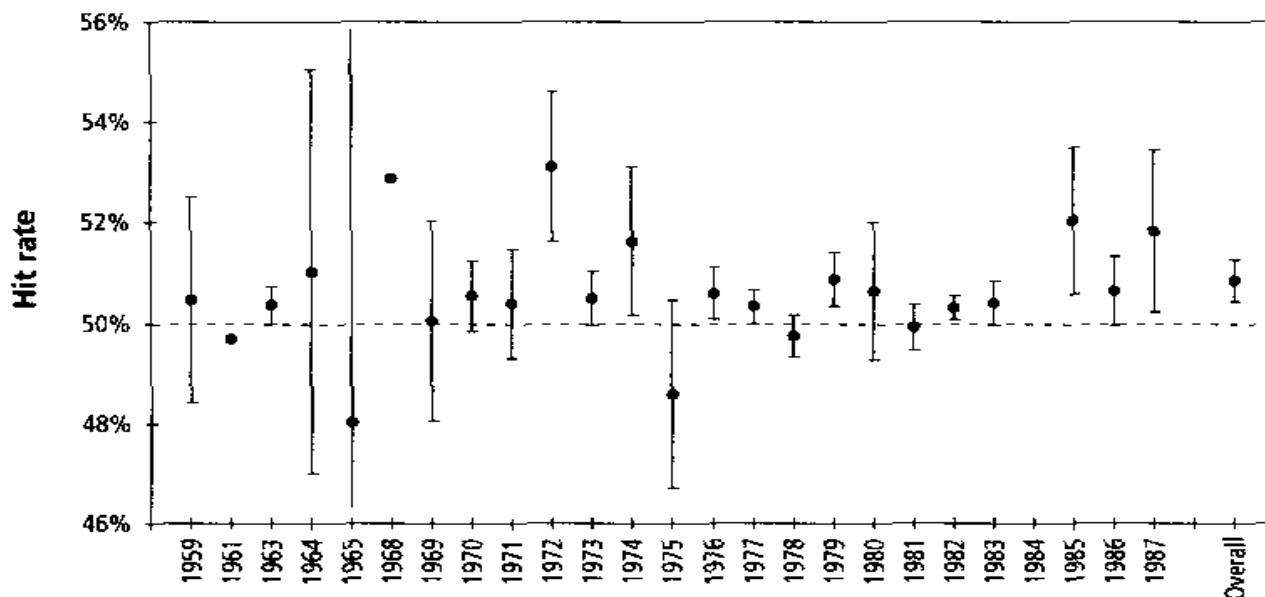


Рис. 8.4. Точечные результаты и 95% доверительные интервалы для опытов RNG по взаимодействию мысли и материи. В некоторых случаях доверительные интервалы настолько невелики, что укладываются в размер точки.

Теперь, мы можем непосредственно сравнить общие результаты экспериментов по выбрасыванию костей и RNG опыты. Такое сравнение показано на рис. 8.5. На рисунке 8.5 показаны результаты экспериментов (E) и контрольные опыты (C). Мы видим на рисунке, что результаты опытов по выбрасыванию костей и опыты RNG замечательно подобны друг другу, доказывая тем самым, что в обеих группах экспериментов наблюдались эффекты взаимодействия мысли и материи.

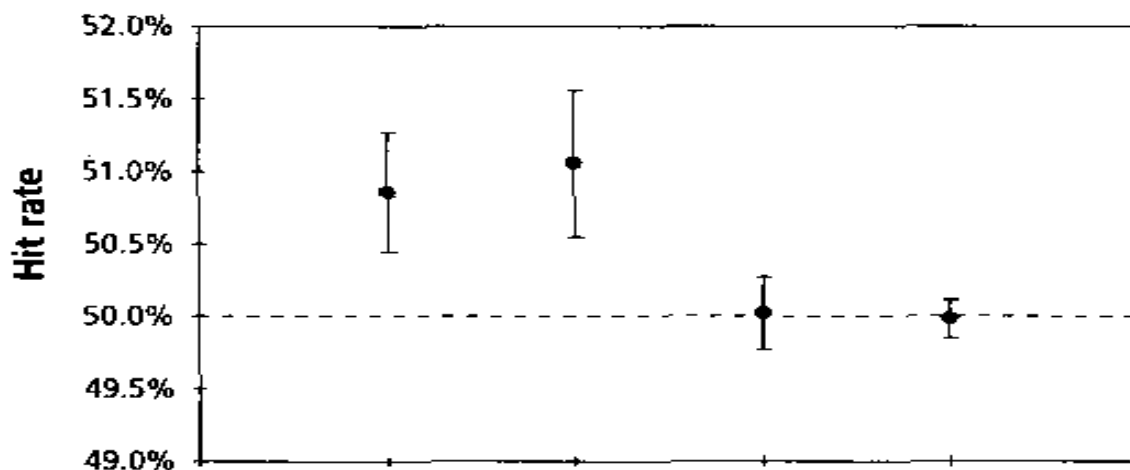


Рис. 8.5. Точечные оценки и 95% доверительный интервал для опытов с игральными костями и RNG. Число экспериментов показано в круглых скобках.

### Ответ критикам

Экспериментальное качество экспериментов с RNG, подобно качеству опытов с игральными костями со временем улучшается (рис. 8.6).

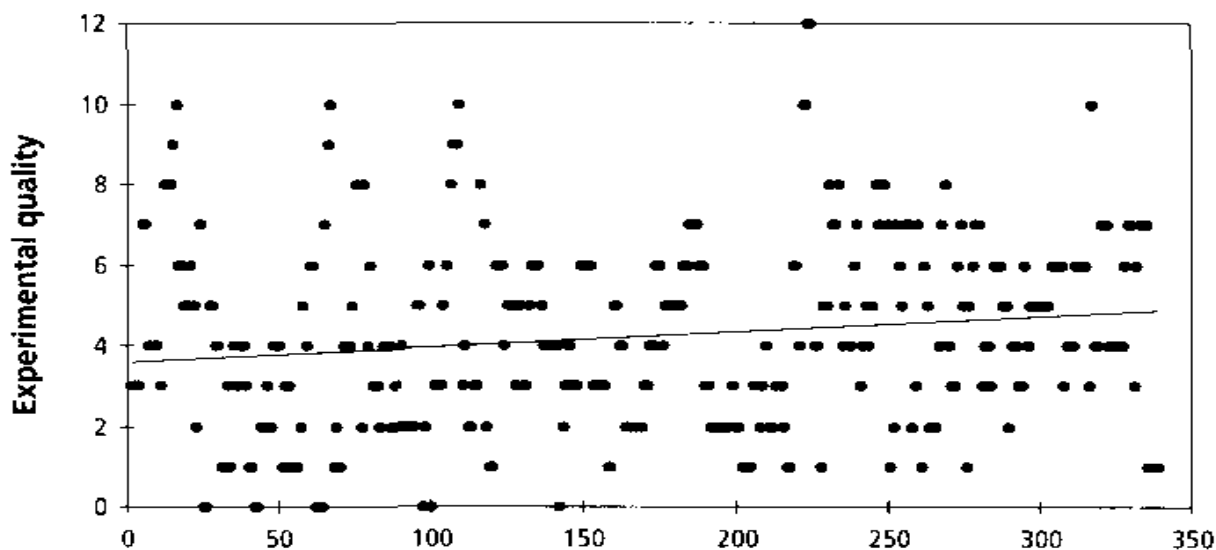


Рис. 8.6. Эксперименты с RNG в хронологическом порядке. Качество экспериментов со временем улучшается, с отношением шансов 500 к 1 в пользу неслучайности эффекта.

Мы также проверили утверждение о том, что по мере улучшения качества экспериментов, величина эффекта  $\psi_i$  должна постепенно стремиться к нулю, доказывая, тем самым, отсутствие эффекта  $\psi_i$ . Однако, по мере улучшения качества эксперимента рейтинг опытов не уменьшается. Наконец, мы подсчитали, что нужно примерно 54000 неопубликованных работ (примерно в 90 раз больше, чем неопубликованных), чтобы снизить наблюдаемый эффект  $\psi_i$  до незначительного уровня, что, конечно, маловероятно.

### Подтверждение

Этот мета-анализ по опытам RNG впервые был опубликован в 1989 г. Мы попытались еще в то время предсказать, что мы увидим подобные результаты и в будущих экспериментах. С тех пор в лаборатории PEAR Принстонского университета был накоплен значительный объем новых данных. Если до 1989 г. было проведено 284 исследования, то к

1996 г. 108 человек провели 1262 опыта. Причем 30 человек сделали примерно по 10 000 попыток в каждом опыте

Математик из Принстонского университета Йорк Добинс нашел, что за семь лет новых экспериментов были воспроизведены предшествующие тридцатилетние результаты, обобщенные в мета-анализе. Таким образом, наше предсказание от 1989 г. было подтверждено. Поскольку большая база новых данных дает очень сильное подтверждение существованию эффекта взаимодействия мысли и материи, мы попытались пойти дальше и изучить некоторые факторы, влияющие на этот эффект.

Физиолог Роджер Нельсон с коллегами установил, что в 1262 экспериментах, которые провели 108 человек, отношение шансов в пользу неслучайности эффекта было 4000 к 1 [160-161]. Кроме того, он показал, что не было никаких «звездных» исполнителей опытов с RNG, что означает, что общий эффект отразил скорее накопление маленьких, примерно равноценных эффектов от каждого исполнителя, а не от каких-то «особенных» людей. Это показывает, что способность к взаимодействию мысли с материей примерно одинаково распределена по всей человеческой популяции и не является особенностью некоторых «суперзвезд». Дальнейший анализ данных PEAR лаборатории показал, что результаты опытов лучше интерпретировать в предположении, что эффект взаимодействия мысли и материи проявляет себя в мельчайших изменениях вероятностей отдельных случайных событий, но не в изменении каких-то макроскопических событий. А это в свою очередь означает, что результаты опытов нельзя объяснять неожиданными сбоями в RNG устройствах или какими-то чрезвычайными происшествиями в лаборатории в момент проведения опытов (к примеру, резкое падение напряжения). Скорее всего, эффекты взаимодействия мысли и материи были каждый раз небольшие, но постоянные в разных опытах [162].

Но если мы станем на точку зрения, что человек может влиять на поведение RNG, то резонно задать следующий вопрос: должны ли два человека, если они работают одновременно, произвести вдвое большее влияние на RNG? Поскольку некоторые эксперименты проводились парами людей при одном RNG, то база данных PEAR лаборатории позволяет ответить на этот вопрос. Анализ этих данных показал, что в среднем эффект для двух пар действительно выше, чем для одного человека. Однако два человека не производят вдвое больший эффект автоматически. Оказалось, что на величину эффекта влияет состав пар. Если пара людей имела одинаковый пол, независимо от того мужчины это или женщины, то результаты были скорее нулевые или даже отрицательные. Пары противоположного пола достигали значительно большего, даже двойного эффекта. Причем супружеские или родственные пары могли добиться эффекта в три-четыре раза больше, чем отдельная личность.

Половые различия несомненно проявляли себя в экспериментах. Физиолог PEAR лаборатории Бренда Дунн показала, что женщины чаще принимали участие в экспериментах и поэтому собрали почти 2/3 всех данных, тогда как только 1/3 данных собрали мужчины. Но эффекты взаимодействия мысли и материи у мужчин в среднем были выше, чем у женщин [163-164]. База данных PEAR позволила также разобраться в том, что происходит, если эксперимент повторяет одна и та же личность. Как правило, первый эксперимент давал большой эффект. Он постепенно уменьшался во втором и третьем опыте, а затем достигал какого-то определенного уровня для каждого человека. Напомним, что в опытах с картами вначале также наблюдался высокий первоначальный результат, который затем уменьшался, а потом достигал какого-то среднего уровня. По такому же образцу часто изменяется эффективность других разновидностей человеческой деятельности [166]. В лаборатории PEAR удалось понять также, как влияет расстояние на эффект взаимодействия между человеком и RNG. В экспериментах с RNG человек обычно располагается около RNG. Но около четвертой части данных, полученных PEAR и около десятка опытов из других лабораторий были проведены в условиях, когда участники были на разных расстояниях от RNG, достигающих иногда тысячи миль. Как оказалось, расстояние не оказывает особого

влияния на эффект взаимодействия мысли и материи; результаты локальных и отдаленных экспериментов были неразличимы [167].

Часть экспериментов в лаборатории PEAR проводилась с опережением времени работы RNG, в которых участник прилагал усилия прежде, чем RNG включался. И вновь не было никакого отличия величины эффекта сравнительно с опытами, в которых умственные усилия были синхронизированы с работой RNG. Другие исследователи, и в особенности физик Хелмут Шмидт, подтвердили подобные наблюдения в RNG опытах [168].

### **Краткие выводы о взаимодействии мысли и материи**

После шестидесяти лет экспериментов с игральными костями и их современным аналогом – электронным RNG, исследователи получили убедительные, непротиворечивые и воспроизводимые доказательства, что мысль, умственное усилие может влиять на физические системы. Мы знаем теперь, что экспериментальные результаты получились такими не из-за влияния случая, не из-за выборочных сообщений или каких-то недостатков самого проведения эксперимента и не в каких-то особых случаях, когда в опытах участвовали только одаренные к этому делу люди. Мы даже уже видим, как меняется величина эффекта в зависимости от условий проведения опытов.

Интересно обратить внимание, как изменяется мнение скептиков по поводу этих экспериментов. Вначале, в периоде с 1930 г. по 1950 г., они говорили просто: такие результаты невозможны. Такое заключение базировалось на близоруком предположении, что все научные модели того времени безусловно правильны. Отсюда сразу же вытекало, что все явления psi или удачные опыты объясняются только случайностью, мошенничеством или недостатками проекта экспериментов. В следующие десятилетия проводились, благодаря критикам, более усовершенствованные опыты и они попрежнему показывали небольшие, но постоянные положительные результаты. Естественно, появились более искушенные критики, но до сегодняшнего дня никто не мог предложить серьезной критики для наиболее лучших экспериментов с RNG. Наоборот, наиболее информированные скептики и критики соглашались с этими опытами и говорят, что в них *происходит* что-то весьма интересное и загадочное.

Конечно, по разным пунктам интерпретации этих опытов все еще возникают разногласия, но после сотен повторений этих опытов нельзя сомневаться в существовании эффекта. Мы находимся в той точке исследования, когда подобно Шерлоку Холмсу можем сказать: «если мы устранили все невозможное, то то, что осталось, должно быть правдой, какой бы она невероятной не казалась.»

### **Независимые наблюдатели**

После рассмотрения всей скептической критики, остаются некоторые скептики, мысли которых напоминают улыбку Чеширского кота: все эти результаты все равно или мошеннические или результат общего сговора, если не заговора сотен исследователей. На эта параноидальную подозрительность едва ли нужно было отвечать, но физик Гельмут Шмидт и физиологи Роберт Моррис и Лютер Рудольф из Сиракузского университета разработали специальный эксперимент на этот счет [168]. Они провели эксперименты с RNG с участием скептиков.

В этих исследованиях утверждения о сговоре или мошенничестве больше не были возможны, потому что независимые наблюдатели играли критическую роль в опытах: они сами выбирали - какие попытки будут проходить с мысленным намерением повлиять на RNG, а какие попытки будут проходить в качестве контрольных – без влияния на RNG. Если бы в контрольных опытах получился бы значимый эффект, то следовательно, в качестве мошенников выступали бы сами независимые наблюдатели. Поэтому пришло время остановить споры и обратиться к опытам.

В 1993, Гельмут Шмидт – «отец» исследований с RNG написал об успешных опытах, в которых участвовали трети («скептические лица»): «настоящее изучение подтверждает

существование эффекта psi в особых условиях: когда участие независимых наблюдателей препятствует ошибкам или жульничеству экспериментатора» [169]. Подобные опыты проводились пять раз и окончились с результатом 12000 к 1 в пользу неслучайности существования эффекта влияния мысли на материю [170-171].

Полученные результаты в опытах с случайными физическими системами привлекли внимание известных физиков-теоретиков. Например, физик-теоретик Генри Стапп из Калифорнийского университета в Беркли в 1994 г. написал статью, в которой показал, как эффекты взаимодействия мысли и материи могут быть совместимы с обобщениями квантовой теории [172].

Статья Стаппа была издана в видном физическом журнале *Physical Review* и она привлекла внимание британского научного журнала науки *New Scientist*. Репортер спросил Стаппа, почему он написал эту еретическую статью об эффектах psi в квантовых явлениях? Стапп на это ответил, что он полностью сознавал всю странность идеи psi, но полагал, что она стоит дальнейшего изучения. Оказалось, что он участвовал в опытах Шмидта в качестве независимого наблюдателя и это послужило причиной написания статьи впоследствии [173].

Опыты Стаппа закончились с шансами 1000 к одному в пользу неслучайности эффекта. Мы видели, что многие эксперименты с RNG давали подобные результаты, но полные результаты всех доступных исследований дали отношение шансов несколько триллионов к единице в пользу неслучайности существования эффекта взаимодействия мысли и материи! Возможно, другие теоретики понимают реальность этих результатов, но не пытаются их объяснить только потому, что не видят особенного интереса в микроскопических изменениях поведения электронных устройств под влиянием умственного усилия. Но, возможно, интерес возникнет потом, когда многие люди поймут, что под опытами с RNG лежат более фундаментальные феномены, изменяющее наше современное мировоззрение. Представим, например, что мельчайшие эффекты, выявленные на основе RNG, влияют на поведение живых организмов. И что, если мы попросим когонибудь мысленно повлиять на нервную систему человека, вместо влияния на неодушевленное электронное устройство? Что будет в этом случае? А если будет какой-то результат? Что тогда?



## ЧАСТЬ 9

### **Мысленное влияние на живые организмы**

Молитва - это не развлечение для старушек, а мощное средство воздействия.

**Мохандас К. Ганди (1869-1948)**

Мысленные методы лечения болезней, включая молитвы и духовное воздействие, остаются сегодня такими же популярными во всех культурах, как и в древние времена. В январе 1992 *Newsweek* сообщил, что по меньшей мере три четверти всех американцев молятся по крайней мере один раз в неделю. А среди 13% атеистов и агностиков ежедневно молится один из пяти: «Даже Паскаль утверждал, что есть Бог, который слышит нас» [174]. В марте 1994 г. журнал «Лайф» сообщил, что: «Девять из 10 американцев не считают, что Бог умер (известная фраза Ницше), а молятся часто и искренне, причем почти все говорят, что Бог помог им.» [175]. Похожий опрос на тему «вера и лечение» в июне 1996 г. провел *Time*. Оказалось, что 82% опрошенных считают, что молитва помогает выздоровлению [176].

Для обычной медицинской практики, такое широко распространенное поведение людей представляет собой легкое умопомешательство, по меньшей мере тогда, когда молитва касается какого-то неизвестно где находящегося человека. Считается, что такие молитвы просто отражают врожденное человеческое стремление к примитиву, к чуду, когда современная медицина терпит неудачи в борьбе с хроническими болезнями. Некоторые обозреватели считают, что примерно 30 миллиардов долларов в год тратится на альтернативную медицину, знахарей, и сомнительные препараты, продающиеся в магазинах здоровой пищи. Безусловно, такие огромные финансовые вливания отражает глубокую, неудовлетворенную потребность: люди отчаянно ищут средства для лечения, которые не может дать медицина. Люди молятся, не обращая внимания на религиозную веру, просто потому, что это дает ощущение того, что хоть что-то делается, когда медицина бессильна. Можно задать вопрос, действительно ли молитва помогает?

Ортодоксальное положение состоит в том, что молитва никаким образом не может помогать больному человеку, тем более, если он находится вдалеке от творящего молитву. Это положение основано на принятой вере, что мысль просто свойство физического мозга. Поэтому естественно думать, что мысль ограничена пределами мозга и полностью зависит от его работы. «Если это так, то знахарь в местности А не может воздействовать на физиологию пациента в местности В, потому что в этом случае нет никакого физического или психологического воздействия на больного». Следовательно, лечение на расстоянии полностью невозможно и если один человек молится для здоровья другого, то его молитва никаким образом не может помочь этому больному человеку. Эту логику невозможно разрушить, если принятые научные положения истинны. Но так ли это?

### **Вера влияет на физиологию**

Уильям Джеймс сказал в конце девятнадцатого века: «Направление мыслей отражается на состоянии тела». Через сто лет позже, Норман Кузинз подвел итоги представлениям взаимодействия тела и разума следующей сжатой фразой: «Вера становится биологией.» (6). Иначе говоря, определенные сознательные представления могут повлиять на бессознательные процессы, которые могут оказать влияние на физическое тело.

Сейчас основная идея о влиянии разума на тело широко принята, но сорок лет назад она считалась опасной ересью. Изменение мнения по этой проблеме произошло на основании многих работ по изучению эффекта плацебо, психосоматических и психоневроиммунологических болезней и спонтанного выздоровления от серьезных болезней [177]. Изучение действия лекарств и плацебо показали высокую эффективность плацебо, лежащую в интервале от 20 до 40%. Таким образом, физическое состояние тела

может сильно зависеть от такой, казалось бы неощутимой вещи, как направление мыслей больного человека.

Доказательства, поддерживающие это заключение, можно найти в разных областях. Например:

- Гипнотерапия успешно применяется для лечения мигрени, болей при раковых заболеваниях, артрита, гипертонии, бородавок, эпилепсии, нейродермитов и других заболеваний [178-184].

- Ожидание людей от выпивки может более эффективно сказаться на степени опьянения, чем само воздействие алкоголя [185]. Если люди ожидают, что опьянеют при употреблении алкогольных напитков, то они могут опьянеть, даже принимая плацебо.

- Летчики - истребители воспитываются по специальной методике, которая дает им ощущение «особой уверенности» в том, что они имеют лучшее образование, лучшие системы оружия, лучшие льготы и лучший самолет. В результате, в отличие от других солдат, они гораздо реже страдают от нервных срывов и стрессов даже после длительных смертельных сражений [186].

- Изучение общения в больницах между докторами и медсестрами с одной стороны и пациентами с другой, показывают, что врачи могут значительно ускорить смерть больного, рассказав ему о его неизлечимой болезни [187].

- Люди, воспитанные в вере о биологической связи разума и тела, легче переносят пиковые нагрузки, чем люди, которые не проходили это обучение [188].

- Различные люди в пределах своей индивидуальности, могут обнаружить совершенно различное физиологическое состояние, включая такие параметры, как данные энцефалограммы, функционирование автономной нервной системы и остроту зрения. [189-191]

И если идея о том, что состояние разума может влиять на физическое тело, становится принятой в широких кругах общественности, механизмы, лежащие в основе этого взаимодействия, все еще представляют собой полную загадку. Помимо непонимания собственно биохимической и нервной связи между «мысленным намерением и телом», мы не имеем почти никаких теорий о пределах мысленного влияния. В частности, если разум может взаимодействовать не только с его собственным телом, но и с удаленными физическими объектами, как это показано в предыдущей главе, то тогда мы должны иметь доказательства о «мысленном влиянии на расстоянии» на живые организмы. И такие доказательства существуют [192-194].

Когда мысленное воздействие нацеливается на излечение организма, находящегося на значительном расстоянии от целителя, мы будем называть его «мысленным лечением на расстоянии» или «удаленным мысленным лечением». Иногда его называли и называют «спиритуальным хилерством», «целебной молитвой», «божественным хилерством» или «биоэнергетической терапией». В отличие от локальных методов хилерства, таких как «метод наложения рук», когда целитель слегка касается тела пациента, в методе мысленного лечения на расстоянии практикующий врач посылает свои целебные мысли пациенту, находящемуся на значительном расстоянии от врача.

### **Случайные исцеления**

Иногда сообщалось, что мысленное лечение на расстоянии помогало вылечиться от очень тяжелых болезней. Чаще говорят о том, что мысленное лечение помогает в облегчении болей, благоприятном направлении течения болезни, ускорении выздоровления. К сожалению, целители такого рода редко обучаются постановке обычного медицинского диагноза и поэтому их записи, если они ведутся, почти бесполезны для оценки их влияния на болезнь пациента.

Кроме того, многие (но не все) действительно поразительные случаи исцеления произошли достаточно давно и поэтому, возможно, что эти истории основательно приукрашены. В результате, большинство удивительных случаев мысленного лечения на

расстоянии не может быть строго проконтролировано. Однако, обзоры литературы показывают, что удаленное мысленное лечение действительно имеет место.

Например, в 1983 Британский Медицинский Журнал описал несколько доказанных случаев необычного исцеления, связанных с мысленным лечением на расстоянии [195]. Обзор литературы, проведенный в 1993 году по этой теме показал, что примерно 800 медицинских журналов на двадцати языках упомянули о 3500 случаях исцеления с помощью мысленного лечения. [196]. Эта литература показывает, что необычные формы исцеления от болезней значительно шире распространены, чем обычно считается.

### **Эксперименты в клинике**

Чтобы получить оценку эффективности мысленного лечения на расстоянии, исследователи начали проводить эксперименты в клиниках. С 1984 по 1993, психологи Джерри Солфвин и Сибо Шоутен, психиатр Даниэл Бенор и физик Лэрри Доссей независимо рассмотрели случаи удаленного мысленного лечения в клиниках [197-199, 196, 200]. Они все пришли к выводу, что доказательства были очень интересны, но качество клинических экспериментов оставляло желать лучшего. Поэтому можно было сделать только предварительные заключения по этой проблеме.

Сибо Шутин, например, в своей стране (Нидерланды) сделал обзор эффективности работы примерно одной тысячи ментальных целителей, которые ежегодно проводят всего около двух миллионов сеансов. После рассмотрения примерно дюжины доступных лучших клинических экспериментов, Шутин осторожно заключил:

«Как будто бы действительно мысленное хилерство влияет на здоровье пациента. Тем не менее, эффекты в субъективном описании кажутся значительно сильнее, чем в объективных показателях здоровья. Как кажется, очень важно, чтобы пациент знал, что проводится лечение. Эффект самого метода слабый или не существует, тогда как отношение пациента к лечению и взаимодействие хилера с пациентом играет значительно большую роль в исцелении» [200].

Часто цитируется в литературе работа Рандольфа Бирда, опубликованная в 1988 г., в которой анализируется действие молитвы на коронарные заболевания в госпитале г. Сан-Франциско [201, 196]. Бирд случайным образом отобрал 193 пациента и послал их имена, диагнозы и истории болезней людям различных вероисповеданий и попросил их молиться за здоровье этих пациентов. Была подобрана контрольная группа больных близкого диагноза и возраста, за которых молитвы не произносились. Результаты были просто поразительны: у пациентов за которых молились, в три раза меньше развивался отек легких, в пять раз меньше потребовалось антибиотиков для выздоровления, чем в контрольной группе. Ни одному пациенту, за которых молились, не потребовалась эндотрахеальная интубация, а умерли очень немногие.

Исследование Бирда заслужило награду за получение твердого клинического доказательства, что молитва эффективна при лечении, но, как всегда, были критики работы Бирда. Критика указала на методические недостатки работы, которые заключались в том, что:

- 1). были подозрения в предубежденном подходе Бирда, который сам был религиозным человеком;
- 2). никто не проверил, молились ли в действительности за больных, а если молились, то какая стратегия была выбрана;
- 3). экспериментаторы не смогли проверить, действительно ли за больных из контрольной группы никто не молился;

Если оставить эти особенности проведения эксперимента в стороне, то было установлено, что пациенты, за которых молились, провели в больнице столько же времени, сколько и контрольная группа, а некоторые показатели у контрольной группы были только на 5-7% хуже. Таким образом, было установлено, что метод мысленного лечения на расстоянии не обладает особой эффективностью в реальной жизни. Физиолог Лэрри Доссей

в своем анализе этого и других исследований по эффективности мысленного лечения пришел к выводу, что «эксперимент Бирда наводит на размышления, но он неокончательный и неоднозначный. Он содержит слишком много проблем, которые не позволяют нам дать твердое заключение о возможной силе молитвы. В действительности все оценки эффективности человеческой молитвы, которые мы пытались сделать, имеют подобный результат» [196].

Из-за трудностей в оценке и интерпретации эффектов удаленного мысленного лечения, многие исследователи стали проводить контролируемые лабораторные опыты. Проблема оценки этих экспериментов состоит не в их небольшом количестве, но скорее в их многочисленности. Сотни экспериментов были проведены, где мысленному воздействию подвергалось все - от бактерий до человека. Но оценка результата в опытах по мысленному воздействию на расстоянии, в отличие от простого подсчета очков и промахов как в экспериментах по телепатии, ясновидении, предвидении, игре в кости и RNG, производилась по коэффициенту смертности, скорости выздоровления, бессознательным физиологическим реакциям, биохимические изменениям и другим показателям.

### **Лабораторные эксперименты**

Для рассмотрения большой экспериментальной литературы было сделано несколько попыток [196, 198-199]. Контролируемые эксперименты были описаны, по меньшей мере, в 130 публикациях, причем опыты ставились на ферментах, клеточных культурах, бактериях, растениях, мышцах, хомяках, собаках и людях. В 56 исследованиях из 130 отношение шансов в пользу неслучайности эффекта составило 100 к 1 и только в одной или двух работах результаты могли быть чисто случайными. Если объединить все результаты, то получится отношение шансов примерно один триллион к одному в пользу того, что мысленное воздействие на живые организмы существует в действительности. Поэтому эта база данных или показывает чрезвычайно хороший положительный эффект или отражает проблему скрытой информации («черного ящика»). Последнее, вероятно имеет место, но огромная величина отношения шансов указывает на неслучайность явления.

В конце 1996 года Служба Нетрадиционной Медицины из Национального Института Здоровья предложила создать группу, чтобы провести формальный мета-анализ всех подобных исследований, опубликованных на разных языках. Работа потребует нескольких лет. Тем временем, мы можем попытаться понять, какой результат будет после этого обзора, если рассмотрим большое количество экспериментов по удаленному мысленному влиянию на людей.

### **Эксперименты с людьми**

Эксперименты по «мысленному взаимодействию на расстоянии» с людьми обычно состояли в измерении различных бессознательных физиологических факторов. Кстати говоря, любопытно, что в 1929 г. немецкий психиатр Ганс Бергер изобрел электроэнцефалографию, когда пытался объяснить телепатию мозговыми волнами.

Некоторые ранние эксперименты изучали «ощущение пристального взгляда». Лабораторные исследования этого старого феномена, обсуждаемого в деталях позже, начались примерно в начале двадцатого века. Сорок лет тому назад появились первые публикации и с 1960 года этот подход стал использоваться при изучении эффекта psi.

Существуют два типа экспериментов по влиянию psi на человеческий организм: исследование связи физиологических реакций с сознательным восприятием psi и изучение физиологических данных в качестве бессознательного детектора явления psi. Большинство этих экспериментов проводилось по обычной схеме «отправления - получения», которую применяли в опытах по дальновидению или телепатии. Другими словами, изучалась автономная или центральная нервная система получателя в тот момент, когда удаленный отправитель пытался влиять на получателя эмоциональной или другой информацией. В 1963

г. пионер в изучении сознания, Чарльз Тарт, измерял электросопротивление кожи, реакцию крови, частоту сердечных сокращений в эксперименте по схеме получение - отправление.

Случайными электрическими ударами действовали на отправителя, а получатель должен был ощутить эти удары. Как оказалось, физиология получателей реагировала на удаленные электрические удары, но не было никаких доказательств того, что они сознательно воспринимают эти удары [202]. Позднее инженер Дуглас Дин из колледжа в Нью-Джерси, французский психолог Джин Барри и исландский физиолог Эрендур Харальдссон из университета Ультреخت в Нидерландах наблюдали значительное изменение в наполнении пальца получателя кровью, когда отправитель мысленно воздействовал на него, находясь иногда за тысячи миль. [203-206] Примерно в это же время, *Science* опубликовал исследование двух физиологов, которые обнаружили существенные корреляции мозговых волн между близнецами, удаленными друг от друга [207-210].

### **Эксперименты Брауда**

Психолог Уильям Брауд с коллегами и антрополог Мэрилин Шлицц провели многочисленные эксперименты по мысленному воздействию на человека [211-213]. Эксперименты Брауда проводились на протяжении семнадцати лет, главным образом, в Институте Основ Науки, Сан Антонио, Техас. Опыты, главным образом, касались реакции нервной системы удаленных перцепиентов на мысленные воздействия. В 1991г. Брауд и Шлицц суммировали все проведенные ими тридцать семь экспериментов, в которых измерялось семь специфических реакций организма типа давления крови и тремора мускулов. Эксперименты состояли из 655 сеансов, в которых участвовало 449 людей и животных в качестве получателей, а 153 человека были отправителями. Опыты контролировали 13 человек.

Когда объединили результаты 37 экспериментов, оказалось, что отношение шансов в пользу неслучайности явления составляет 100 триллионов к одному. Пятьдесят семь процентов всех экспериментов были статистически значимы (в них отношение шансов составило 20 к 1). Результаты в пяти процентах экспериментов оказались статистически случайными. Эти и другие эксперименты, проведенные в лаборатории, очень сильно доказывают идею о существовании бессознательных физиологических реакций на удаленное мысленное воздействие. На рис. 9.1 показаны результаты пятнадцати опытов Брауда и Шульца (1-13b, рис. 9.1) [213], вместе с результатами других исследователей (14-17, рис. 9.1) и весь объединенный результат. Во всех этих опытах получатель был соединен с монитором, на котором непрерывно показывалось электросопротивление кожи, которую называли «электродермической активностью». Электросопротивление кожи эффективно для регистрации бессознательных эмоциональных реакций, в связи с чем измерение его применяется в детекторе лжи. В этих опытах, отправитель, в случайные промежутки времени, выбираемые обычно компьютером, пытался возбудить или успокоить удаленного перцепиента, просто думая о нем соответствующим образом. В другие промежутки времени отправитель посылал получателю команду «отсутствие мысленного воздействия». Отправитель и получатель всегда были удалены друг от друга, и иногда находились в специальных звуконепроницаемых и защищенных от электромагнитного поля помещениях.

Результатом служило отношение величины электродермической активности в возбужденном или спокойном состоянии (по сигналам отправителя), к общей средней величине электросопротивления кожи в данном опыте. Если бы не было никакого мысленного влияния, то результат должен был бы равен 50%. Отдельные сеансы обычно состояли из 10-20 одноминутных периодов мысленного влияния и 15-20 минутных контрольных периодов.

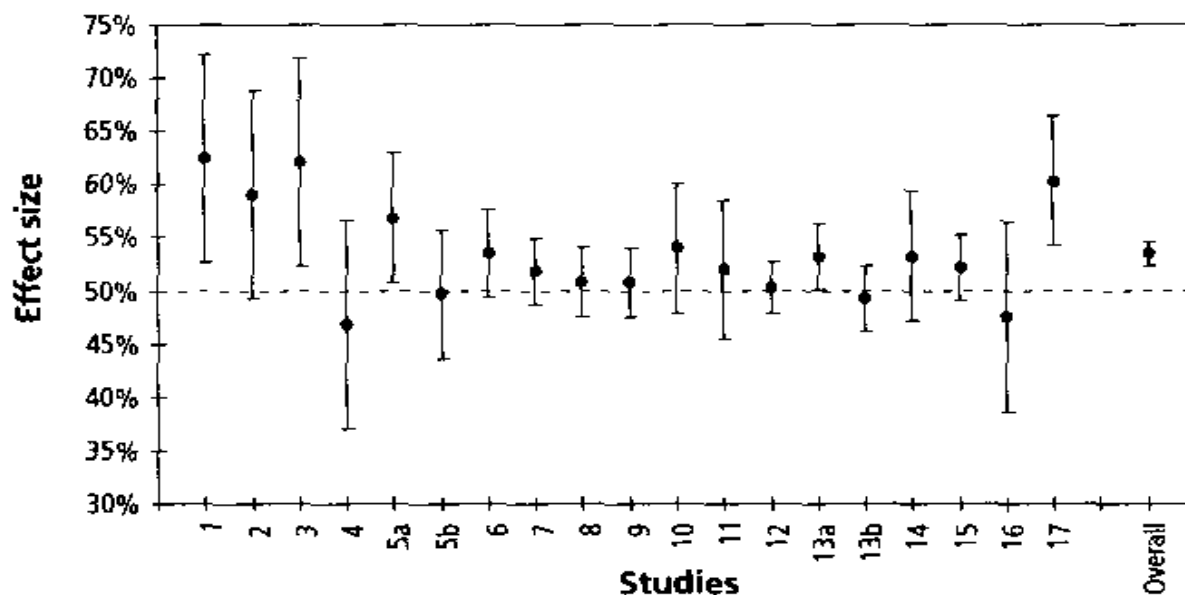


Рис. 9.1. Точечные оценки и 95% доверительные интервалы результатов всех известных экспериментов с 1997 г., изучающих удаленное мысленное воздействие на величину электродермической активности [213-218].

Как показано на рис. 9.1, эффект «мысленного влияния на расстоянии» «достаточно очевиден во всех опытах, включая повторные опыты. Средняя эффективность во всех 400 отдельных сеансах составила примерно 53% при случайной величине уровня в 50%. Превышение над случайным уровнем или «величина эффекта» дает оценку отношения в пользу неслучайности явления как 1.4 миллиона к одному.

### Величина эффекта

Необходимо остановиться на понятии «величина эффекта». Процедура для его вычисления здесь не будет обсуждаться. Но надо сказать, что величина эффекта для опытов по электросопротивлению кожи составляет примерно 0.25, при возможных его значениях от -1 (абсолютное отсутствие эффекта) до +1 (наибольшая величина эффекта). [213].

Чтобы оценить значение эффекта в 0.25 полезно обратиться к примеру измерения эффективности медицинского лечения какой-нибудь болезни. Если лечение давало норму исцеления примерно в 37.5% от всего числа больных, то эффективность исцеления с величиной в 0.25 увеличило бы эту норму до 62.5%. Таким образом, небольшая величина эффекта на рис. 9.1 на самом деле имеет важные практические последствия. Если добавить эффект мысленного лечения на расстоянии, равный 0.25 к обычному лечению, то оказалось бы, что большинство пациентов, которые могли бы умереть, остались бы живыми.

Величину эффекта в 0.25 можно сопоставить с эффективностью лечением пропранололом и аспирином, которое проводилось в экспериментальных группах людей, количеством 2108 и 32071 соответственно. Контрольные группы не получали такого лечения и поэтому как только врачи удостоверились в эффективности лечения пропранололом и аспирином, эксперименты прекратили. Величина эффективности для лечения аспирином (глава 4) равна 0.03, а для лечения пропранололом - 0.03. Таким образом, «эффективность мысленного влияния на расстоянии», зарегистрированная в лабораторных экспериментах, значительно выше, чем эффективность принятого в медицинской практике лечения.

### Ощущение пристального взгляда

«Ощущение пристального взгляда» изучалось во множестве работ, посвященных исследованию «мысленного взаимодействия на расстоянии». Эта тема представляет собой особенный интерес для исследования, потому что она связана с одним из самых старых суеверий, распространенным на Западе, - «злым глазом или сглазом». На Востоке, наоборот, известен даршан, или благословение, которое посылает пристальный взгляд доброго хозяина

своему гостю. Большинство древних народов боялись «злого глаза» и предпринимали меры, защищающие их от его воздействия. Для этого они надевали на шею блестящие или красивые амулеты, которые как бы должны были ослабить действие «злого глаза».

Сегодня образованные люди больше не боятся «злого глаза», но многие говорят о том, что они ощущали пристальный взгляд на расстоянии. Является ли это интуитивное чувство признаком мысленного действия на расстоянии или его можно объяснить более прозаическими способами? Этот вопрос изучался в лаборатории таким образом: один человек был подключен к монитору, на котором показывалось электросопротивление его кожи. Другой человек, удаленный от первого, смотрел на первого по односторонней видеосистеме в случайные промежутки времени. При этом тот человек, на которого смотрели по видеосистеме не знал, когда именно на него смотрят.

На рис. 9.2 показаны результаты экспериментов по ощущению пристального взгляда. Эти данные дают эффект в 63% против случайного ожидания в 50%. Это очень огромный эффект для явления, которого, как предполагается, не существует по обычным научным канонам. Общий результат оценивается отношением шансов в пользу неслучайности явления как 3800000 к 1.

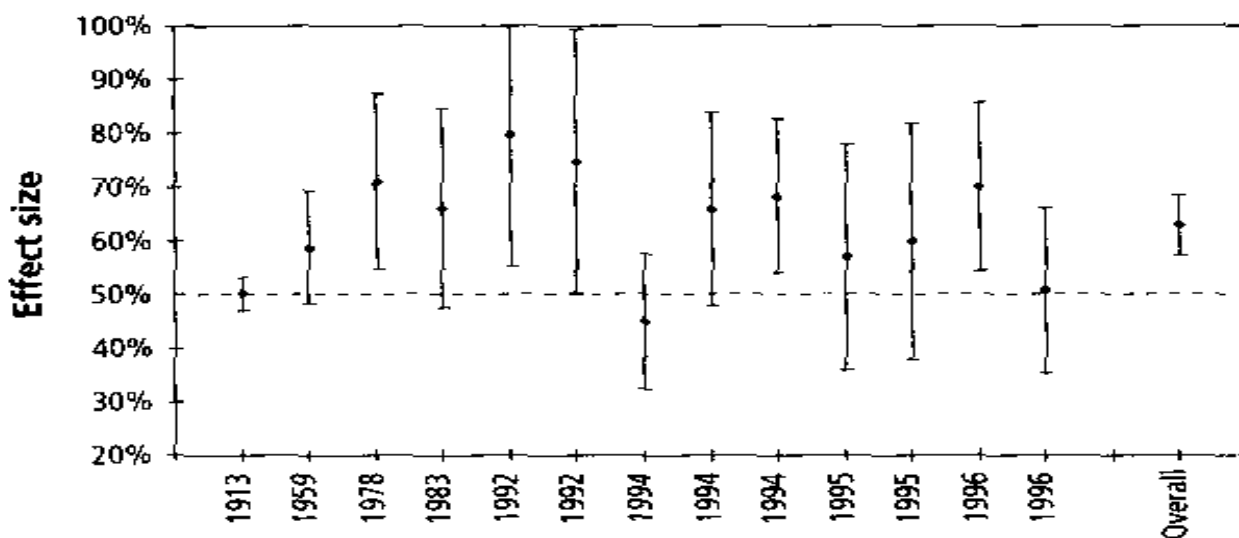


Рис. 9.2. Величина эффекта для эксперимента «ощущение пристального взгляда». Цифра в 50% - величина случайного ожидания. Доверительный интервал равен 95%.

### Резюме

Поскольку ранее было показано, что существуют доказательства psi-перцепции и взаимодействия разума с неживой материей, мы могли ожидать, что эксперименты, изучающие взаимодействие разума с живыми организмами, будут также успешны. Исследования, которые мы здесь обсудили, показали, что наши ожидания оправдались. Значение мысленного исцеления на расстоянии очевидно.

Все эксперименты, которые до сих пор обсуждались, воспроизводились в лабораториях бесчисленное число раз. Эти эксперименты продемонстрировали, что какая-то часть сообщений людей об эффектах psi, видимо, действительно вполне реальна. Но теперь мы выйдем из лаборатории, чтобы увидеть новый тип эксперимента. Этот эксперимент будет изучать взаимодействие коллективного разума с материей.

## ЧАСТЬ Ю

### Глобальный разум?

Мы думаем, что мы выживаем только благодаря самим себе.

**МАЙ АНГЕЛОВ**

В предшествующих главах, мы узнали, что когда человек концентрирует свое внимание на удаленном от него объекте, поведение этих объектов может измениться: игральные кости уже не падают случайным образом, странным образом ведут себя электронные схемы, а человеческая нервная система реагирует на невидимые воздействия. В этой главе мы попытаемся показать что происходит, когда десятки или миллионы людей концентрируют свое внимание на какой-то вполне определенной вещи. Мы увидим, что некоторые аспекты эффектов взаимодействия разума и материи, засвидетельствованных в лаборатории, расширяя свою зону влияния, могут влиять на весь мир в целом. Удивительно, но, как кажется, под это воздействие попадает даже погода.

Нейрофизиологи полагают, что сознание порождается сложным информационным обменом среди миллиардов нейронов в мозгу. Если это так, то нельзя исключить того, что сам мир имеет нечто вроде глобального разума, «полевого сознания», которое порождается информационным обменом между миллиардами людей, выступающими в роли своеобразных нейронов. Некоторые эксперименты свидетельствуют, что данная гипотеза имеет право на существование.

В нашей лаборатории мы изучали эффекты «полевого сознания». Впервые эти эксперименты начали проводить доктор Роджер Нельсон из Принстонского университета и профессор Дик Биерман из Амстердамского университета. Эксперименты показывают, что группы людей, численностью от десятка до миллиарда, могут влиять на физический мир. Эксперименты также подразумевают (эта тема будет описана позже), что имеется фундаментальная внутренняя связь между массами людских разумов (мы будем называть эту связь эффектом «месс-менд») и между отдельными личностями. Однако, чтобы хорошо понять эти эксперименты, надо кратко описать концепции поля и полевого сознания.

### Физические поля

Классическое понятие физического поля было разработано в семнадцатом веке, для понимания явлений типа гравитации и электромагнетизма. Эти таинственные силы, как оказалось, воздействуют на удаленные объекты какими-то невидимыми средствами. К сожалению, идея о невидимых силах, действующих на расстоянии, была похожа на идеи о духах, которые церковь предавала анафеме, поэтому физики семнадцатого века искали более «рациональное» объяснение. Поскольку думать о «действии на расстоянии» без посредников было запрещено, предположили, что силы действуют на объекты при помощи пакетов энергии, взаимодействующих между собой подобно бильярдным шарам.

Согласно ньютоновской, (классической) физике, солнце и земля могут взаимодействовать между собой только при помощи чего-то, существующего вокруг земли и вокруг солнца. Это невидимое что-то назвали полем, которое интерпретировалось как модификация пространства, окружающего солнце и землю. Эта модификация в случае гравитационного поля порождается специальными частицами - гравитонами. Другими словами, земля притягивается к солнцу не при помощи невидимой силы, действующей на расстоянии, а посредством взаимного обмена гравитонами.

Развитие квантовой механики в конце 1920-ых годов превратило классическое понятие полей в такую сущность, которая буквально шокирует физиков-классиков. Квантовые поля не существуют физически в пространстве и времени, подобно классическим гравитационным



и электромагнитным полям. Вместо этого, квантовые поля определяют только вероятности существования странных, призрачных частиц. Хотя квантовые поля математически подобны классическим полям, они более трудны для понимания, потому что, в отличие от классических полей, они существуют вне обычных границ пространства и времени.

Таким образом, квантовое поле обладает особым нелокальным характером, которое означает, что квантовое поле не ограничено данным временем и пространством. Эффект нелокальности приводит к тому, что событие области А влияет на событие в области В, причем это влияние происходит без затраты какой-нибудь энергии. В классической физике такое явление полностью невозможно, но все-таки оно существует, что доказано современными физическими экспериментами. Эти эксперименты независимы от существующей формулировки квантовой механики, а это означает, что любая будущая теория природы должна включать принцип нелокальности. Мы вернемся вновь к принципу нелокальности в главе 16.

### **Полевое сознание**

Человек не одинок во вселенной, также как он не одинок в группе или любом обществе

#### **Клод Уви-Штраусс**

Идея, что сознание может быть подобно полю - не нова [219]. Уильям Джеймс выдвинул эту идею еще в 1898 г., а недавно английский биолог Руперт Шелдрак предложил подобную идею вместе с его концепцией морфогенетических полей [220-221]. Концептуальные корни полевого сознания прячутся в Восточной философии, в особенности, в Упанишадах - мистических священных писаниях индуизма, которые выражают идею единственной реальности, воплощенной в «Брахмане» или абсолютной Самости. Идея полевого сознания предлагает континуум нелокального интеллекта, охватывающего пространство и время. Это полностью противоречит ньютоновским и нейрофизиологическим представлениям, согласно которым ощущающая, сознающая ткань находится только в голове.

Одно из наиболее спорных современных представлений об эффектах полевого сознания было выдвинуто йогом Махариши Махеша. Вот как об этом говорит Дэвид Орме-Джонсон, руководитель исследовательской группы международного университета Махариши:

«Конфликтные личности создают стрессовую атмосферу коллективного сознания, влияющую на характер мышления и действий каждого индивидуума, находящегося в этой системе... Преступление, злоупотребление наркотиками, вооруженные столкновения и другие проблемы общества – больше, чем проблема только этих индивидуальных преступников, наркоманов и противоборствующих фракций. Эти проблемы - признак неблагополучия коллективного сознания» [222-224].

Исследователи, занимающиеся медитацией, сообщили, что эффект Махариши воспроизводился в сорока двух работах, причем некоторые из них опубликованы в распространенных социологических журналах [225-227]. Как и ожидалось, социологи критиковали эти работы. Главный момент критики состоял в том, что исследования включали такие изменчивые показатели, как социальный порядок, количество преступлений, военные действия, дорожные катастрофы и общее качество жизни. А эти показатели находятся под влиянием множества факторов, типа «день недели», «время отпусков», «выходной день», которые очень трудно полностью исключить, чтобы понять влияние полевого сознания.

Другая сложность изучения полевого сознания состоит в том, что, например, согласно эффекту Махариши, снижение преступности пропорционально числу медитирующих людей (медиумов), упорядочивающих поле сознания с помощью своего влияния. Но число медиумов непостоянно и поэтому должна возникнуть неизбежная корреляция между числом медиумов в данный день и значениями различных социальных индексов.

Один способ решить данные проблемы - это зафиксировать одну из установленных переменных. Необходимо зафиксировать или «цель» медитации или число медиумов. Помимо этого, можно улучшить экспериментальную процедуру по предложению философа Эвана Фалеса и социолога Барри Марковского из университета штата Айова: «Если на материальный мир можно влиять коллективным сознанием, то надо создать неодушевленные датчики и разместить их на изменяющихся расстояниях от коллективного медиума» [228]. По существу предлагается тот же подход, который мы применяли с помощью генератора случайных чисел, когда пытались расширить лабораторные исследования по взаимодействию разума и материи.

### **Свойства сознания**

Чем бы не являлось сознание на самом деле, можно, исходя из комбинации Западных и Восточных философий [229], предположить, что сознание имеет следующие свойства.

**Первое свойство** состоит в том, что сознание распространяется далеко за пределы индивидуума и имеет квантовоподобные полевые свойства, воздействующие на вероятности событий.

**Второе свойство** - то, что сознание вводит порядок в системы, пропорционально «силе» настоящего сознания. Это положение развивает представления физика Эрвина Шредингера, согласно которым одним из удивительных свойств жизни, является «извлечение упорядоченности из окружающей среды» [230].

**Третье свойство** - сила сознания в индивидууме подвержена временным флюктуациям и регулируется фокусом внимания. Некоторые состояния сознания имеют более высокий фокус, чем другие. Мы полагаем, что в обычном состоянии сознание имеет низкий фокус внимания, совершенно отличающийся от аналогичного фокуса в мистических, пиковых и других необычных состояниях сознания [231]

**Четвертое свойство** касается «группового сознания», которое проявляется в группе личностей. Сознание группы усиливается, когда внимание группы сосредоточено на общем для всех объекте (цели) или событии, что создает упорядоченное «полевое групповое сознание». Если внимание группы рассеяно, то полевое сознание также рассеивается.

**Пятое свойство** проявляется в шумовом эффекте и реализации неупорядоченного сознательного поля, когда личности в группе ориентированы на разные цели. В этом случае эффективность полевого сознания равна нулю. Мы полагаем, что максимальная степень когерентности полевого сознания в группе представляет собой некоторую сложную функцию общего количества личностей, силе их концентрации на «цели», влияния окружающей среды и других психологических и физиологических факторов.

**Шестое свойство** состоит в том, что физические системы всех видов реагируют на полевое сознание, становясь более упорядоченными. Чем сильнее или когерентней полевое сознание, тем больше порядка в окружающем мире. Неодушевленные объекты (подобно камням) совершенно также реагируют на полевое сознание как и живые организмы, но только для неустойчивых, чувствительных неодушевленных систем у нас есть инструментальные средства, чтобы оценить степень их реакции на полевое сознание. Когда группа активно концентрирует свое внимание на какой-то цели, то «групповое мнение» имеет «упорядочивающую силу» [232].

Это ведет нас к очень простой идее: сила влияния разума измеряется степенью изменения материи. Поэтому в изменении поведения физических систем мы можем найти доказательства влияния разума на материю. Легче всего увидеть влияние разума на тех физических системах, которые по своей природе являются случайными, как, например, электронные генераторы случайных чисел (RNG), с которыми мы уже хорошо знакомы. Но, конечно, заметить степень упорядочивания каменной скалы при влиянии на нее полевого сознания в кратковременном эксперименте невозможно.

## **Измерения**

В основном эксперименте по эффекту полевого сознания мы измеряем флюктуации группового внимания одновременно с флюктуациями поведения одной или нескольких физических систем. Надо заметить, что по экспериментальному протоколу не требуется, чтобы группа целенаправленно обращала свое внимание на определенное целевое задание или на конкретный физический адресат. Попытка организации целенаправленного группового влияния может включить мощные защитные механизмы сомнения и страха в коллективе, что может блокировать проявление тех эффектов, которые мы намереваемся увидеть.

Изменения в упорядочении случайных физических систем легко установить, потому что в нормальном, обычном состоянии случайная система имеет нулевой порядок. Если в случайной физической системе появляется порядок, то его легко обнаружить, используя простые статистические методы. Флюктуации порядка, естественно, будут происходить случайным образом и необходимо оценить связь между этими флюктуациями и изменениями группового внимания.

## **Эксперименты**

С марта 1995 по июль 1996 мы изучали эффекты полевого сознания в восьми экспериментах. Эти эксперименты проводились: 1). на семинаре по повышению квалификации в марте 1995г., где было 12 участников; 2). во время радиопередачи в прямом эфире в марте 1995г., обсуждавшей лауреатов шестьдесят седьмой ежегодной академической награды, которую слушали примерно миллиард людей во всем мире; 3). на комедийном шоу в Лас Вегасском казино в сентябре 1995, где присутствовало примерно 40 человек; 4). во время объявления приговора О. Дж. Симпсону в октябре 1995, которое слушало около 500 миллионов человек; 5). во время футбольного матча на Суперкубок в январе 1996, который наблюдали приблизительно 200 миллионов человек; 6). во время телепередачи на четырех главных телевизионных каналах в Соединенных Штатах в ночь на один понедельник в феврале 1996, которую видели не менее девяноста миллионов человек; 7). на обсуждении лауреатов шестьдесят восьмой ежегодной академической награды в марте 1996 г., которое наблюдали, по нашим оценкам, один миллиард человек во всем мире; и, наконец 8). на церемонии открытия Столетних Олимпийских Игр в июле 1996, которую смотрели приблизительно три миллиарда людей.

## **Изучение влияния полевого сознания на материю**

В этих экспериментах для изучения различных аспектов полевого сознания применялись разные приемы и методы, поэтому я не буду здесь вдаваться в технические тонкости проведения опытов, а опишу только общий подход. «Материальная» часть эксперимента состояла из одного или нескольких генераторов случайных чисел (RNG), которые генерировали 400 случайных битов (0 и 1), каждые шесть секунд. Мы назвали каждую серию из 400 битов «пакетом», который был грубо эквивалентен серии из 400 бросков правильной монеты, где регистрируется число выпадений орлов и решек.

Генераторы случайных чисел непрерывно собирали «пакеты» около часа перед определенным событием (например, за час перед радиопередачей в прямом эфире), затем в период события и, наконец, в течении часа после события. Данные, собранные до и после радиопередачи были нужны для контроля и для гарантии того, что RNG правильно работал. Обычно, при таком подходе RNG давал несколько тысяч «пакетов» для каждого эксперимента. В каждом пакете подсчитывалось число выпавших единиц в 400 случайных битах. Затем по стандартной статистической формуле оценивалась мера количества порядка в случайной последовательности. Таким образом, каждые шесть секунд в электронной схеме измерялась степень статистического равновесия или баланса.

В некоторых экспериментах, когда были периоды особенно сильного или слабого интереса, судей просили записать время и содержание каждого такого события по субъективному впечатлению. Например, в течение радиопередачи о присуждении академических наград, отрезок времени за несколько минут перед, в течение и после объявления фразы: «... Оскар за лучшую роль присуждается ...» оценивается как период наибольшего интереса. Для той же самой радиопередачи, рекламные паузы, вероятно, были бы оценены как периоды наиболее низкого интереса. Если же в эксперименте периоды низкого интереса были относительно небольшими, то весь эксперимент считался событием высокого интереса. Контрольные данные генерировались во время событий с низким интересом.

### Семинар

Наш первый опыт был поставлен на семинаре по повышению квалификации с помощью методики, разработанной психиатром Станиславом Грофом. Она включала комбинацию ритмической музыки, глубокого дыхания и массажа. Сеанс проходил 4 марта 1995г., в течение девяти часов, в Лас Вегасе, Штат Невада. На сеансе было 12 человек. Один электронный генератор RNG непрерывно измерял флуктуации физического порядка. Из нескольких способов рассмотрения полученных данных был выбран самый простой: считать весь девятичасовой сеанс событием высокого интереса. После семинара тем же самым RNG в пустой комнате в течении тех же девяти часов проводились контрольные измерения, которые считались событием невысокого интереса.

На рис. 10.1 показаны результаты эксперимента для последних семи часов обеих групп данных. Две кривые указывают степень порядка в случайных данных в терминах отклонения от случайного уровня. Для двоичных случайных данных, если время опыта достаточно велико, частота выпадения 0 и 1 должна быть одинакова. Поэтому случайная частота выпадения каждой цифры должна колебаться около 1 при двух цифрах. Иными словами, если бы мы бросали хорошую монету достаточно большое число раз, то число выпадений орла и решки было бы одинаково. Эту величину мы и получили в контрольном опыте в пустой комнате. Наоборот, если на частоту выпадения 1 и 0 влияет степень внимания в период симпозиума, тогда отклонение от случайного уровня будет расти с прогрессивным увеличением интереса участников семинара. И мы действительно видим это в течении проведения семинара. Причем отклонение от случайного уровня к концу семинара достигло величины 1000 к 1. Это означает, что, если бы та же самая семичасовая последовательность данных выполнялась бы тысячу раз, то за счет чистого случая данное экстремальное значение можно было бы получить только один раз. Контрольные данные, проведенные в пустой комнате, показывают, что RNG работает нормально, а наш метод анализа вполне правилен.

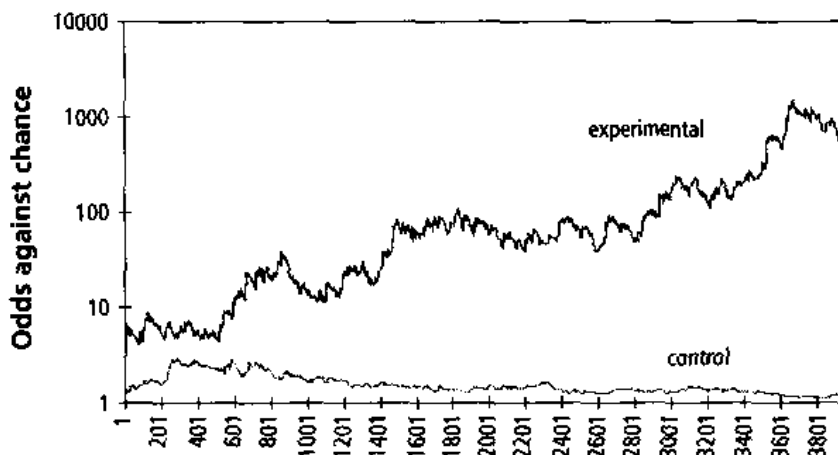


Рис. 10.1. Экспериментальная кривая случайного порядка во время семинара и контрольная кривая случайного порядка, полученная после семинара. График показывает,

что на работу генератора случайных чисел в течение семинара оказывало влияние полевое сознание.

Этот эксперимент показал, что в продолжении работы семинара случайные данные, генерированные RNG, становились более упорядоченными. По аналогии, вообразим, что кто - то в комнате, где проходит семинар, бросает хорошую монету 100 раз каждые шесть секунд. Предположим, далее, что при этом подсчитывается число выпавших орлов. До и после семинара число выпадений орла в каждом «пакете» было бы равно 48, 51, 50, 46, 52, так что в среднем, число выпадений орла было бы равно 50. Однако, в течении работы семинара, число выпадений орла было бы 54, 50, 52, 58, 53, а в среднем 55, что сильно не совпадает с чисто случайным числом, равным 50. Таким образом, выпадение повышенного количества орлов показывает степень упорядочения случайной физической системы

#### **АКАДЕМИЧЕСКИЕ НАГРАДЫ 1995г.**

Участники следующего эксперимента смотрели телевизионную передачу в прямом эфире, посвященную лауреатам шестидесять седьмой ежегодной академической награды. Эту передачу 27 марта 1995 г. смотрели примерно один миллиард людей из 120 стран. Чтобы оценить степень изменения внимания всей аудитории во время передачи, я и мой помощник независимо минута за минутой следили за телепередачей, оценивая степень интереса каждого эпизода. Мы называли интересные эпизоды «событиями с высокой когерентностью», а неинтересные эпизоды - «событиями с низкой когерентностью».

Мы включили два RNG в этом эксперименте, чтобы убедиться в том, что эффекты массового сознания действительно нелокальны. Один RNG был приблизительно в двадцати метрах от меня, так как я смотрел эту телепередачу дома. Другой RNG стоял в моей лаборатории в университете штата Невада, Лас Вегас, приблизительно в 12 милях от моего дома. Мы ожидали, что оба RNG покажут неожиданно высокую степень порядка в периоды высокого интереса аудитории.

На рис. 10.2 показаны две кривые в шансах отклонения от случайного исхода. Обе кривые вместе отражают весь четырехчасовой период длины телепередачи по награждению лауреатов. Несколько более короткая кривая «высокого интереса» означает, что весь период «высокого интереса» занимал 1,7 часа. Остаточное время в 2,3 часа было оценено периодом «низкого интереса».

На рис. 10.2 кажется, что случайные данные по двум периодам собирались одновременно, но конечно это не так. На самом деле все данные были вначале собраны, а затем разбиты на две категории. Таким образом, непрерывные кривые на рис. 10.2 в действительности составлены из прерывистых периодов, а затем преобразованы в непрерывную кривую, чтобы легче было видеть и понять результат.

На рис. 10.3. показаны такие же данные RNG, для отрезка времени в 4 часа, но после окончания данной телепередачи. Этот график показывает, что RNG генерирует числовую последовательность в соответствии со случайным ожиданием тогда, когда никакие массовые события не происходят.

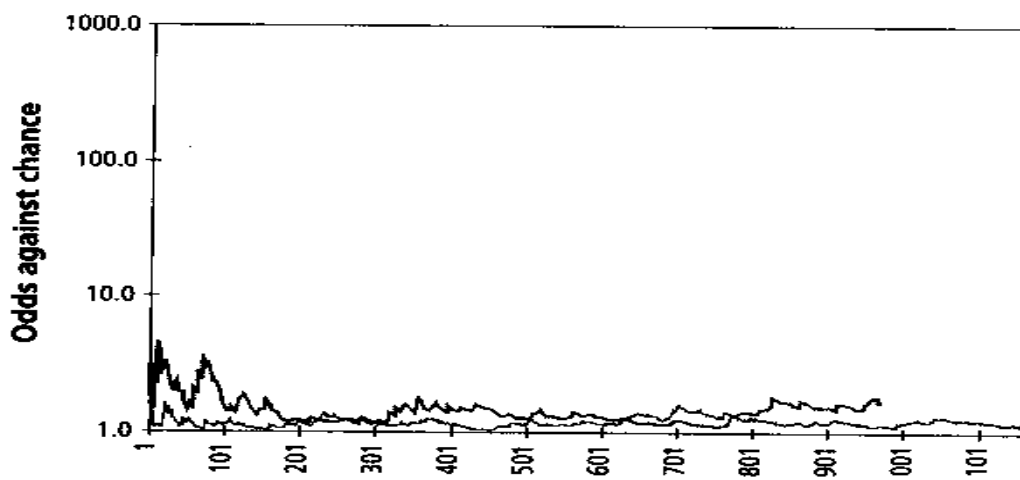


Рис. 10.2. Кривые случайного порядка в периоды высокого и низкого интереса аудитории в течение телепередачи 1995 г.

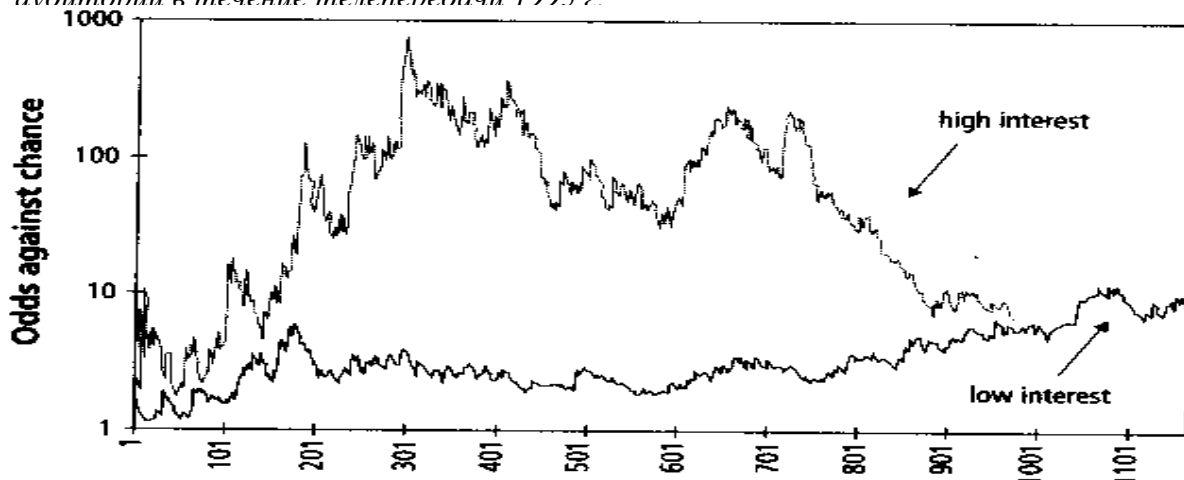


Рис. 10.3. Кривые случайного порядка после телепередачи 1995 г., выступающие в роли контрольного теста по работе RNG.

### Комедийное шоу

Наш третий эксперимент проходил на комедийном шоу и сеансе гипноза в казино Лас Вегас, ночью 8 сентября. В аудитории было примерно 40 человек, включая двух сотрудников от нашей лаборатории. Сотрудники имели RNG и компьютер - ноутбук. Они включили RNG перед началом шоу и выключили его через несколько минут после прекращения шоу. Один сотрудник оценивал субъективные впечатления по интересу представления каждую минуту, записывая время и степень интереса аудитории.

На рис. 10.4 показаны результаты этого эксперимента, которые вновь подтверждают идею, что периоды высокого интереса аудитории связаны с неожиданным возрастанием порядка в числовой последовательности, генерируемой RNG. Надо обратить внимание на то, что в начале кривой «низкого интереса» имеется большой всплеск отклонения от случайного уровня. Такие большие колебания могут происходить по случайным причинам. Но прогрессивное увеличение степени порядка в более длинной временной последовательности невероятно и его действительно не наблюдается.

Вот почему долговременный тренд данных, а не мгновенные флуктуации в начале каждой последовательности, представляют действительный интерес. В конечном итоге кривая «низкого интереса» возвращается на ожидаемый случайный уровень, в отличие от «кривой высокого интереса», степень порядка которой возрастает к концу опыта.

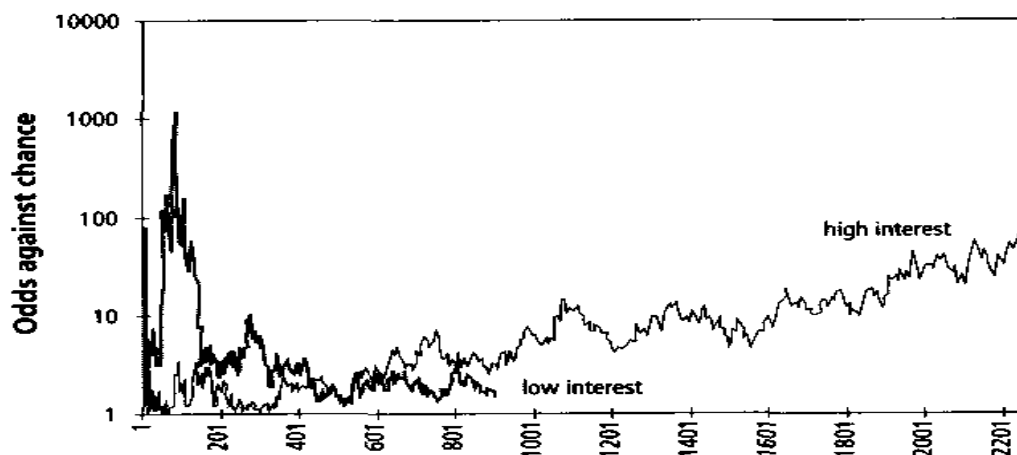


Рис. 10.4. Результаты эксперимента в казино. Воздымание кривой указывает на увеличение порядка, а опускание кривой - на увеличение хаотичности или случайности в генерации RNG числового ряда.

### Приговор Симпсону

В октябре 1995г, около полумиллиарда людей во всем мире наблюдало или слушало живую телепередачу о приговоре О. Дж. Симпсону - одному из наиболее известных убийц в истории США. Согласно информационной службе агентства Рейтер, аудитория этой передачи превысила аудиторию трех из пяти телевизионных передач на Суперкубок между 1991 и 1995г. А это очень хороший показатель, так как Суперкубок - традиционно одна из наиболее высокорейтинговых телепередач года.

Мы воспользовались этим необычным случаем, чтобы проверить нелокальное свойство полевого сознания. Мы предсказали, что вблизи момента зачитывания приговора мы увидим неожиданное поведение RNG, расположенных где-нибудь на нашей Земле. Чтобы проверить эту идею, мы попросили доктора Роджера Нельсона из Принстонского университета и профессора Дика Биермана из университета Амстердама включить RNG в их лабораториях в момент оглашения приговора. Впоследствии мы объединили их результаты с данными трех RNG, включенными в нашей лаборатории. Мы полагали, что необычная степень внимания масс повлияет на показания RNG в момент оглашения приговора.

Результаты, показанные на рис. 10.5 свидетельствуют, что действительно происходило что-то необычное в показаниях всех пяти RNG в момент объявления приговора. На графике видно, что в 9:00 утра по тихоокеанскому времени, когда телевидение начало работу, во всех данных появилась неожиданная степень порядка. Затем уровень порядка снизился до обычного, случайного значения, который оставался примерно таким же до 10:00 - момента объявления приговора. Через несколько минут после этого момента, во всех RNG внезапно повышается порядок и он достигает своего максимума именно в то время, когда судебный чиновник читает приговор.

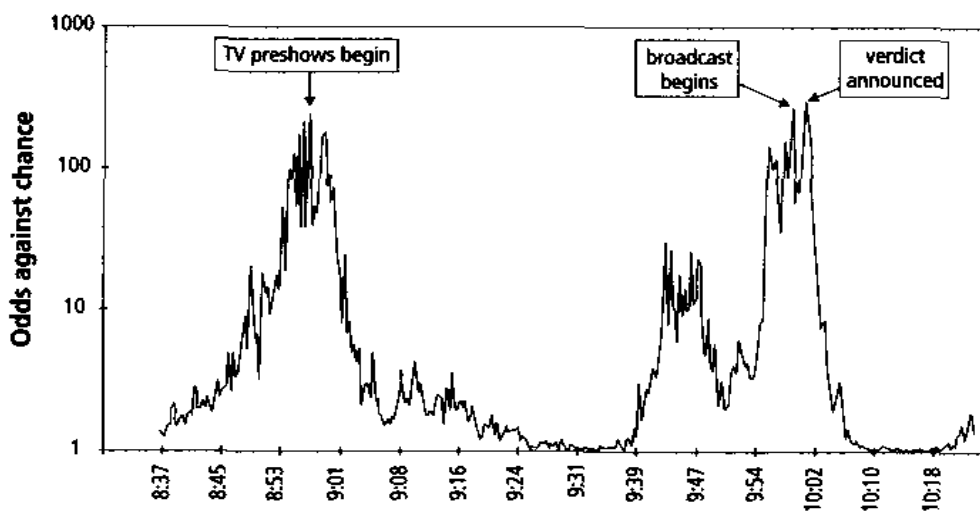


Рис. 10.5 Результаты эксперимента периода объявления приговора Симпсону.

### XXX СУПЕРКУБОК

В нашем следующем эксперименте, мы заинтересовались проблемой одновременного влияния полевого сознания на различные формы материи. Чтобы решить эту задачу, мы взяли три независимо работающих RNG и три новых случайных генератора, основанных на регистрации радиоактивного фона. Все шесть устройств были включены во время живой телепередачи на XXX Суперкубок в январе 1996.

Результаты, показанные на рис. 10.6 вновь демонстрируют, что в период слабого внимания аудитории, объединенные результаты по всем RNG отвечают случайному ожиданию, а в периоды сильного внимания аудитории показания генераторов смещаются в сторону большего упорядочения. Мы полагаем, что результаты этого эксперимента не столь эффектны, как в предыдущих экспериментах, из-за того, что различить периоды сильного и

слабого интереса в продолжении игры на Суперкубок было довольно затруднительно. В большинстве телепередач, коммерческие программы привлекают небольшой интерес аудитории. Но в телепередаче на Суперкубок коммерческие радиопередачи традиционно занимают большое место. Кроме того, в телепередаче на Суперкубок чрезвычайно быстро меняются сцены, которые привлекают внимание или, другими словами, нет эпизодов с долговременным интересом. Все эти осложнения стирают различия между периодами сильного и слабого интереса, что приводит к уменьшению эффекта полевого сознания.

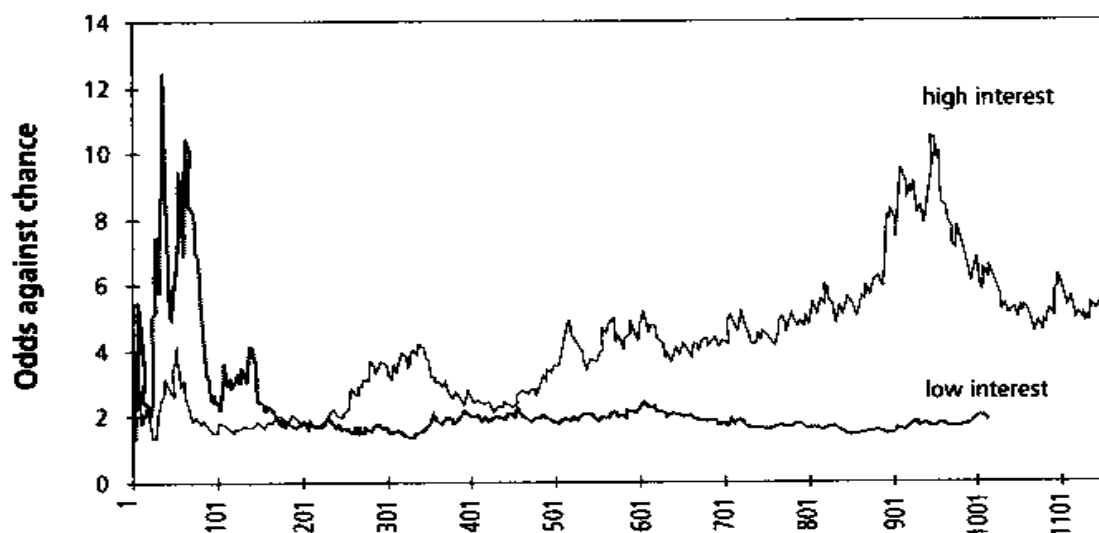


Рис. 10.6. Результаты эксперимента во время игры на Суперкубок.

#### ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПРОГРАММЫ

Эксперименты, которые мы провели, показали, что характер внимания «месс-менд» (массового сознания) влияет на упорядоченность физических систем. Если это так, то можно не дожидаться каких-то специальных, интересных для многих людей событий, потому что можно предсказать настроение аудитории практически каждый день. В США, в вечернее время можно предсказать степень внимания огромных масс людей, когда они смотрят различные телепрограммы. Например, коммерческие передачи (реклама) традиционно характеризуются слабым уровнем внимания и низким интересом, в отличие от других программ.

Вечером, пятого февраля 1996 г. на четырех главных телевизионных каналах мы попытались оценить изменения в массовом внимании. Мы проследили «минута за минутой», в течении трех часов, периоды времени, когда шли коммерческие программы, а когда другие, более интересные по нашему мнению телевизионные программы. Оценка изменения в физическом порядке была сделана с помощью трех RNG.

На основе идеи о полевого сознания можно предсказать, что более высокое внимание аудитории должно связываться (коррелировать) с более высоким порядком случайных физических систем. Поэтому мы полагали, что мы должны получить положительную корреляцию между нашими измерениями физического порядка и внимания аудитории. Действительно, эта корреляция оказалась значима, с шансами 100 к 1, что она не случайна. Заметим, что в отдельные интервалы времени, шансы в пользу неслучайности упорядочения физической системы были не особенно велики. В этом отношении только на 18 и 22 минутах отклонения в пользу неслучайности упорядочения были достаточно высокие. Но самое главное в этом эксперименте - это то, что мы ожидали, что кривые внимания аудитории и результаты RNG будут подобны друг другу. И это действительно так (рис. 10.7).



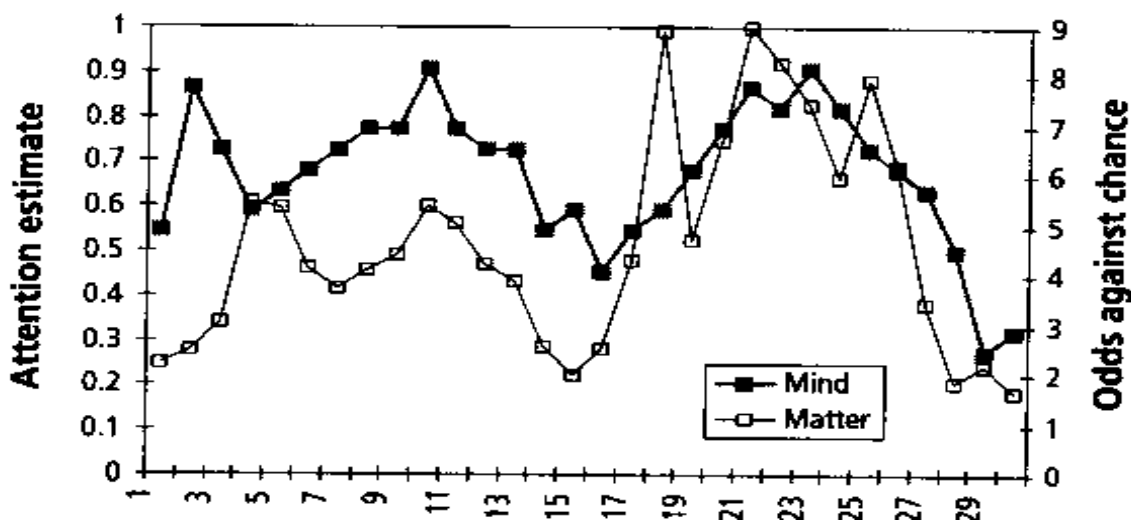


Рис. 10.7. Результаты эксперимента с телевизионными программами. Левая ось - мера внимания массовой аудитории; правая ось - мера изменения физического порядка, выраженная в баллах отклонения от случайного исхода.

#### Академические награды 1996 г.

Следующее наше исследование проводилось 25 марта 1996, в течение телепередачи в прямом эфире, посвященной лауреатам шестидесять восьмой ежегодной академической награды, в надежде воспроизвести результаты нашего предыдущего аналогичного эксперимента. В этот раз мы включали три независимо работающих RNG - перед, во время и после данной телепередачи. На рис. 10.8 видно, что в периоды высокого интереса аудитории упорядоченность физической системы выше, чем в периоды низкого интереса. Результаты, которые были получены до и после телепередачи в прямом эфире, не показали подобного различия.

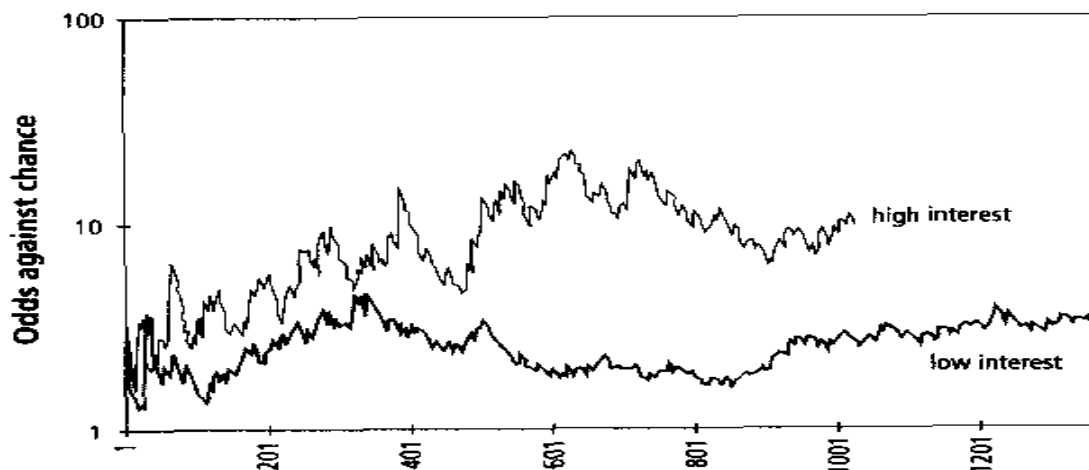


Рис. 10.8. Результаты эксперимента по академическим наградам 1996г.

#### Открытие Олимпийских игр

Наш заключительный эксперимент проводился до, во время и после телепередачи в прямом эфире, посвященной открытию Столетних Олимпийских в июле 1996 г., которую смотрело примерно три миллиарда людей во всем мире. Поскольку всю телепередачу о церемонии открытия Олимпийских игр можно считать интересной, мы сравнили данные

двух RNG, которые работали в течении пяти часов во время церемонии открытия, с данными тех же RNG сразу же после окончания этой телепередачи. Две кривые на рис. 10.9 отражают эти результаты. Как мы и ожидали, данные во время церемонии открытия Олимпийских игр обнаруживают прогрессивно увеличивающуюся степень упорядочения, тогда как контрольные замеры колеблются вблизи случайного ожидания.

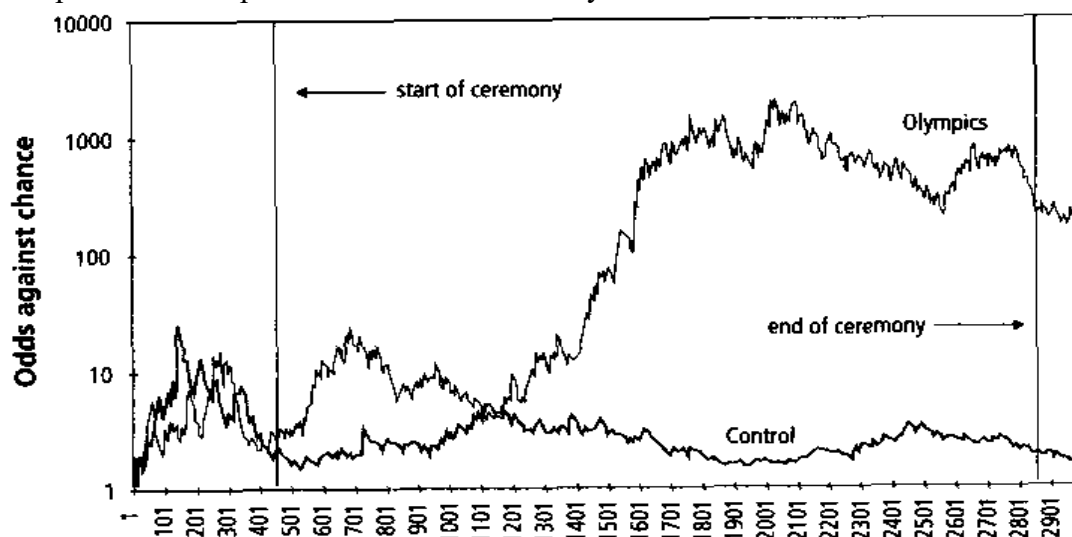


Рис. 10.9. Результаты эксперимента по церемонии открытия Олимпийских игр. Кривая, отмеченная «Olympics» объединяет показания двух RNG. Кривая «Control» показывает данные одного RNG сразу же после окончания телепередачи.

### Воспроизведение опытов

Физиологи Роджер Нельсон из Принстонского университета и Дик Биеннан из Амстердамского университета, а также психолог Ричард Бласбанд из Калифорнии провели двенадцать опытов по полемому сознанию, подобных тем, которые я описал выше [233-234]. Методы Бласбанда и Нельсона отличались от нашего, только, главным образом, в выборе людей для получения высокой групповой когерентности, подобную той, которую мы получали в сеансах гипноза и на семинаре. В целом, они сообщили о высоко существенных результатах, сопоставимых с теми, которые мы нашли в наших экспериментах. Отклонение в шансах от случайного исхода по их данным достигало 1000 к 1. Профессор Биерман провел эксперименты на главном футбольном матче на первенство Европы и при домашнем полтергейсте. Он получил результаты подобные тем, о которых сообщили мы, Нельсон и Бласбанд.

Роджер Нельсон предсказал, что его RNG должен показать упорядоченное поведение на ежегодном музыкальном ревью в Сан-Франциско. Он выбрал пять эпизодов праздника, которые, по его мнению, должны быть наиболее интересны для публики [236]. Отмеченные эпизоды показали предполагаемый эффект с отношением шансов в пользу неслучайности явления, равных 100 к 1. Три новых представления в Кембридже, штат Массачусетс вновь показали отмеченную тенденцию.

### Пожелание хорошей погоды

Когда мы начинали свои эксперименты с полемым сознанием, мы предположили, что полевое сознание может воздействовать на упорядочение любой физической системы. Нельсон придерживался этой же идеи и он подумал, что неплохо бы проверить эту мысль на каком-нибудь естественном объекте [237]. После того, как он побывал несколько раз на церемонии по поводу окончания Принстонского университета, он заметил, что в тот день, когда планируются торжества на открытом воздухе с участием тысяч родителей и выпускников, погода оказывается почему-то «слишком хорошей».

Учитывая эффекты полевого сознания, он задался вопросом, может ли на самом деле «желание хорошей погоды» повлиять на прекращение дождя и состояние погоды. Действительно, летом 1996, когда президента Клинтона пригласили на открытие церемонии в Принстонском университете, местная газета, комментировавшая легендарно хорошую погоду, так сообщила о возможных планах празднества, если все-таки пойдет дождь:

«... Третий сценарий - сценарий Муссона, по которому идет сильный дождь и тогда начало празднества будет происходить в Ядвин Гим. Но обычно этого никогда не происходит. В те немногие годы, когда дождь казался неизбежным и его предсказывали, он, все-таки, чудесным образом, не шел. »

Чтобы проверить, действительно ли коллективное желание хорошей погоды может как-то повлиять на ее состояние, Нельсон исследовал историю погоды в периоды перед торжествами по поводу окончания Принстонского университета, во время их продолжения и после них, в течении тридцати лет. Он собрал эти данные в Принстоне, Нью-Джерси и в шести городах, окружающих Принстон. Он предполагал, что в дни торжеств в Принстоне будет идти меньше дождей, чем перед и после них. Анализ Нельсона показал, что в среднем, за тридцать лет, в день окончания Принстонского университета, действительно чаще была хорошая погода, чем за несколько дней перед и после дня окончания, причем соотношение шансов в пользу неслучайности явления составляло 20 к 1. Такой же анализ, проведенный для шести городов, расположенных по соседству, не обнаружил такого эффекта. За тридцать лет 72% дней возле даты окончания университета были с хорошей погодой, тогда как в окружающих городах только 67% дней были без дождей.

Любопытно, что 12 июня 1962 года в Принстоне, в день окончания университета, прошел значительно более сильный ливень, чем в окружающих городах. В самом Принстоне объем осадков составил 2,6 дюйма, тогда как в окружающих городах - 0,95 дюйма. Но выпускники 1962 года сообщили, что ливень не начинался до тех пор, пока не закончилась церемония! [237]. Нельсон тогда сказал, что надо пересмотреть старинную поговорку: «Каждый говорит что-то о погоде, но никто не пробует изменить ее». Однако, как оказалось, мы можем каким-то образом влиять на состояние погоды.

### **Проблемы полевого сознания**

Когда мода, танец, песня, лозунг или шутка распространяется с быстротой лесного пожара с одного конца континента на другой, мы понимаем, что становимся ближе к эпохе братства людей.

### **Эрик Хоффер**

Описанные здесь исследования поддерживают идею о глубоких внутренних взаимосвязях в природе, о которых говорили физики, богословы и мистики [238-240]. Физик Мансфельд так говорил о материи и разуме: «Эти сущности представляют собой радикально взаимосвязанный и взаимозависимый мир и внутренние связи между ними могут быть более фундаментальны, чем их якобы независимое существование» [241].

Обычная связь между материей и разумом, как показывают данные экспериментов, выражается в определенном упорядочении. Порядок, выраженный в разуме, связан со сосредоточенным вниманием, а порядок в материи связан с уменьшениями хаотичности или случайного поведения. Мы нашли, что объект сосредоточенного внимания, как кажется, может быть любым, значение играет только то, что что-то должно привлечь внимание группы людей. Точно так же определенная природа физической системы, на которую влияет полевое сознание, может быть различной. Играет роль только то, что эта система должна как-то испытывать флуктуации, которые возможно измерить.

В этих экспериментах «месс-менд» работала только небольшая доля всей человеческой популяции. В связи с этим можно спросить: «Почему мысленный шум или мысленные помехи всех других людей, не участвующих в эксперименте, не повлиял на эффекты, которые мы наблюдали?» Или можно поставить этот же вопрос по-другому: «Откуда вам

известно, что ваши эффекты, про которые вы говорите, вызваны этой группой людей, а не миллиардом китайцев, которые праздновали Новый год на другой стороне планеты в этот день?» Это хороший вопрос.

Мы можем ответить на этот вопрос таким образом. Мысли каждого человека, не участвующего в эксперименте, были случайны во время эксперимента по отношению к рассматриваемому событию. Поэтому мысли всех других людей не могли систематическим образом исказить результаты эксперимента, который мы измеряли. В то же время группы других людей несомненно были включены в деятельность, требующую повышенного внимания, но к нашему эксперименту они не имели никакого отношения. Другими словами, мы полагаем, что мы обнаружили эффекты полевого сознания только потому, что знали совершенно точно где, когда и как их искать.

Мы также полагаем, что эффекты полевого сознания нелокальны. Это означает, что их интенсивность не снижается с расстоянием. Правда, это только предположение и поэтому может оказаться, что «китайский Новый Год» потому не повлиял на наши эксперименты, потому что эффекты взаимодействия между разумом и материей все-таки уменьшаются с расстоянием. Тем более, если группа людей, которая наблюдает глобальную телепередачу, рассеяна по всему миру, то мы неспособны обнаружить какие-либо эффекты, зависящие от расстояния.

Результаты этих экспериментов также в какой-то мере подтверждают концепцию Джунга «о синхронности», или значащих совпадений во времени [241-244]. Мы наблюдаем определенные отношения между разумом и материей в определенное время, как и в случаях «синхронных» событий. Но синхронность по Джунгу, наблюдается в аказуальных, беспричинных событиях, тогда как мы могли предсказать некоторые синхронно-подобные события. Джунг полагал, что люди могут наблюдать, но не понимать причину синхронности некоторых событий:

«Мы заблуждаемся относительно того, что мы знаем намного больше о материи, чем о «метафизическом» духе или разуме. Поэтому мы переоцениваем материальную причинную обусловленность и думаем, что только она одна может дать истинное объяснение жизни. Но материя столь же непостижима, как и разум. О конечных, фундаментальных истинах мы ничего не знаем и только когда мы понимаем это, мы возвращаемся к состоянию равновесия.»

Мы более уверены, чем Джунг в том отношении, что некоторые аспекты *unus mundus* (единого мира) Джунга реагируют на некоторые эксперименты, а некоторые формы синхронных событий могут быть — как это ни парадоксально звучит — запланированными. Мы ожидаем, что Природа может нам что-то показать, если мы ее об этом правильно спросим, но мы также знаем, что любая полученная информация окутана тонкой тканью разных предположений. Как минимум, мы начинаем понимать, что ранние предположения о твердых границах между разумом и материей могут быть не совсем правильными.

### **Гея дремлет?**

Идея о том, что весь мир может представлять собой какой-то организм, была названа гипотезой Геи, по имени мифической греческой богини Земли [245-246]. Так может быть эффекты полевого сознания свидетельствуют о наличии разума Геи? Также, как миллиарды индивидуальных нейронов в нашем мозгу не поверили бы в то, что они участвуют в сложном общем танце, называемом «сознание человека», так и нам трудно поверить в то, что мы, все люди Земли, вероятно, можем быть участниками танца, создающего разум Геи. Наши эксперименты обнаруживают этот общий танец.

Возможно, разум Геи (коллективное сознание миллиардов людей) обычно рассеяно и общее внимание распределено между тысячами тысяч разных объектов или ежедневных дел. Поэтому коллективный разум миллиардов людей в течении многих дней и ночей дремлет или бесцельно функционирует. Но в исключительных обстоятельствах, например, в течении глобальных телепередач в прямом эфире, когда миллионы людей сосредоточены на одном и

том же объекте, происходит что-то необычное. В эти краткие, яркие моменты, когда миллиарды разумов объединяются в единое целое, просыпается сознание Геи. В такие редкие дни (которых становится больше со временем) случайные физические системы начинают себя вести со статистической точки зрения неожиданно более упорядоченно.

Эти исследования имеют глубокое значение для понимания причин возникновения социального порядка или беспорядка. Так, сейчас можно думать, что причиной глобального насилия, агрессии или беспорядков могут быть беспорядочные или недобрые мысли многих масс людей. Например, идея джихада, святой войны против неверующих, которая пылко поддерживается миллионами людей во всем мире, может не только непосредственно (например, через террористические действия), но также и косвенно (влиянием мысли) нарушать социальный порядок во всем мире. Наоборот, мирные протесты, подобные протестам Ганди и Мартина Лютера Кинга, объединяющие благородные намерения многих групп людей, возможно, добивались успеха не только по психологическим, но и по физическим причинам, которые мы только начинаем понимать.

Подводя итоги сказанному, мы думаем, что эффекты полевого сознания обычно невидимые, имеют место во всем мире и надо только знать где, когда и как их можно увидеть. Одним из таких мест, где незаметно могут работать эффекты psi, является казино.

## ЧАСТЬ 11

### Psi в казино

«Если и существуют какие-нибудь доказательства против существования телепатии, психокинеза, предчувствия или любой другой формы psi, то залы Лас-Вегаса могут их вполне обеспечить...Ведь нельзя сказать, что игроки не применяют психических усилий, чтобы победить, если посмотреть на их сосредоточенные лица. И все-таки владельцы казино всегда побеждают.» [247].

Такими словами открывается статья в популярном британском журнале *New Scientist*, под названием «Психическая сила или что такое шанс?» На первый взгляд решение проблемы реальности psi, данное в этой статье, вполне аргументировано ссылкой на общий баланс игры. Но если этот вопрос изучить в деталях, то взаимоотношения между psi и результатами казино будут намного более интересны.

Парапсихологи мечтают, чтобы в их экспериментах участвовали тысячи активных людей по 24 часа в день во многих лабораториях, рассеянных по Земле. При этом лаборатории должны быть ориентированы на человеческие нужды и желания, оснащены средствами против мошенничества, а получаемые данные могли бы быть независимо проверены. Мечты наиболее наглых парапсихологов идут значительно дальше: они хотят, чтобы участники экспериментов еще бы и платили экспериментаторам хорошие деньги только за одну возможность принять участие в psi-эксперименте.

Эта мечта частично реализована в казино. Действительно, многие игры в казино, похожи на эксперименты psi и разумно ожидать, что психокинез или предчувствие могут проявиться у игроков, играющих на деньги. По крайней мере, хоть какой-то процент выигрывающих игроков должен применять, хотя бы неосознанно, методы psi. В 1968 г. Уолтер Тиминский, президент корпорации, специализирующейся в применении математических методов в азартных играх и Роберт Брайер, философ института парасихологии Райна, изучали идею об использовании psi в казино [248]. Они решили применить статистическую, но основанную на psi методику, для оценки предсказаний результатов игры в рулетку, крэп и баккара. Они получили положительные результаты – «выше случайного шанса». Методы Тиминского и Брайера требовали, однако, знания длинных последовательностей результатов, повторных предположений, исправления первоначальных гипотез и так далее. Они получили обещающие, но не выдающиеся результаты и поэтому игроки не побежали вприпрыжку в казино, вооружившись статистически-экстрасенсорной методикой Тиминского и Брайера. Так что вопрос остался открытым. Действительно ли psi работает в казино у некоторых игроков?

Этот вопрос оставался непроверяемым в течение десятилетий, потому что казино, как любой другой бизнес, держит под контролем финансовую информацию. Исключительно трудно получить доступ к ежедневным отчетам о прибылях и убытках в казино, даже для исследовательских целей. Проблема еще осложняется тем, что методы psi могут уменьшить доходы владельцев казино. К счастью, руководящий комитет Континентального Казино в Лас-Вегасе был лично заинтересован этой проблемой и обеспечил нас всеми данными для проверки гипотезы «psi в казино».

### В поисках Psi

Чтобы узнать, работает ли psi в казино, нам надо было собрать данные по результатам игры для каждого игрока в каждой игре и проследить изменение этих данных в течении длительного времени для многих игроков. В нашем распоряжении были ежедневная величина ставок («drop») и результата («result») в играх на слот-машинах и рулетках, а также в кено, крэп и черный джек. Ставка – общая величина суммы денег, участвующих в игре, а результат – деньги, которые представляют собой выигрыш казино. Эти данные дали нам

возможность вычислить процент выигрыша или потери для игрока [249]. Например, в понедельник сумма ставок была \$50 000, а результат был равен \$20 000. Таким образом, игроки выиграли \$30 000 или 60%. Другими словами, из каждого доллара, брошенного в слот - машину, игроку вернулись 60 центов. В зависимости от сезона или дня недели сумма ставок сильно меняется по разным причинам, которые в целом вполне предсказуемы. Например, в воскресенье играющих больше, чем в понедельник. Но процент выигрыша игроков определяется другими случайными причинами, не зависящими от сезона и дня недели. Но если  $\rho_i$  каким-то образом проявляется в этом проценте выигрыша, то ежедневные колебания эффективности игроков не могут быть полностью случайными, а зависеть от тех внешних факторов, которые влияют одновременно и на эффективность  $\rho_i$ . Таким образом, должна появиться корреляция между внешними факторами и эффективностью игроков. Но какие же факторы влияют на изменение эффективности  $\rho_i$  и следовательно, на результативность игры?

### **Геомагнетизм и Psi**

Один внешний фактор – магнитное поле земли. Магнитное поле земли (GMF) не является статическим и постоянным, а изменяется в зависимости от солнечной активности, движения расплавленного ядра Земли и взаимодействия с магнитными полями других планет. Много лет полагали, что влияние магнитного поля Земли не сказывается на поведении человека или считали, что другие факторы, определяющие поведение человека, значительно сильнее [250-251]. Такое заключение базировалось на разумном предположении, что энергия, поглощаемая человеческим телом вследствие геомагнитных колебаний, значительно ниже «теплого порога». Другими словами геомагнитные эффекты настолько малы, что они никаким образом не могут подействовать на режим функционирования клеток и поведение человека остается без изменения. В более современных исследованиях высказывается мысль, что хотя электромагнитные и магнитные флюктуации полей действительно малы, но они могут обладать набором сложных частот, которые могут влиять на биологию клеток и физиологию человека [252]. В литературе отмечается, что в особенности «чрезвычайно низкие частоты» (ELF) электромагнитных и геомагнитных полей могут сказаться на некоторых формах человеческого поведения [253].

Даже при том, что мы не знаем каким образом изменения этих полей влияют на человека, легко показать факт самого влияния. Для этого было изучено 362 000 несчастных случая в промышленности и 21 000 дорожных происшествий. Оказалось, что существует существенная корреляция между ELF и частотой несчастных случаев [250]. Кроме того, многочисленные исследования показали корреляции между планетарными изменениями GMF и некоторыми формами необычного и ненормального человеческого поведения [254-257].

Из лабораторных экспериментов и некоторых жизненных данных известно, что эффективность  $\rho_i$  становится выше по мере уменьшения величины колебаний GMF [258-276].

Есть по меньшей мере десятков исследований, в которых показано, что эффективность  $\rho_i$  выше, когда GMF стабильно. Ученые, проводившие эти работы, полагают, что когда GMF меняется незначительно, то мозг человека не испытывает больших возмущений. Это может объясняться тем, что ферромагнитные элементы, вероятно, находятся в мозгу, представляя собой какое-то приспособление бывших навигационных способностей, примерно как у почтовых голубей [277]. Если это так, то влияние GMF на  $\rho_i$ -способности в чем-то напоминает эксперименты по методу ганзфельд: в опытах ганзфельд, как мы помним, чем меньше внешние воздействия на мозг человека, тем выше эффективность  $\rho_i$ . Таким образом, если  $\rho_i$  работает в казино, то мы должны обнаружить корреляцию между выигрышем игроков и флюктуациями GMF. Причем на основе предыдущих исследований мы должны предсказать отрицательную корреляцию: чем меньше ежедневные изменения GMF, тем выше выигрыш игроков.

## Человеческое поведение и Луна

В призрачном свете луны есть что-то загадочное, таинственное и бесстрастное.  
**ДЖОЗЕФ КОНРАД** (1857-1924)

Другой фактор, который мы решили изучить, это влияние на psi лунного синодического цикла: от полнолуния до новолуния. Есть данные по взаимосвязи лунного цикла с частотой аварий, убийств, беспорядков в психиатрических клиниках, телефонных звонков в службу 911. Меньше данных по взаимосвязи лунного цикла с пожарами, вызовами и скорой помощи, детским непослушным поведением, наркотическим опьянением [278-279, 254, 280]. В некоторые из этих исследований установлены определенные зависимости [281-287], тогда как в других – зависимости практически отсутствуют [288-289]. Например, в 1979 году психологи Фрей, Роттон, и Барри в течение двух лет изучали разные виды обращений в полицию и пожарную охрану [290]. Они установили «небольшое влияние луны» на частоту некоторых происшествий, тогда как другие происшествия не выходили за пределы случайного шанса. Обзор другой научной литературы показал, что луна, повидимому, не влияет на особенности человеческого поведения. Мета-анализ, опубликованный в 1985 двумя психологами, показал, что в этом вопросе «больше шума из ничего». Авторы надеялись, что их сообщение создаст полное «алиби полнолунию» [278]. Те же самые авторы в более позднем сообщении заявили, что после деления лунного цикла на четыре равные части их результаты немного изменились. «Лунатизм» стал давать 25.7%, вместо случайного уровня в 25%. Хотя 0.7% звучит достаточно скромно, для города с миллионным населением этот процент будет означать почти сотню дополнительных происшествий в неблагоприятные «лунные» дни.

В обзоре от 1992 г. изучалась взаимосвязь частоты самоубийств с фазами луны. По словам авторов обзора «знание лунных фаз ничего не дает в отношении предсказания частоты самоубийств и не способствует теоретическому пониманию акта самоубийства» [291]. Подводя итоги, можно сказать, что современная наука смотрит скептически на способность луны влиять на поведение человека.

## Магия и Луна

Когда приходит полная луна,  
 К безумию печальному ведет она.  
**Шекспир, *Отелло*.**

Несмотря на научные выводы, опросы показывают, что многие люди верят во взаимосвязь фаз луны с человеческим поведением. Принятая научная мудрость в этом вопросе вновь расходится с человеческим опытом, также как и по поводу проблемы реальности psi. Парапсихологи, безусловно знают, что игнорирование человеческого опыта происходит только потому, что существующие научные теории не могут его хорошо понять и объяснить. Интересно обратиться к историческим свидетельствам и посмотреть, были ли какие-то взаимосвязи между древней магией и лунным циклом. Под древней магией я понимаю нечто похожее на то, что мы сейчас называем psi [292-293].

Оказывается, что религиозные церемонии и магические ритуалы во всей человеческой истории совершались в определенные фазы луны. Луна постоянно фигурирует во всех средневековых обрядах и церемониях, связанных с магией. «Час колдовства» – полночь под полной луной, когда считалось, что магические силы обладают наивысшей силой. В тайных обрядах Кабалы всегда участвует луна.

Но не только религиозные ритуалы и магические обряды столетиями были связаны с определенными фазами луны. Давно было принято за общепринятую истину, что на



человеческое и животное поведение действует луна. Плиний Старший – римский натуралист первого века писал, что: «Луну можно считать звездой нашей жизни...Количество крови в человеке зависит от лунного света» [294]. Через две тысячи лет медицинские исследования показали, что раны после операций больше всего кровоточат именно в периоде полнолуния [294]. С древних времен считалось опасным спать при лунном свете и пристально смотреть на луну. Сэр Уильям Хал, верховный судья Англии, написал в семнадцатом веке, что «луна оказывает влияние на все болезни мозга и в особенности способствует сумасшествию» [294]. Через двести лет, в 1882 г., в статье о лунатизме в Англии, сэр Уильям Блэкстон, известный адвокат того времени, написал: «лунатик или *non compos mentis*, человек, который впадает в сумасшествие и испытывает резкую смену настроения в зависимости от фаз луны [295]». Дипсомания или периодический алкоголизм в ранней психиатрической литературе связывался с лунными циклами. Точно зафиксировано, что «Сын Сэма», известный маньяк – убийца г. Нью-Йорка в 1970–х годах, пятерых из восьми своих жертв убил в период полнолуния или новолуния [294]. Опросы людей, проведенные в наше время, показывают, что многие люди связывают максимум ненормального поведения людей с фазой полной луны [280, 296].

### Эксперименты psi и луна

Мы нашли один опубликованный эксперимент, который доказывает изменение эффективности psi в зависимости от лунного цикла. В 1965 невропатолог Андридж Пухарич предположил, что эффективность psi могла бы быть связана с гравитационными силами. Чтобы проверить свое предсказание, ему надо было провести эксперимент, в котором происходило изменение гравитационных сил. Было предложено провести этот эксперимент, отмечая дни лунного цикла, потому что система луна-солнце изменяет приливно-отливные силы на Земле по вполне определенному закону. Пухарич предсказал в соответствии с древней магией, что эффективность psi будет максимальной в полнолуние, уменьшится в период половины луны и вновь возрастет в период новолуния. Экспериментальные результаты подтвердили предсказания Пухарича, как показано на рис. 11.1. [297]

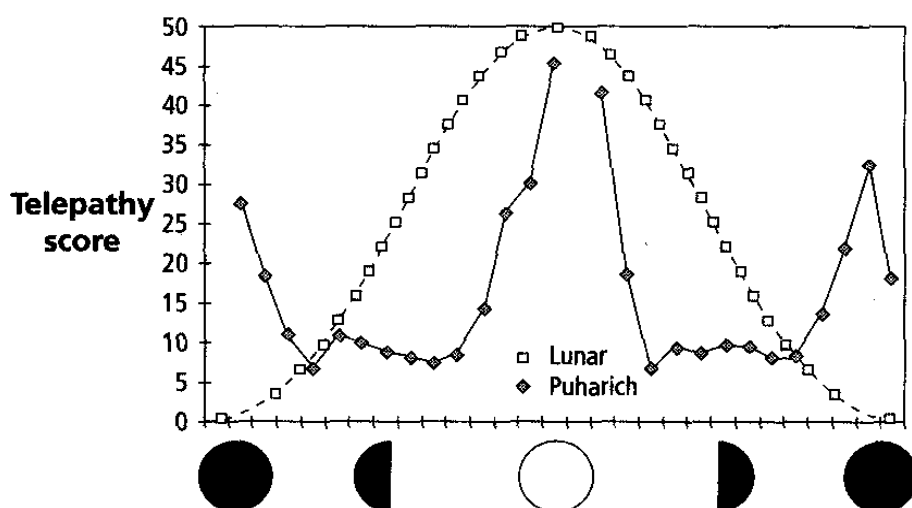


Рис. 11.1. Результаты эксперимента Пухарича (1965). Левая ось показывает результативность телепатии. На горизонтальной оси показаны дни полного цикла луны, от новолуния до новолуния. Гладкая кривая - лунный цикл.

### Взаимоотношения луны, солнца и геомагнитного поля

Альтернативное объяснение результата Пухарича - то, что наблюдаемый эффект может быть скорее не следствием изменения гравитации, а результатом сложных взаимоотношений между фазами луны и GMF. Изменение GMF обусловлено влиянием разных периодических факторов, среди которых можно назвать движение ядра земли, изменение солнечной активности, синодический лунный цикл и другие [298-300, 250].

Геофизическая литература 1960-х годов отметила взаимосвязь изменения GMF с лунным циклом [301-303]. Позднее была установлена корреляция изменений GMF с солнечным ветром [304, 303, 305]. В свою очередь оказалось, что период вращения солнца совпадает с лунным синодическим месяцем (29.53 дней), так что корреляция GMF и лунного периода может быть на самом деле корреляцией GMF с периодом вращения солнца. Кроме того, во время полнолуния луна проходит через магнитосферу земли. Это привело к новому анализу GMF и фаз луны. Так, геофизик Стэнфордского университета Энтони Фрэзер-Смит опубликовал четкую зависимость изменений GMF от лунных затмений по данным, опубликованным после 1932 г. [306].

Вместе с тем, биологические системы, вероятно, могут быть чрезвычайно чувствительны к малейшим изменениям различных силовых полей. Например, морские моллюски реагируют на изменения геомагнитного поля в соответствии с определенными фазами луны [307]; а у людей и крыс изменяется судорожная активность в соответствии с изменениями магнитных полей и положения луны в момент солнечного затмения [308].

Поэтому мы подошли к вопросу о влиянии GMF и луны с эмпирических позиций. Мы просто взяли данные по выигрышам в казино за четыре года и посмотрели как меняется величина GMF в зависимости от фаз луны. На рис. 11.2 показана отрицательная корреляция между фазами луны и величиной GMF по данным 120 лунных циклов.

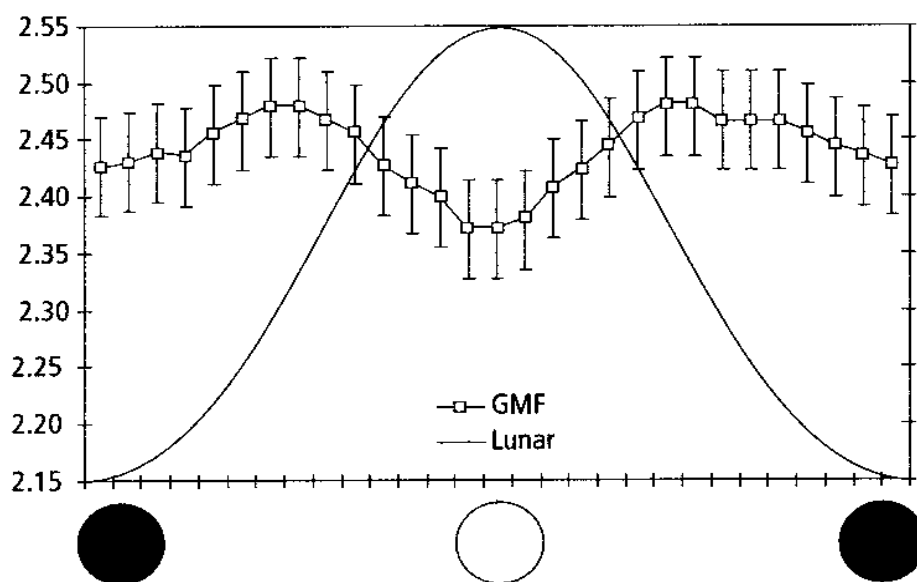


Рис. 11.2. График лунного цикла и величины GMF за период с 1980 по 1989. Доверительный интервал равен 65%. Левая ордината – натуральный логарифм средней величины GMF по данным «Агенства АП». Хорошо видно уменьшение величины GMF по мере перехода от новолуния к полнолунию.

### Результаты в казино

На рис. 11.3 показаны те данные, которые мы брали в казино за период с 1991 г. по 1994 г.

Наименование игр в казино	Переменные величины
Рулетка	Ставка, Результат, % выплаты
Кено	Ставка, Результат, % выплаты
Черный Джек	Ставка, Результат, % выплаты
Крэпз	Ставка, Результат, % выплаты
Слот-машины	Ставка, Результат, % выплаты
Комбо – комбинированный результат	Ставка, Результат, % выплаты

Рис. 11.3 Данные казино за 1991-1994 г.

На рис. 11.3 фраза «процент выплаты» относится к выигрышу игрока, выраженному в процентах, т.е.  $p\% = (\text{ставка} - \text{результат}/\text{ставка})$ . Величина ставки всегда положительна, так как на стол ставятся реальные деньги, но величина результата может быть положительной или отрицательной, потому что казино может выиграть или потерять деньги.

Если результат отрицателен, это означает, что казино в проигрыше и  $p\%$  будет больше, чем 100%. Если результат положителен, это означает, что казино в выигрыше и  $p\%$  расположится между 0 и 100%. Процент выплаты в нашей базе данных изменялся от 5 до 400%. Большие проценты выплаты отражали моменты, когда один или несколько игроков срывали большие куши или когда многим игрокам необычайно везло по каким-то причинам.

На рис. 11.4 показаны полные средний % выплаты по каждой игре и комбинированный результат. Чрезвычайно небольшой доверительный интервал показывает, что средний % выплаты изменяется в очень небольших пределах. На графике видно, что в среднем от каждого доллара, запущенного в игру, игрокам возвращается 77 центов.

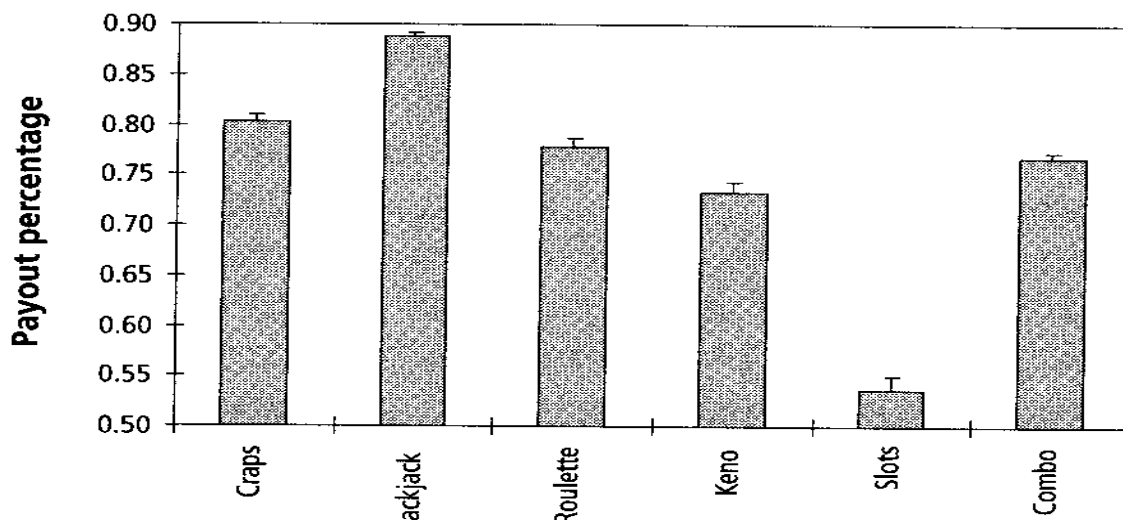


Рис. 11.4. Процент выплаты по каждой игре и комбинированный результат - «Комбо». Доверительный интервал равен 65%.

### АНАЛИЗ

В нашем исследовании мы пытались ответить на два вопроса. Прежде всего мы предсказали, что взаимосвязь величины среднего процента выплаты («Комбо») и лунного цикла будет *положительна*, а корреляция между величиной геомагнитного поля (GMF) и «Комбо» должна быть *отрицательна*. Первое предположение базировалось на наших знаниях о древней магии, а второе – на том, что, как мы знаем, в периоды более низкого GMF эффективность  $\psi_i$  заметно выше.

Важно указать, что эти корреляции проводились по отношению к лунному циклу, причем данные привязывались относительно дня полнолуния. Так для переменных величин COMBO и GMF находились вначале средние данные, которые приходились на каждый день полнолуния. Затем суммировались все данные, которые приходились на каждый день после

и прежде полнолуния. Затем находились средние данные, которые приходились на два дня после полнолуния и так далее, для каждого из 29 дней. Наша база данных содержала четыре года ежедневных данных, что составило от 49 до 50 полных лунных цикла, а это обеспечило хорошие средние данные на каждый день синодического цикла.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

*Я всегда думаю, что статистические данные трудно понять и невозможно оценить. Хотя я понимаю, что если людей, которые спят в церкви, уложить поплотнее, то им будет значительно более теплее.*

### Мистер Роберт Тафт.

Мы предсказали, что корреляция процента выплаты с лунным циклом будет положительна. Как видно на рис. 11.5, эта зависимость действительно положительна, с отношением шансов 25 к 1. Величина выплаты казино в дни полной луны составила примерно 78.5% , а за неделю до и после полной луны, эта величина составила примерно 76.5%. Иначе говоря, игроки могут увеличить свой выигрыш примерно на 2%, если будут играть на деньги в дни полнолуния и почти не играть в периоды новой луны. Но, естественно, администраторам казино сильно волноваться по этому поводу не стоит, поскольку даже в дни полнолуния выигрыш играющих остается значительно меньше 100%.

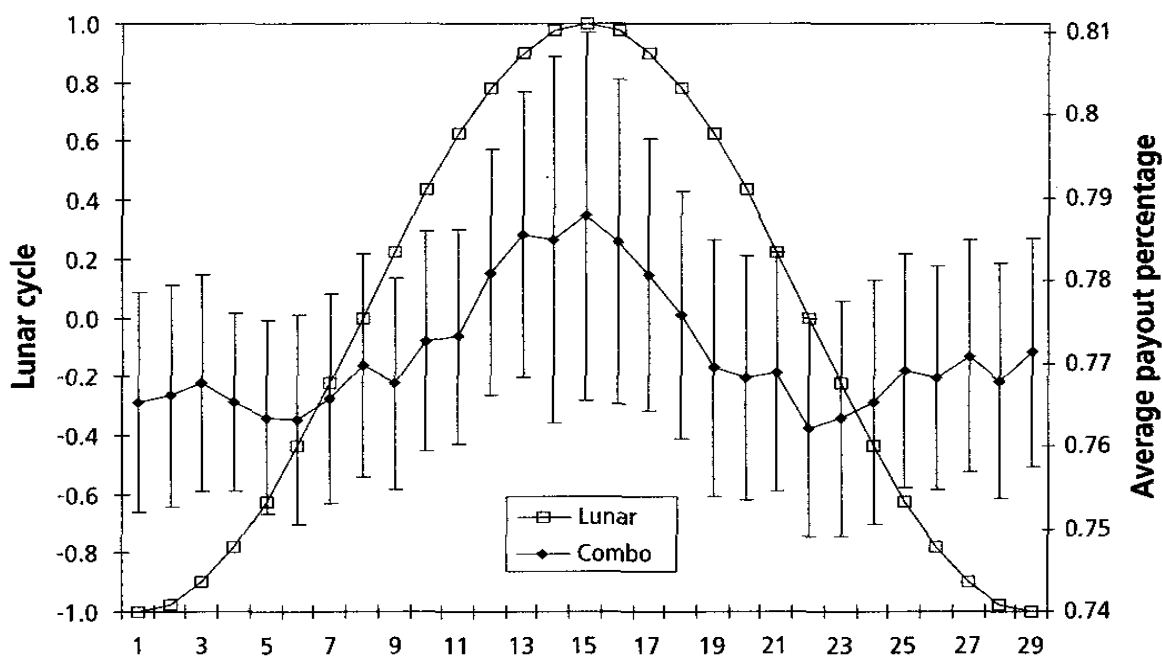


Рис. 11.5. Взаимосвязь лунного цикла с процентом выплаты. Доверительный интервал равен 65%.

С другой стороны мы предсказали, что корреляция величины GMF с процентом выплаты должна быть отрицательна. На рис. 11.6 видно, что эта корреляция действительно отрицательна с отношением шансов примерно 14 к 1.

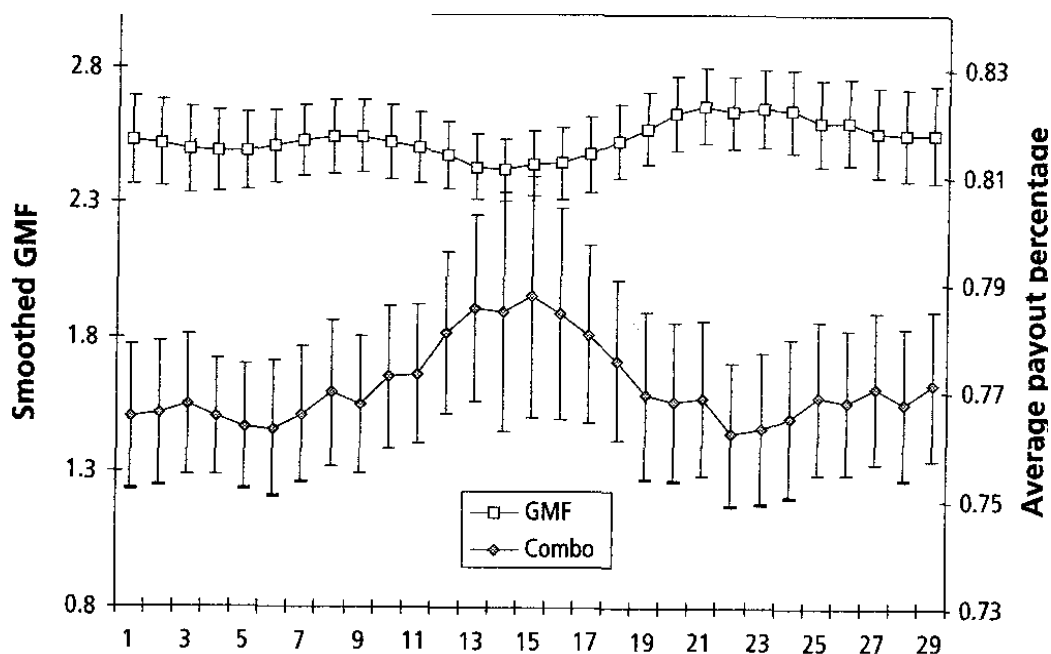


Рис. 11.6. Взаимосвязь GMF с процентом выплаты. Доверительный интервал равен 65%.

### СЛОТ - МАШИНЫ

Чтобы исследовать «лунный эффект» более подробно, мы изучили выигрыши на слот-машинах. На рис. 11.7 видно, что самые большие выплаты произошли во время полнолуния. Большие доверительные интервалы в периоде полнолуния указывают, что большие выплаты происходят за счет отдельных редких больших выигрышей, но не за счет систематических мелких выигрышей.

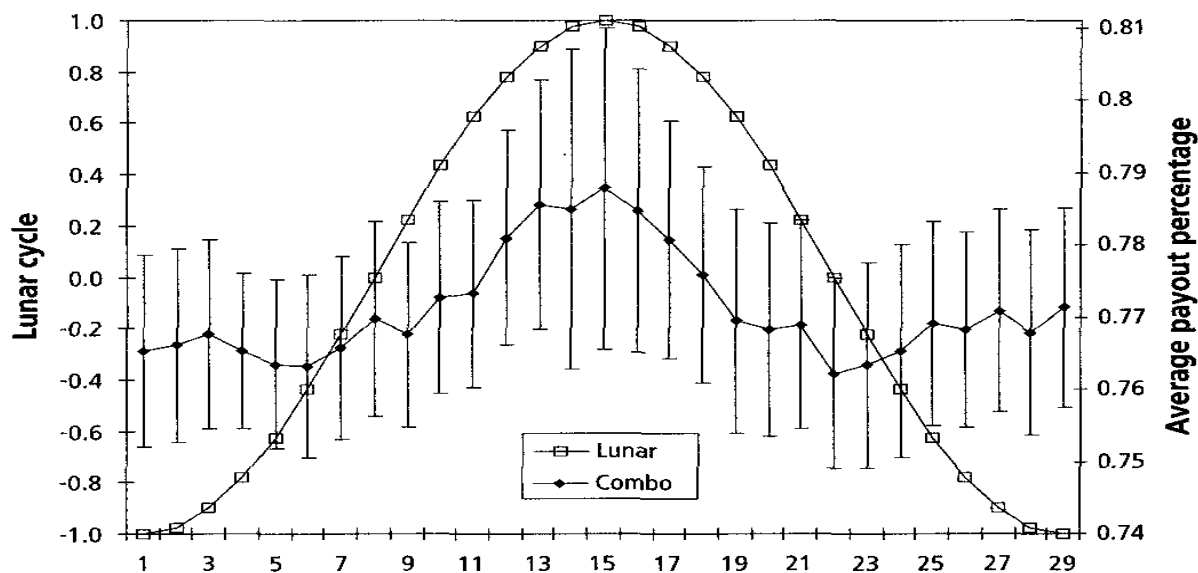


Рис. 11.7. Величина выплаты выигрышей (в %) на слот-машинах. Доверительный интервал равен 65%.

Это предположение было подтверждено рассмотрением ежедневных выплат выигрышей на слот-машинах (рис. 11.8), которое показало, что четыре из шести главных выигрышей произошли в дни полнолуния. Причем достоверность нашего заключения о влиянии полной луны на выигрыш составляет примерно 16000 к 1. Безусловно, требуются

новые данные, чтобы подтвердить этот вывод, а не считать его просто интересным наблюдением.

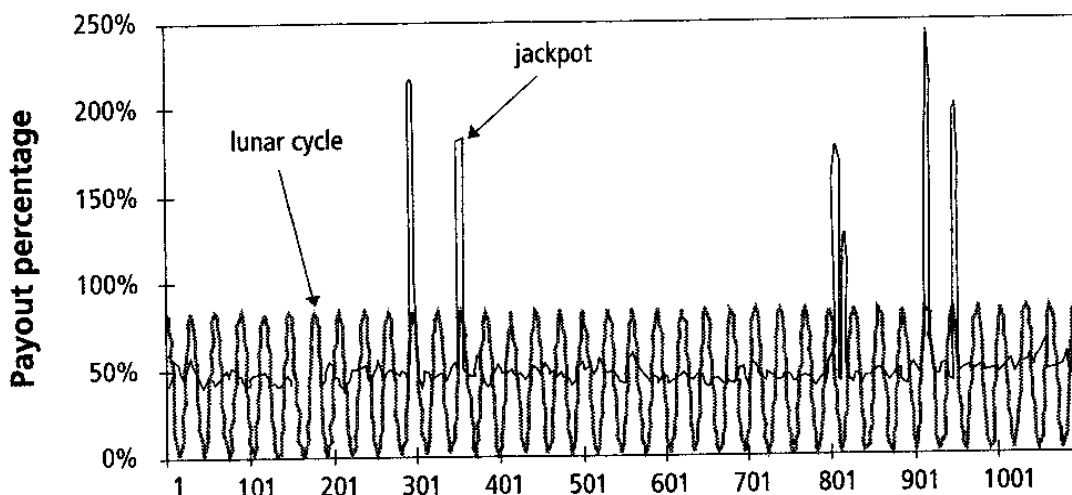


Рис. 11.8. Лунный циклы и величина выигрыша на слот-машинах в %. Ордината - % выплаты; абсцисса - число дней. Синусоидальная кривая - лунный цикл.

### Другие игры

Затем мы проанализировали результаты выигрышей по другим играм. Оказалось, что наибольшие выигрыши по блэк-джеку произошли за три дня до полнолуния, в крэпз – на третий день после полнолуния, в кено – на первый день после полнолуния, а в рулетку – за один день перед полной луной. Можно дать примерно 2000 против 1 в пользу того, что действительно максимальные выигрыши в трех играх (слот-машины, кено, рулетка) произошли за день перед или после полнолуния. Таким образом, результаты анализа по разным играм близки между собой. Кроме того, более строгий анализ, не вошедший в эту книгу, показал, что не только колебания в величине выплат казино увязываются с лунным циклом, но, с применением определенных математических моделей, можно прогнозировать даже величину выигрыша.

### Psi и лотерея

Если psi действительно проявляется в прибыли казино, то оно должно также действовать в других массовых играх, как, например, в лотереях. Чтобы проверить эту идею, мы просмотрели ежедневные выплаты по лотерее «Пик 3», чрезвычайно популярной во многих американских штатах. В этой игре, игрок должен угадать три цифры, которые выбираются случайным образом на следующий день и если предположение игрока оправдывается, то он побеждает. Мы попытались получить информацию по 1993 г. по пятнадцати штатам, но только шесть штатов (Калифорния, Иллинойс, Кентукки, Мичиган, Миссури и Вирджиния) дали нам необходимую информацию по ежедневным выигрышам и общей сумме собранных денег. Как и в случае с выигрышами в казино, день недели, по видимому, не влияет на величину выигрыша. Величина процента выплаты по лотерейному выигрышу получается по числу выигрывающих билетов, которое согласно принятым предположениям, определяется чисто случайными причинами. Таким образом, если число игроков действительно выше в пятницу и субботу, то % выигрыша не зависит от дня недели. Правда, если выигрывающий номер был 711 или 123, то выигрыши всегда были большими, потому что люди, по каким – то причинам, чаще выбирают именно эти номера.

Наши данные показали, что в течении 1993 г., между лунным циклом и планетарной величиной GMF была *положительная* (а ранее была *отрицательная!*) корреляция, с

отношением шансов 100 к 1. Имея ввиду это осложняющее обстоятельство, мы предсказали отрицательную зависимость между лунным циклом и величиной выигрыша в лотерею.

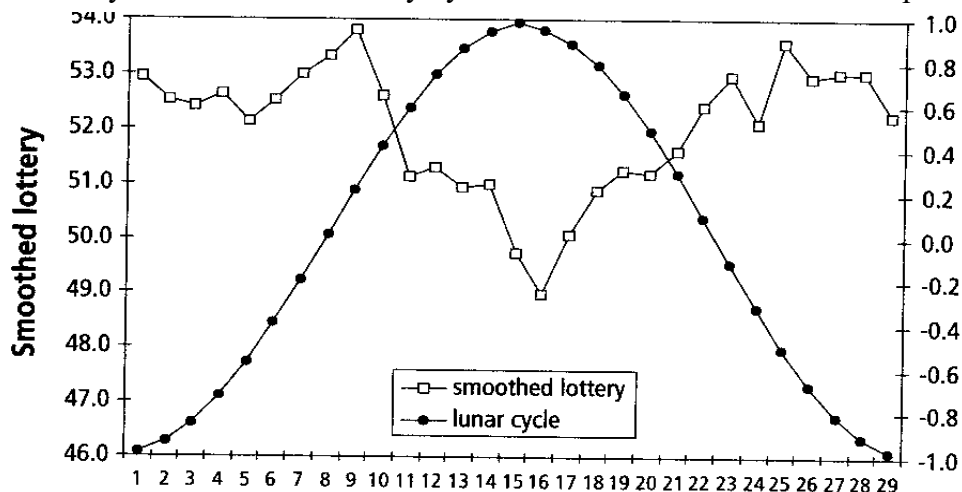


Рис. 11.9. Зависимость между синодическим лунным циклом и величиной выигрыша в лотерею.

На рис. 11.9 показаны результаты, которые демонстрируют предсказанную отрицательную взаимосвязь с отношением шансов 130 к 1. Кроме того, в пяти из шести штатов отрицательная зависимость с лунным циклом получилась независимо. Надо особо отметить отрицательную взаимосвязь величины выигрыша с полной луной в штате Мичиган, в котором достоверность результата составила по шансам 25 к 1. Видимо, другие «скрытые» геофизические факторы, подобно величине геомагнитного поля, оказываются более влияющими на эффективность  $psi$ , чем фазы луны.

#### ФРАНЦУЗСКИЕ И РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЛОТЕРЕИ

Если наши исследования были в целом правильными, и  $psi$  действительно проявляет себя в прагматическом мире казино и лотерей, то можно найти подтверждение правильности этой идеи в каких-то других источниках. Такое подтверждение существует.

Российский компьютерщик Марк Зилберман изучал национальные лотереи в бывшем Советском Союзе и во Франции в течение десяти лет, начиная с 1980 г. Он собрал данные по 509 играм во Франции в лотерею “6/49” и 574 играм в лотерею “5/36” в бывшем Советском Союзе. Эти лотерейные данные были интересны в том отношении, что они давали ежедневные результаты по всем цифрам, которые выбирались игроками, включая выигрывающие комбинации чисел. В Соединенных Штатах трудно получить аналогичные данные. Зильберман нашел, что ежедневные колебания величины выигрышей, которые, как казалось, должны были бы распределены беспорядочно по всей временной совокупности, на самом деле оказались связаны с колебаниями величины геомагнитного поля Земли (рис. 11.10). Можно поставить 400 шансов проитив 1 в пользу того, что эта корреляция действительно существует. Причем зависимость точно такая же, как и прежде: чем ниже величина геомагнитного поля, тем выше уровень выигрышей, что ведет к отрицательной корреляции.

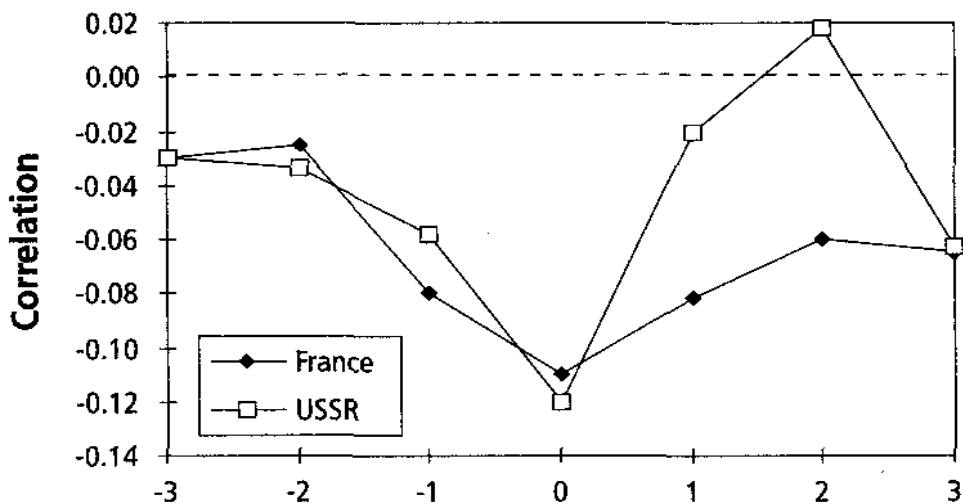


Рис. 11.10. Взаимосвязь между колебаниями геомагнитного поля и выигрышами в лотерею во Франции и СССР за период с 1980 по 1990 г.

### Резюме

Наши исследования, описанные в этой главе показали, что ежедневные изменения в величине выигрыша в казино или в лотерею не чисто случайны. Как нам кажется, некоторая и вполне определенная доля выигрышей обусловлена изменениями в эффективности  $\rho_i$ , которая у миллионов игроков колеблется предсказуемым образом. Это обеспечивает дополнительную поддержку одного важного вывода, обсуждаемого в главе 10:  $\rho_i$  эффекты, вероятно, более распространены, чем мы думаем. В действительности существует применение  $\rho_i$  в разных прикладных программах.



## ЧАСТЬ 12

### Практическое значение PSI

Мы не знали и не интересовались объяснением явления, главное, что нам было нужно – практическая польза.

#### Генерал Эдмунд Томпсон, руководитель отдела разведки в 1977-1981 г.

В нашем обзоре научных доказательств по проблеме реальности psi, мы двигались от внутреннего мира psi-восприятия к внешнему миру взаимодействия мысли и материи, от искусственных лабораторных задач - к явлениям psi в окружающем нас мире. В то время, как наука не спешит распутать тайны psi, остальная часть мира более прагматична. Большинство людей не заботится понять, как работает psi, важно только, что бы оно работало.

Ученые относятся к легендам и другим традиционным рассказам о возможностях psi, как к «бабушкиным сказкам». Однако, современные исследования psi показывают, что «старые бабушки» более умны, чем о них думали ученые. И в то время, когда кипят научные дебаты по проблеме реальности psi, уже существует практическое применение psi. PSI работает в пяти больших категориях: медицине, армии, полиции, технологиях и бизнесе.

### Медицина

В медицине с давних пор применяется psi. Шаманы, знахари, ведьмы, хилеры и целители известны с древних веков. Сегодня тысячи врачей применяют метод терапевтического касания [309-311]. Распространяется практика лечения на расстоянии и ментальное хилерство. А мы видели в главе 9, что некоторые методы действительно работают. Другое медицинское приложение - «интуитивный» диагноз. Возможно, наиболее известным диагностом двадцатого века был Эдгар Кейс, который умер в 1945 г. Во многих книгах детально рассматривались его диагнозы [312]. Кейс великолепно ставил диагнозы, но он не был одинок в этом отношении. Например, в 1995 г. врач Лоренс Бурк описал один случай с тринадцатилетней девочкой, которая жаловалась на боль в спине и ноге. Исследование, проведенное с помощью рентгена и магнитного резонанса показало, что в ее крестце есть опухоль, которая развивается в спинной хребет. Прежде, чем была сделана биопсия, доктор Бурк позвонил одному медицинскому «интуитивному диагносту», которому сообщил возраст и имя девочки. Он ему ничего не говорил о симптомах болезни и результатах исследования. Диагност, по словам Бурка, некоторое время думал, а потом сказал: «У девочки опасная опухоль в крестце, которая развивается в позвоночник.» [313]. Результаты биопсии показали, что опухоль была злокачественная.

Позже, в так называемой альтернативной медицинской литературе, Бурк нашел много примеров интуитивного диагноза и заинтересовался, насколько серьезно господствующая медицинская наука относится к такой возможности. Он удивился, когда обнаружил, что по программе 1993 г. ежегодного симпозиума Медицинского Общества Diagnostов теме интуитивного диагноза было посвящено одно утреннее заседание. Интуитивный диагноз подробно обсуждался в 1995 г. на собрании Национальных Институтов Здоровья. В прагматическом мире медицины действительно совсем не важно, откуда поступает полезная информация – от анализа крови, метода магнитного резонанса или psi. Но в научной перспективе методы интуитивного диагноза и лечения на расстоянии находятся в начальной стадии развития. До сих пор отсутствуют принятые стандартные процедуры для того, чтобы определить, кто может лечить больных людей, в каких условиях это лечение происходит лучше всего, на каких принципах оно работает. Бездумная практика применения ментального хилерства или лечения на расстоянии, чревата риском.

Экономическое значение постановки диагноза и лечения с помощью psi огромно, даже если эффективность этих методов не столь велика. Представьте себе, если с помощью psi можно эффективно лечить хронических больных на расстоянии или ставить им диагнозы. Это улучшило бы качество жизни миллионов людей. Существующие данные говорят, что

некоторые добровольцы, даже не будучи специально подготовленными, могут снять стрессовое состояние у пациентов на расстоянии. Другие люди действительно обладают хорошими данными к интуитивному диагнозу. Естественно, нельзя полностью полагаться на эти методы, но они могут быть очень полезны в качестве дополнения.

Если эффекты, наблюдаемые в лаборатории, будут увеличены с помощью тренировок или при помощи особо талантливых людей, то произойдет экономия миллиардов долларов. Конечно, эти миллиарды будут изъяты из запасов существующего медицинского сообщества, поэтому вряд ли оно так безразлично отнесется к нарушению status quo.

### Применение psi в военном деле

Применение Psi в военном деле насчитывает уже тысячи лет. Китайский генерал Сун Цзы еще 500 лет до нашей эры писал о том, что успех в битве зависит не только от стратегии и тактики, но и от применения «ци», жизненной силы. Солдаты, обученные использованию «ци», могли влиять на врагов на расстоянии [314-315]. В настоящее время десятилетиями существуют слухи, что в военных и разведывательных агентствах ведутся исследования psi [316-318]. Любознательным журналистам иногда удается даже выяснить экзотические кодовые имена секретных программ, как, например, Гриль Флэйм и Старгэйт. Но слухи всегда окутаны туманом секретности, опровержений и дезинформации, так что очень немногие знают о том, что происходит на самом деле.

Военные историки описали применение телепатического дальновидения в течение Второй Мировой Войны. Уже после войны, из британских секретных документов стало известно, что жена главы Королевских Воздушных Сил была «сенситивом». Сам же глава семьи получил титул «человека, который выиграл бой за Британию». Оказалось, что жена – сенситив телепатическим способом обнаруживала вражеские авиабазы, которые обычными методами невозможно было обнаружить. Другой выдающийся военный деятель, американский генерал Джордж С. Паттон, полагал, что он представляет собой перевоплощение римского стратега из эпохи Римской Империи, а генерал Омар Брэдли говорил, что Паттон обладал «шестым чувством» [315].

В 1950 - ых годах существовали секретные военные программы, в которых под кодами Голубая Птица и Артишок проводились исследования psi. В 1978 г. психолог из Калифорнийского университета Чарльз Тарт изучал 14 исследований psi и узнал, что пять из них работают по правительственным заданиям. В период Рейгана, Комитет Науки и Техники написал раздел по «физике сознания». В этом разделе говорилось, что исследование проблемы psi привлекло внимание Конгресса, так как «понимание степени взаимодействия умов может иметь далеко идущие социальные и политические следствия для нации и мира» [315].

Затем, в ноябре 1995 г. многие секретные программы были рассекречены и десятки людей, работавшие в этих программах, подтвердили, что многие слухи, которые ходили об этих работах, достаточно правильны [319]. Мы уже кратко обсуждали эти проекты в главе 6.

Почему под осторожным и скептическим наблюдением ЦРУ проводились телепатические исследования? По одной и очень простой причине: телепатическое дальновидение иногда работает. Причем результативность телепатического «военного» дальновидения была не выше рейтинга экспериментов по ясновидению, о которых говорилось в главе 6, но когда обычных средств разведки не хватает, на помощь могут прийти эффекты psi. Например, в сентябре 1979 г. Совет Национальной Безопасности попросил одного известного военного ясновидца, унтер-офицера Джо Мак-Монегла «заглянуть» внутрь одной большой постройки где-то на севере России [319-320]. Фотографии со спутника - шпиона обнаружили какие-то подозрительные действия вокруг строения, которое было за сотни ярдов от большого водного водоема. Совет Национальной безопасности понятия не имел, что происходило внутри здания и захотел хоть что-нибудь узнать об этом. Вначале, когда Мак-Монеглу показали только карту с координатами строения, его попросили описать свои впечатления. Он начал описывать замороженную

местность с большим строением и дымовыми трубами возле большого водного водоема. Поскольку это примерно отвечало истине, ему показали фотографию со спутника и попросили рассказать, что происходит внутри большого здания. Мак-Монегл почувствовал, что внутри здания происходит активная деятельность, причем на строительных подмостках мелькают синие вспышки, напоминающие сварку. В еще одном сеансе он сказал, что большая конструкция внутри здания похожа на огромную субмарину. Но она была значительно больше, чем любая из субмарин, которые были тогда на вооружении в армиях США и России. Мак-Монегл нарисовал эскиз картины: длинная, плоская палуба, двойной корпус, угловатые ракетные ангары, куда входило 18 или 20 ракет, новый тип двигателя.

Когда об этих результатах ясновидца рассказали Совету Безопасности, он решил, что Мак-Монегл сильно ошибается, поскольку подводная лодка такой величины не может находиться на большом удалении от воды. Кроме того, не было никаких других данных. Но, поскольку Мак-Монегл имел хорошую репутацию, его попросили «заглянуть» в будущее этой конструкции. Он начал просматривать будущее, месяц за месяцем и обнаружил, что через четыре месяца русские проложат канал от здания к водному водоему и попытаются спустить субмарину на воду.

Совершенно точно, через четыре месяца, в январе 1980 г., фотографии со спутника-шпиона показали, что огромная субмарина прошла искусственным каналом от здания к водному водоему. На фотографиях у субмарины была видна большая, плоская палуба. Эту подводную лодку назвали впоследствии субмариной класса *Тайфун*.

Многие генералы, адмиралы, и политические деятели знали, что ясновидение вполне эффективно работает. Но это знание было строго засекречено, потому что ясновидение обеспечивало стратегическое преимущество над противником. Кроме того, агентства, которые поддерживали эти исследования, знали очень хорошо, что тема psi с политической и научной точки зрения остается крайне спорной. Они знали очень хорошо, что столкнутся с тем же самым «фактором осмеяния», который заставлял академических и промышленных ученых не выказывать свой интерес к исследованиям psi.

Ученые, кто систематически работал по программам изучения psi, включая меня, не знали об этих исследованиях и не могли аргументировано возражать скептикам. Никто не говорил, что ясновидцы работают в ЦРУ, на таможне, в ФБР, в Службе Борьбы с Наркотиками, где с их помощью иногда получали «потрясающие результаты» [321-322]. Теперь времена изменились и разведки США и бывшего Советского Союза делятся своими впечатлениями о применении psi [323].

Другой военный интерес применение psi находит у летчиков-истребителей реактивной авиации. Сложность современных систем оружия, большая опасность вражеских реактивных истребителей и ракет вынудила развить чрезвычайно строгие критерии для отбора пилотов. К сожалению, несмотря на строгие процедуры отбора и большие тренировки, не все летчики-истребители могут воевать одинаково эффективно. Оказывается, что всего 5% летчиков-истребителей выигрывают 40% всех воздушных боев [324]. Случай играет роль в этих процентах, но факт остается фактом. Пилоты и инженеры хотели бы знать, в чем состоит талант летчика – аса. В 1991 г. Хартман и Секрист опубликовали статью в медицинском журнале с заголовком: «Ситуативное понимание больше, чем острое зрение» [324]. «Ситуативное понимание» относится к гиперчувствительности пилота по отношению к возможностям самолета и способности быстро реагировать на изменение боевой обстановки. В некоторых случаях, ситуативное понимание превосходит сверхчувствительные уровни и поэтому Хартман и Секрист проводят параллели с psi-восприятием. Боевой пилот Форрестер так описывает ситуативное понимание: «Когда человек достаточно часто глядит из кабины истребителя во вражеское небо, он приобретает некое шестое чувство. К нему вдруг приходят некоторые мысли и догадки, он видит какие-то факты, которые не видит никто. Такой человек может много понять в еле заметной мелькающей точке или в слабых следах конденсированных паров, причем нет никаких причин принять эти признаки за вражеский самолет» [325].

### Детективная Работа

Когда полиция сталкивается с давнишними неразгаданными преступлениями, то она обращается иногда к экстрасенсам для помощи. Еще в начале двадцатого столетия есть хорошо задокументированные случаи раскрытия преступлений с помощью экстрасенсов [326]. Артур Лионс и Марчелло Труцци из Мичиганского университета недавно провели всестороннюю оценку деятельности полицейских экстрасенсов [327] и сообщили, что некоторые детективы с исключительно хорошими способностями к раскрытию преступлений, обладают «особым чувством». Интересно, что один из наиболее способных ясновидцев, работавших по программе ЦРУ, был ранее упоминавшийся полицейский комиссар Пат Прайс.

Есть множество чрезвычайно интересных случаев раскрытия преступлений, в которых, как кажется, psi сыграло свою роль. Но любой наблюдатель или скептик скажет, что в каждом таком случае проявление psi остается недоказанным. Однако, если учесть, что psi доказано на экспериментальном уровне и есть свидетельства задокументированного применения ясновидения в военном деле, вероятно, что некоторые примеры блестящей детективной работы объясняются psi-фактором.

### Технологии

Принимая в расчет эффект взаимодействия мысли и материи, наблюдаемый в лабораторных условиях, некоторые ученые полагают, что можно сделать особые средства коммуникации и устройства переключения, работающие на этом принципе [328-329]. В принципе, такие устройства можно разработать уже сейчас, потому что многие технические проблемы уже решены. Например, технологии, основанные на psi, могут взять на вооружение средства коммуникации, разработанные для связи с космическими кораблями. Аналогично, методы распознавания образов, применяемые в сонарных и радарных системах, могли бы быть полезны «ясновидящему» psi-устройству. Можно разработать управляемые мыслью протезы для парализованных людей, космических или глубоководных роботов, обеспечить людей технологиями, усиливающими сверхчувствительное восприятие, математические способности и память. Может создать технологически усовершенствованное телепатическое средство связи между людьми [330].

Другие устройства, основанные на предчувствии, могут быть разработаны как системы, предсказывающие будущие события. Вообразим, например, самолет, в котором каждый член летного экипажа связан с бортовой компьютерной системой, которая непрерывно отслеживает несколько аспектов его состояния. Например, постоянно регистрируются частота сердечных сокращений, электродермальная активность, давление крови каждого члена экипажа. Такие мониторы уже обычно используются для астронавтов.

Перед полетами каждый летчик как бы калибруется, на основе методов, описанных в главе 7, чтобы знать, как он реагирует на различные виды эмоциональных и спокойных событий. Реакции каждого человека организуются в специальный банк данных, который передается бортовому компьютеру. После этого бортовой компьютер имеет в своем распоряжении всю телеметрическую информацию для каждого члена экипажа в процессе полета и сравнивает ее с банком данных. Кроме этого, компьютер получает информацию от среды, окружающей самолет. Поэтому в принципе, компьютер можно было бы запрограммировать так, чтобы он различал отдельные особенные реакции членов экипажа, связанные с сильным ветром, грубым пассажиром, падением багажа с полка и так далее. И вот представьте себе, что компьютер обнаруживает одну, вполне определенную реакцию у всех членов экипажа, причем никаких видимых причин такой реакции еще не существует. За несколько секунд до самого происшествия, на основе предчувствия пилотов, компьютер предупреждает экипаж и эти несколько секунд могут быть решающими в спасении жизни пассажиров, экипажа и самолета.

Подобные исследовательские программы, которые изучали эти и другие экзотические технологические возможности psi, разрабатывались в течении нескольких лет в академических и промышленных лабораториях. Рассмотрим, к примеру, публикацию, появившуюся 10 декабря 1995 г. в *South China Morning Post*.

«Корпорация SONY, кардинально изменившая мир в отношении электронного оборудования, проводит исследования по нетрадиционной медицине, телепатии и другим формам экстрасенсорного восприятия (ESP). В 1989 г. был основан институт Мудрости... Компания полагает, что существование ESP уже доказано, поэтому она разрабатывает диагностическое устройство, основанное на принципах восточной медицины. В отделе института по исследованию ESP работало почти 100 экстрасенсов. В одном испытании им давали два черных пластмассовых контейнера, один из которых содержал платину. Экстрасенсы в 7 случаях из 10 могли угадать, где находится платина.

Йоширо Сако, главный специалист в искусственном интеллекте, полагал, что его исследования представляют собой коммерческий интерес: «Мы еще не имеем больших результатов, но если мы обнаружим, что энергия «*ци*» основана на передаче некоторой информации, то это привело бы к энергетической революции. Если мы разберемся в механизме телепатии, то она полностью преобразует коммуникационные методы».

Компании с высокой технологией в США и Европе больше не афишируют свой интерес к psi, но, по меньшей мере, две крупных компании продолжают вести закрытые psi-проекты. Это Белловские Лаборатории и Технологический Центр Контел. Я изучал в Белловских лабораториях в 1980 годах проблему взаимодействия мысли с материей, чтобы понять, насколько определенные электронные схемы могут быть восприимчивы к влиянию psi; некоторые аспекты этого исследования получили одобрение [331-332]. В Контеле, в начале 1990 годов, я экспериментировал с коммерчески доступной, обычной электроникой, чтобы узнать, может ли рядовая электроника реагировать на psi. Это было важным первым шагом к изобретению устройств, работающих на основе psi, потому что, если ученые не способны продемонстрировать «доказательство принципа» с существующими аппаратными средствами и программным обеспечением, у них не будет никакой надежды получить финансирование для создания соответствующих микроэлектронных устройств. В качестве физического прибора я применял генератор случайных чисел на одном чипе, сделанном в компании AT&T Микроэлектроника. Этот чип генерировал случайные числа с гарантией, что получаемые числа непредсказуемы любыми обычными средствами. Я провел два psi-эксперимента с использованием этого чипа и оба они продемонстрировали эффект влияния мысли на материю [131]. Я тогда предложил построить опытный образец «мысленного выключателя», чтобы увидеть, можем ли мы продемонстрировать работу новой psi-основанной технологии. Проект был одобрен, устройство было построено и проверено в конце 1990 годов. Опытный образец состоял из физического датчика, в котором была матрица генераторов случайных чисел и устройств, которые обрабатывали сигналы с помощью статистических методов, чтобы определить эффект влияния psi [333-334, 266]. В тестовых испытаниях участвовало 10 добровольцев; они должны были по определенному методу мысленно влиять на случайную систему. Эксперимент оказался успешным, так что мы начали готовить соответствующий патент [328]. К сожалению, немедленно после того, как мы завершили испытания прототипа, корпорация GTE объединилась с Контел, что приостановило наши усилия на этом проекте.

Одна из идей, лежащих в основе этой технологии, состоит в том, что одиночный генератор ведет себя неслучайным способом, когда участника эксперимента просят мысленно влиять на него. Но на работе генератора слишком сказываются разные помехи. Если он работает в другом радиационном или тепловом поле, то его эксплуатационный режим и связанная с ним статистика должна быть другой. В этом состоит одна из причин того, почему эффект psi достаточно слабо сказывается на показаниях генераторов случайных чисел и меняется от места к месту.

Но есть путь, который может снять это ограничение. Предположим, что мы можем мысленно влиять на молекулу газа. Мы могли бы пристально смотреть на газовую молекулу (предположим, что мы можем это делать) и попытаться заставить ее сдвинуться к правой стенке сосуда. Для этого требуются значительные усилия, так как молекула должна раздвинуть другие и, преодолевая собственную тенденцию быть в статистическом равновесии, начать движение к правой стенке сосуда. Но вместо этого, можно влиять на статистику всей газовой системы, чтобы в целом произошел некоторый дрейф молекул к правой стороне сосуда, что сделать гораздо легче. Та же самая идея может быть развита и в устройстве с генераторами случайных чисел. Необходимо разработать не собственно физическую систему, а аналитический метод отличия именно умственного влияния от других случайных факторов. В моей лаборатории в университете штата Невада, Лас Вегас, я продолжаю исследовать идеи psi-основанных технологий. В этих работах мне помогает экстрасенс Джо Мак-Монегл. У Джо нет сомнений, что такие устройства в будущем неизбежно появятся и я с ним согласен. Но весь вопрос состоит в том, хватит ли у нас сейчас интеллекта сделать концептуальный прыжок с существующих принципов для разработки будущих устройств, о которых рассказывает Джо.

### **Бизнес**

Интуиция в науке и технике – необходимое средство открытий и различных новшеств. Архитектор Букминстер Фуллер однажды проанализировал дневники больших ученых и изобретателей для того, чтобы найти некие принципы появления открытий. Единственное, что он нашел, что «в дневниках проводится идея, что без интуиции невозможно сделать полноценного открытия» [335]. Философ Бертран Расселл говорил, что наука нуждается в интуиции и логике; первая генерирует идеи, а вторая доказывает их истинность. Ключевое понимание новых принципов приходит к ученому как озарение, как вспышка, которые напоминают описания интуитивных впечатлений, даваемые экстрасенсами. Многие ученые с большим творческим потенциалом интересовались явлениями psi. Среди них были сэр Исаак Ньютон, сэр Вильям Крукс, Николай Тесла и другие [335]. Среди сравнительно молодых ученых и инженеров, интересовавшихся проблемами psi, можно назвать Эрла Баккена, создавшего сердечный клапан, Джона Фетцера, пионера коммуникации, Джеймса МакДоннела, основателя МакДоннел-Дуглас. Мы уже говорили об интересе корпорации SONY к psi, которая, как мы полагаем, отражает большую социальную ориентированность к psi в Восточном мире. И SONY - не единственный пример. Согласно статье, опубликованной в *Asian Wall Street Weekly*, в 1985 г., японским правительственным агентством Науки и Техники, они «решили изучать возможности духовного воздействия человека по специальной программе», которая началась в 1987 г. [336]. Таджиро Сакимото, президент корпорации NEC заявил в этой статье, что “изучение шестого чувства и телепатии обеспечит основной вклад в появление будущих средств коммуникации”. В той же самой статье, Нироо Юхара повторил, что «мы сможем сделать замечательные средства связи, основанные на psi».

В 1970-ых годах Дуглас Дин и Джон Михаласский изучали предположение о том, что успех в бизнесе может быть связан с предчувствием или предзнанием [337-338]. В компьютерном эксперименте они проверили множество сотрудников бизнеса и нашли достаточно свидетельств в пользу того, что у них развито предчувствие. Чем более развита у них деловая хватка, которую можно измерить их доходом в зависимости от усилий, тем выше способность предчувствия. Их книга, опубликованная в 1974 г. под названием «Деловые люди и ESP» вызвала большой интерес в деловом мире. Есть рецензия на эту книгу: «Многие завистливые бизнесмены подозревают, что их более успешные конкуренты одарены шестым чувством или интуитивной способностью предвидеть будущее и принимать совершенно неожиданные и твердые решения, которые приведут к большому успеху. В этой книге приводятся доказательства того, что действительно интуиция высоко оплачивается» [337].

Александр Понятов, основатель корпорации Ампекс однажды признался: «В прошлом я не смог бы объяснить кому-нибудь, по какой причине мои решения иногда противоречили логике. Но теперь я понимаю, что этому я обязан интуиции» [339]. Уильям Килер, отставной председатель компании Петролеум Филлип говорил, что «имеется слишком много случаев, которые нельзя объяснить совпадениями. Мои ощущения часто оказывались правильными. Месторождения нефти находились иногда с помощью предчувствия людьми, которые ничего не знали о геологии» [339]. В 1982 г. *St. Louis Business Journal* проверил, как будут работать экстрасенсы в сравнении с профессиональными биржевыми маклерами в течение шестимесячного периода. По данным журнала, экстрасенсы за этот период превзошли по деловой эффективности 18 из 19 профессиональных маклеров. За шестимесячный период индекс Доу Джонса понизился на 8%, но акции, которые контролировали экстрасенсы, повысились в цене на 17% [315].

Между тем, применение psi еще не слишком распространено в прагматическом мире Уолл Стрита. Но в 1985 г. вице-президент компании «Братья Шерзон Лехман» Честер Ротман сказал, что «если экстрасенс может схватить рациональность делового мира лучше, чем рыночный аналитик, то он и должен давать советы» [21]. Удачливые предприниматели и инвестиционные аналитики говорили мне, что методы psi, в особенности предчувствие, начинают играть все большую роль на Уолл Стрите. Дело в том, многие брокеры в настоящее время применяют сложные компьютерные модели для предсказания наиболее котируемых акций. Поэтому многие аналитики и бизнесмены нуждаются в методах более успешных, чем компьютерные разработки. Некоторые брокеры применяют psi для выбора между математическими моделями, которые выдает компьютер. Мельчайшие преимущества в прогнозе, которые имеют такие брокеры, оборачиваются громадной прибылью. Вот почему такие люди сохраняют олимпийское спокойствие в жестоком деловом мире!

### **Естественный Вопрос**

Есть примеры применения psi в археологических экспедициях, для поиска сокровищ, для наиболее эффективного вложения денег и для лучшего понимания исторических событий. Если собрать все вместе десятки тысяч случаев, в которых psi тем или другим способом находило свое применение, то остается непонятным, почему все-таки господствующая наука не признает реальность psi? Ответ на этот вопрос заставляет нас обратиться к следующей теме – понимание.

## ТЕМА 3

### ПОНИМАНИЕ

Из второй части этой книги нам стало ясно, что для psi существуют исторические, научные и практические свидетельства. Теперь мы попытаемся понять, почему господствующая наука до самого последнего времени отказывалась заниматься проблемами psi.

Многие ученые полагают, что доказательства psi не проходят потому, что они представляют слишком большой вызов существующему и хорошо обоснованному научному мировоззрению. В результате, большинство экспериментов, описанных в этой книге, неизвестны основному кругу ученых и только небольшая горстка исследователей непосредственно занималась экспериментами psi. В последнее время, некоторые скептически настроенные ученые, ознакомившиеся с проведенными экспериментами, изменили свое мнение по поводу psi, но это изменение направления мыслей в умах скептиков почти не получило освещения в широкой печати.

Относительно psi частично сохранились устаревшие убеждения только потому, что известные скептики многократно повторяли свою критику psi, так что остальным ученым осталось только поверить в нее. В следующей главе мы рассмотрим обычные предположения скептиков, тактику, и их утверждения как первый шаг к пониманию того, почему доказательства psi остались «невидимыми» для господствующей науки.



## ЧАСТЬ ІЗ

### Справочник скептика

*На меня нападают две очень противоположных секты – ученых и незнаек. Обе они смеются надо мной, называя «дрессировщиком танцующих лягушек». И все же я знаю, что открыл одну из величайших сил природы.*

**Луиджи Гальвани**, итальянский физиолог (1737-1798)

Эта глава не приводит доводы против скептицизма. Напротив, она демонстрирует, что критическое размышление является обоюдоострым мечом и должно применяться к любому утверждению, включая высказывания скептиков. Мы увидим, что многие из скептических аргументов состоят из ненаучных факторов – снобизма, идеологии и пристрастия. Дело состоит в том, что многое из того, что ученые знают или думают, что знают о psi, было дано им восторженными, некритическими сторонниками psi с одной стороны и некритическими скептиками – с другой. История показывает, что экстремистская точка зрения редко бывает верной. Действительно ли все ученые, кто имел положительный опыт psi – наивные дураки? Вряд ли. Неужели все скептики такие яростные противники новых идей? Нет. Неужели psi утверждает, что среди нас бродят пришельцы с галактической туманности Андромеда? Тоже нет.

### Сомнение

*Две дороги ведут к заблуждению – на одной дороге мы верим в то, что не является истиной; на другой – мы не верим в то, что является истиной.*

**Серен Кьеркегор** (1813-1855)

### НЕОБХОДИМОСТЬ СОМНЕНИЯ

Скептицизм, означая сомнение, является одним из признаков научного подхода. Скептицизм заостряет критическую мысль и требует отделить зерна от плевел, что приводит к улучшению экспериментальных методов и измерений, а обсуждаемые идеи проходят через тончайшее сито критики, прежде чем они включаются в научную картину мира. Критическому сомнению подвергались многие идеи Новой Эры, поэтому вполне нормально, что ученые сомневаются в реальности феномена psi. Научный подход требует воспроизводимости явления и твердого доказательства, чтобы серьезно поверить в новый феномен. Поиск некоторых доказательств может занимать десятилетия или даже столетия, в продолжение которых требуется кропотливая и скрупулезная работа. Чтобы понять, что такое научное доказательство, необходимо проработать статистический анализ и основы постановки эксперимента. Для проведения исследований по поводу спорных тем, подобно psi, требуется интеллектуальная ясность и мощный творческий импульс, помимо знания политики, философии, физики, эстетики, так как иначе нельзя выйти за границы принятого научного мировоззрения.

Как правило, наука - логический, беспристрастный, аналитический процесс. Но когда возникают новые научные принципы, наука представляет собой эмоциональное и жестокое поле битвы. Чтобы доказать тот или другой эффект, требуется приложить громадные усилия. Поэтому, настоящий исследователь psi никогда не поверит в рекламное объявление типа: «Чудесный синий кристалл, найденный под древней пирамидой индейцев Майя, снимает головную боль и необычайно увеличивает психическую энергию! Стоимость всего \$129.95!»

Безусловно, все может быть. В конце концов, раньше всегда называли шарлатанами тех, кто призывал лечиться хлебной плесенью. Но ведь потом из плесени сделали пенициллин. Проблема состоит в том, что многие утверждения и psi-эффекты, в особенности

связанные со здоровьем человека, совершенно не доказаны с научной точки зрения, а иногда просто сфабрикованы или обоснованы с помощью единичных, возможно случайных, фактов.

### **Опасность некритического сомнения**

Не видеть леса за деревьями это одно, но отрицать возможную реальность леса – совсем другое.

#### **Пауль Вейсс**

По пути научного прогресса мы двигаемся с помощью тщательных и серьезных научных исследований и критического размышления. Но такой же подход иногда не дает возможности многим ученым заняться исследованиями psi. Интересно отметить, что критические скептики не только высмеивают сторонников psi, но часто сами виновны в возникновении и распространении различных мифов о паранормальных явлениях. Но если серьезные ученые не хотят заниматься проблемами psi, вследствие опасений за свою репутацию, то кто остается, чтобы проводить эти исследования? Критические скептики? Нет, потому что экстремисты никогда не проводят исследования, они специализируются на критике. Восторженные сторонники? Нет, они обычно не интересуются проведением строгих научных занятий исследований. Но важно отметить следующее. Большинство ученых, которые серьезно интересуются исследованиями psi, гораздо более критично относятся к своим результатам, чем это можно представить.

Эта книга предназначена, чтобы помочь преодолеть некоторые сложившиеся стереотипы об исследованиях psi и показать, что многие мнения по поводу эффектов psi совершенно неправильны. Например, философ Пауль Чурчланд писал относительно psi следующее:

«Несмотря на бесконечные заявления и анекдоты в популярной прессе, и несмотря на некоторое постоянное число серьезных исследований, в настоящее время не имеется ни одного заслуживающего доверия доказательства, что феномен-psi существует. Нет ни одного парапсихологического эффекта, который мог бы неоднократно и надежно воспроизводиться в хорошо оборудованной лаборатории в контролируемых условиях. Ни одного»[340].

Абсолютно неверное заключение. На самом деле имеются почти десяток эффектов psi, которые сотни раз воспроизводились в различных лабораториях во всем мире. А вот другой стереотип. Говорят, что ни один из профессиональных фокусников не верит в реальность феномена psi. Однако, парапсихолог Джордж Хансен отмечал совершенно противоположное: «Хотя публика смотрит на фокусников, как на профессиональных разоблачителей обмана, большинство из них не считают феномены psi какими-то трюками. Бердсилл (1989) опросил группу фокусников и нашел, что 82% из них верят в ESP. Труччи (1983) сказал, что 72.3% немецких фокусника допускают реальность psi. Многие других фокусники верят в психические явления, поэтому совершенно неправильно думать, что большинство фокусников сомневаются в существовании psi» [341-343].

### **Скептицизм о скептицизме**

Почему необходимо вообще тратить время на скептиков и их критике исследований psi?

Ведь можно просто сослаться на ряд предыдущих глав и сказать, что феномен psi подтверждается экспериментальными работами. Ответ состоит в том, что многие аргументы скептиков выдвигались по поводу незначительных деталей эксперимента и сейчас уже несостоятельны. Кроме того, тактика яростных скептиков не просто назойливая или раздражающая. Дело в том, что обозначая паранауку «псевдонаукой», скептики существенно тормозят развитие исследований в этом направлении. В комментариях, помещенных в известном журнале «*Nature*», британский психолог Дэвид Маркс писал: «Паранаука рядится

в научную мантию. Но паранаука – псевдонаучное сборище непроверенных верований, иллюзий, ошибок и мошенничества» [344].

Ясно, что научные открытия не происходят сами собой, а подобные заявления, помещенные на страницах известных журналах, сильно влияют на желание ученых заняться исследованиями psi. Общественные и публичные фонды отказываются финансировать парапсихологические работы, потому что они боятся связываться с «псевдонаукой». И все же некоторые организации знают, что имеется значительное различие между популярными стереотипами и настоящим состоянием дела в паранауке.

### Сегодняшняя критика

Предвзятое мнение и предубеждение более ответственно за сокрытие истины, нежели ошибки рассуждения или эксперимента.

#### Артур Шопенгауэр (1788-1860)

В 1993 парапсихолог Чарльз Хонортон из Эдинбургского университета заявил, что почти все требования скептиков, выдвинутые ими для улучшения экспериментов psi, удовлетворены. Он показал, что новые экспериментальные проекты были избавлены от недостатков, на которые указывали скептики. Естественно, что новые эксперименты не являются полностью «совершенными», потому что нет ничего совершенного в эмпирических науках. Но сегодняшние методы способны удовлетворить всем требованиям скептиков, чтобы получить «достоверные результаты». Эти эксперименты и результаты были показаны в предыдущих главах.

### О чем критики говорили

Как показал Хонортон, критики в течении десятилетий говорили, что эксперименты psi не могут быть воспроизведены, а явления psi невозможны потому, что они противоречат хорошо известным физическим законам. Кроме того, они утверждали, что реальность psi, вытекающая из части опытов, есть просто следствие ошибок, жульничества или случая. Сегодня продвинутые скептики не могут уже говорить, что эффекты psi есть следствие случая, потому что некоторые эффекты psi, как говорил психолог-скептик Рой Хьюман, доказаны с «астрономической значимостью» [345]. Поэтому фокус обсуждения феномена psi сейчас сдвигается от его *существования* в сторону его *интерпретации*.

Более того, научная легитимность парапсихологии сейчас другая. Совершенно ясно, что скептики, которые продолжают повторять устаревшие утверждения о том, что парапсихология это псевдонаука, что нет воспроизводимых экспериментов, не знают не только парапсихологии, *но даже настоящего состояния дел самого скептицизма!*

Хонортон также указал, что информированные скептики уже не говорят, что существует корреляция между недостатками экспериментального проекта и выходными результатами. Эта критика была основана на предпосылке, что psi не существует, поэтому улучшение экспериментальных методов должно было приводить к постепенному снижению эффекта psi. Таким образом, если выполнять «совершенный» эксперимент, то явление psi в нем не будет наблюдаться. Однако, как было показано на основе мета-анализа, недостатки эксперимента не могут объяснить величину среднего рейтинга эффекта psi, который, оказывается, ведет себя независимо от качества эксперимента.

Скептики замалчивают изменения в их критике psi. За прошедшее десятилетие Рой Хьюман и другие профессиональные скептики с большим творческим потенциалом и усердием стремились опровергнуть psi. Они пытались показать, что не все эксперименты в действительности интересны, а наиболее успешные опыты содержали те или другие ошибки. Однако, потом наиболее информированные скептики заявили, что они исчерпали вероятные объяснения и потерпели неудачу на пути опровержения psi. Но не просто изменить проверенные, жизненные установки и поэтому, даже если имеются сильные доказательства в

пользу psi, маловероятно, чтобы когда-либо скептики признали полную ошибочность своих утверждений и признали бы подлинность феномена psi. Однако важно подчеркнуть, что сегодня уже нельзя просто отрицать psi, как это делалось раньше.

### **О чем сегодня говорят скептики**

Сегодня скептики, в основном, перефразируют старые полемические аргументы, так как они не смогли по другому объяснить результаты экспериментальных работ в области psi. Основное утверждение скептиков состоит сегодня в том, что после почти ста лет исследований, парапсихология не смогла найти убедительные доказательства в пользу реальности явлений psi. Этот аргумент имеет некоторую логику. Скептики отказываются признать, что в тех успешных экспериментах, которые они сами считают правильно выполненными, демонстрируется именно феномен psi. При этом они подтверждают реальность и необъяснимость экспериментальных результатов, но упорно отрицают, что причиной таких результатов является psi. Они напоминают собой скептика, который отказывается назвать бейсбольной командой группу игроков, которая выиграла Кубок Мира. Скептик улыбается, пожимает плечами и говорит, что да, игроки бегают, забивают иногда мячи, но это не еще не команда, а тренированные новички. Даже если на самом деле команда на протяжении 100 лет забивала мячи, все равно они говорят, что это еще не команда.

Надо напомнить, что большинство парапсихологов не утверждают, что они знают, что такое psi. Они просто пытаются поставить эксперименты, чтобы проверить некоторые опыты, о которых сообщала история. Если тщательные эксперименты по поводу того, что мы называем «телепатией», будут получаться и будут полностью подобными таким явлениям в реальной жизни, то их можно называть как угодно, но важно то, чтобы эти явления были не выдуманными, а реальными.

Другой путь продемонстрировать чисто риторическую природу аргумента «о столетних неудачных экспериментах по поводу psi» состоит в том, чтобы посмотреть насколько работает этот аргумент в общепринятых психологических исследованиях. Оказывается, что после тысяч экспериментов и многих лет работы, психологи все еще не знают, что такое память, сознание, талант, ощущение. После многолетних исследований психологи не имеют даже грубой модели мозга, не знают, каким образом мозговые процессы трансформируются в сознание. Если принять аргумент «столетней неудачи», выдвинутый скептиками, то надо признать несостоятельность общепринятых психологических наук.

### **Особенности дискуссии**

Хонортон подчеркнул важную особенность присущую дебатам по поводу psi сравнительно с дискуссиями, проходящими в других науках. Как правило, научные дискуссии ведутся группами специалистов, которые обсуждают методы исследований, гипотезы, результаты экспериментов. Вообще говоря, дискуссии представляют собой стандартную процедуру и они всегда возникают, когда обсуждается какое-нибудь новое научное направление. Такие же дискуссии возникают на ежегодных симпозиумах Парапсихологической Ассоциации, когда на них собираются профессионалы-ученые, заинтересованные явлениями psi. Однако, дискуссии по поводу psi имеют одну особенность. Скептики, хотя и пишут по поводу различных альтернативных гипотез, почти никогда их не проверяют. В особенности молодое поколение скептиков любят «руководить и указывать из кресла», не жертвуя абсолютно ничем, чтобы подтвердить свое предположение.

Причина такого подхода чрезвычайно проста: если мы думаем, что эффект не существует, то зачем мы будем тратить время и деньги, чтобы это доказать? Такой подход может и представляет собой разумную стратегию, но это не наука. Позиция скептиков, таким образом, становится похожей на религиозную, поскольку она основана только на вере. Факт, что большинство скептиков не проводит контрэксперименты, часто игнорируется. Но, однако, в 1983 известный скептик Мартин Гарднер написал:

«Широкая публика не знает, что пятьдесят лет скептики-психологи пытались воспроизвести классические эксперименты psi и все время имели отрицательный результат. Именно эти факты привели к застою парапсихологической науки. Положительное доказательство в отношении реальности psi получила крошечная группка энтузиастов, тогда как отрицательные результаты получил большой отряд исследователей-скептиков» [346].

Но Хонортон указал, что «Гарднер не обосновал свое утверждение и его слова – чистая фикция. Попробуйте найти в литературе эксперименты скептиков, а я посмотрю, что вы найдете». Но, кроме того, нет никакого «большого отряда скептиков». На самом деле всю критику экспериментов psi ведут десять-пятнадцать скептиков. Некоторые из них упорно утверждают, что парапсихология «не настоящая наука». Например, Рой Хьюман пишет: «Каждая наука, кроме парапсихологии, строится на предыдущих данных. Новые поколения исследователей непрерывно расширяют базу данных, которая рассматривается с учетом первых исследований. Однако, в парапсихологии база данных расширяется незначительно, поскольку более ранние эксперименты постоянно отвергаются» [15].

Но если бы это так было на самом деле, то невозможно было бы провести мета-анализ, описанный в нашей книге. Ранние эксперименты по мысленной телепатии привели к экспериментам по мысленной передаче целых изображений. Последние вызвали эксперименты по телепатии во сне и эксперименты ганзфельд. Эксперименты по бросанию костей породили эксперименты RNG. Новые исследования развивали старые и включали критику скептиков по теории и дизайну экспериментов.

Безусловно, некоторые скептики сделали важный вклад в развитии более весомых доказательств и улучшении экспериментальных проектов. Но сегодня им осталась только риторика и защита априорных вер, поскольку у них нет альтернативных объяснений. Хонортон подвел итоги скептического направления следующим образом:

«Самозванные оппоненты искажают и уничтожают серьезные исследовательские усилия. Они могут разрушить дух и смысл науки и посеять сомнение в самом научном подходе. Логические противоречия, замалчивание фактов, исторические искажения, существующие в высказываниях критиков, не представляют собой ни академическую критику, ни скепцизм, но скорее маскарад вместо конструктивного скептицизма [345].»

### **Скептическая тактика**

Отъявленные скептики полагают, что все эксперименты psi неправильные, нечистые и приводят, как правило, целый набор утверждений для того, чтобы убедить других в том, что не стоит заниматься проблемами psi. Прежде всего, скептики говорят, что даже если эффекты psi реальны, то они настолько слабы, что не представляют никакого интереса; другие замечания представляют собой или просто их предубеждения или недопустимую, с научной точки зрения, критику; наконец, они приводят искаженные описания экспериментов psi, приняв которые, необходимо считать всех исследователей psi некомпетентными чудаками. Давайте поближе рассмотрим эту скептическую тактику.

### **Слабость эффекта**

Некоторые скептики неохотно признали, что эффекты psi, вероятно, могут быть подлинными. Но тогда они попытались уменьшить достижения исследователей psi, заявляя, что экспериментальные эффекты такие слабые, что не представляют никакого интереса. Так, психолог Е. Г. Боринг написал, что результаты ESP представляют собой «пустую корреляцию» [347-348], а К.С. Стевенс заметил, что отношение «сигнала над шумом» для ESP слишком низкое, чтобы представлять интерес [349]. Совсем недавно британский психолог Сьюзен Блэкмор написала: «Ну, хорошо, пусть экстрасенсорное восприятие, в конце концов, существует, но что это дает нам для понимания сознания?» [350]. Чтобы ответить на этот вопрос, Блэкмор вернулась к причудам бихевиоризма 1950-х годов и заявила, что сознание не имеет никакого значения, а представляет собой просто иллюзию. Не

удивительно тогда, что psi не может сообщить ей ничего о природе сознания. С такой позицией не согласны даже твердокаменные скептики [351].

А вот что писал математик А. Дж. Эйер в *Scientific American*:

«Единственная вещь, которая является замечательной в проблеме экстрасенсорного восприятия состоит в том, что некоторые люди отгадывают карты лучше, чем другие и немного выше случайного шанса. Но этот факт ничего не значит» [352].

Это утверждение само по себе вообще удивительно, поскольку признание реальности любой формы psi представляет собой революционное преобразование нашей научной картины мира, даже если пока это изменение выглядит «немного выше случайного шанса».

Кроме того, слабые эффекты, если в них хорошо разобраться, могут превратиться в чрезвычайно сильные. К примеру, 150 лет назад стали известны слабенькие электрические импульсы, а сейчас они превратились в мощные триллионваттные сети, опутавшие весь цивилизованный мир.

### Предубеждение

Невежеству доверяют больше, чем знанию; обычно те, кто немного знает, а не те кто много знает, утверждают, что эта проблема никогда не будет решена наукой.

**Чарльз Дарвин.** Происхождение человека (1871)

Предубеждение или способность иметь определенное мнение о чем-нибудь без знания точных фактов, глубоко внедрено в человеческую природу. Намного проще высказать суждение и держаться его, чем тратить время и деньги на изучение существующих доказательств. Предубеждение оппонентов часто преследует исследователей psi. Иногда оно основано на хоть на каком-то знании, а иногда за ним вообще ничего нет.

Филип Андерсон, видный теоретический физик в Принстонском университете полагал, что psi несовместимо с современной физикой. В журнале *Physics Today*, в 1990 г. он писал в своей статье: «Если такие результаты правильные, то надо превратить Национальный Институт Стандартов и Технологий в казино, а в физических классах, вместо преподавания физики, проводить сеансы psi. Кроме того, надо отдать все Нобелевские премии в области физических наук... Физики не могут относиться к экспериментам серьезно, до тех пор, пока они не будут воспроизведены (1); независимыми, скептическими исследователями (2), при максимальных степенях защиты (3); и с полностью неопровержимой статистикой (4); Совершенно непонятно, почему парапсихологи, которые все время говорят о положительных опытах в области psi, постоянно отклоняют эти условия» [353].

Очевидно, что Андерсон просто ничего не знал о доказательствах psi, но, тем не менее, абсолютно уверенно высказал свое мнение. Мы можем только представить себе, что Андерсон думает в отношении тех физиков, которые принимает всерьез эксперименты в области psi.

Некоторые критики сами понимают, что они просто не хотят верить в феномен psi. Например, в 1951 психолог Дональд Хебб написал: «Почему мы не принимаем ESP как психологический факт? Райн дал нам достаточно доказательств, чтобы убедить нас в этом...Я не понимаю, почему мои коллеги отрицают ESP...Моя собственная причина в отрицании взглядов Райна состоит только в прозаическом предубеждении» [354].

В 1955 г. психолог Прайс написал, что psi не существует, а так называемые эффекты psi представляют собой обыкновенное мошенничество. Он очень интересно начинает свою передовую статью в журнале *Science*: «Сторонники психических явлений ..., кажется, выигрывают решающую победу, и фактически заставили замолчать оппозицию.... Эта победа - результат внушительного количества осторожного экспериментирования и интеллектуальной аргументации. ... Кажется, что скептическому ученому остается только одно – отрицать или игнорировать все эти полученные результаты. Но эти результаты, если

они правильны, бросают огромный вызов нашим представлениям о времени и пространстве, поэтому они не должны игнорироваться» [355].

Но затем Прайс категорически утверждает, что поскольку ESP «несовместим с текущей научной теорией», то более разумно полагать, что парапсихологи – обманщики, а феномены ESP не существуют. Аргументы Прайса основаны на известной концепции природы чуда, выдвинутой философом Дэвидом Хьюмом. Хьюм говорил, что так как мы знаем, что люди иногда лгут и мы не имеем возможности проверить реальность чуда, о котором они говорят, то более разумно полагать, что чуда не существует. Применяя этот аргумент, Прайс продолжал: «Мое мнение о парапсихологических результатах состоит в том, что они представляют собой следствие статистических ошибок и неправильного применения сенсорной информации. Все результаты, превышающие случайный уровень, объясняются или обманом или несколько ненормальным умственным состоянием исследователей» [355].

Другой критик того же самого направления из университета Уэльса, Марк Хансел также подчеркнул возможность обмана: «Если результаты ESP можно получить с помощью каких-либо фокусов, то любые эксперименты не могут доказать ESP, независимо от того, были ли на самом деле эти фокусы или нет... Разумно думать, что ESP не существует, потому что существующее научное знание не согласуется с этими явлениями.» [38].

Подобные мнения — что существующее научное знание является полным, а psi обязательно должно находиться в противоречии с этим знанием, являются основными мотивами скептиков для того, чтобы отрицать все доказательства по феномену psi. Можно проиллюстрировать силу этой мотивации в сообщении, которое сделал Национальный Исследовательский Совет в 1987 г. относительно парапсихологии.

#### ***Сообщение Национального Исследовательского Совета***

В середине 1980-ых годов вербовка новобранцев в армию США проходила под лозунгом «Мы раскроем все ваши возможности!» Лозунг обещал, что солдаты в армии после обучения смогут действовать с максимальной эффективностью. Обученные воины будут выносливы, бесстрашны и сильны и кроме того они будут иметь некоторые особые экзотические и психические навыки, необходимые в борьбе за выживание.

В 1984 г. Научно-Исследовательский Институт армии США попросил Национальную Академию Наук оценить ряд методов для развития человеческих возможностей. Эти методы включали в себя обучение во сне, методы различных тренировок, нейролингвистическое программирование и парапсихологию. Национальная Академия Наук ответила на запрос армии США, направив ее просьбу в Национальный Исследовательский Совет (НИС), чтобы он рассмотрел различные научные достижения в этом направлении. НИС часто занимается подобными вопросами, организуя соответствующие комиссии и советы. Члены таких комитетов обычно специально подтверждают, что они беспристрастно рассматривают все научные достижения или методы, детально взвешивая все аргументы за и против, что гарантирует достоверность и объективность произведенного научного обзора.

3 декабря, 1987 г. НИС созвал большую пресс-конференцию в Вашингтоне, чтобы объявить свое заключение [356]. Джон Светц, председатель комитета НИС сказал: «Вероятно, наши самые сильные заключения находятся в области парапсихологии». И продолжил: «Комитет не нашел никаких научных результатов в области парапсихологических исследований, которые проводились вот уже в течение 130 лет» [357].

Здорово! А почему получился такой вывод? Чтобы разобраться в этой проблеме и изучить сообщение НИС детально, совет директоров Парапсихологической Ассоциации (ПА) организовал специальную комиссию, состоящую из трех старших членов ПА. В комиссию вошли Джон Палмер, психолог из Райнского исследовательского центра, Чарльз Хонортон, который тогда был директором Психофизических лабораторий в Принстоне и Джессика Утц, профессор статистики Калифорнийского университета.

После изучения, комиссия ПА опубликовала сообщение, где было три главных вывода [358]. Прежде всего, два главных рецензента НИС по psi-исследованиям, Рой Хьюман и

Джемс Алкок имели длинный список скептических публикаций, в которых утверждалось, что парапсихологию нельзя считать законной наукой. Активных сторонников psi в комитете НИС не было, что нарушило баланс сил за и против psi. Во вторых, в сообщении НИС не упоминались положительные работы в области psi, но зато цитировались только две небольших работы, в которых поддерживалась позиция НИС. Мало того, оказалось, что председатель комитета НИС специально звонил одному автору третьей работы, Роберту Розенталю, чтобы он забрал назад свою работу, потому что в ней давался зеленый свет парапсихологическим исследованиям.

И третье, сообщение НИС было внутренне противоречиво. Комитет широко разрекламировал свое заключение, что нет никаких доказательств для явлений psi, но все же признал, что нет никаких других альтернатив объяснения в удачных исследованиях. Комитет не сообщил, что в армиях США и бывшего Советского Союза продолжают исследования в области psi. Напротив, комитет даже предложил провести определенные эксперименты в армии. Контраст между рекламируемой и фактической позициями НИС предполагает, что были политические причины сделать подобное заключение.

Позже, когда репортер из *Хроники высшего образования* спросил председателя комитета НИС Джона Светца, почему он попросил, чтобы Розенталь забрал обратно свое особое мнение, Светец ответил: «Мы полагали, что качество нашего анализа лучше и нет большого смысла в выдаче противоречивого заключения». Светец затем продолжил: «Я не собирался представлять каждую точку зрения». Это означало, что комитет НИС имел «черный ящик», в котором были работы с положительными выводами о феномене psi. Очевидно, только отрицательное заключение было нужно для этого комитета. Если бы они рассмотрели все доказательства, то точка зрения комитета была бы другая.

И это действительно так. В одной из статей, выполненной по поручению НИС, Дэйл Гриффин (Стэнфордский университет) объяснил, как трудно объективно оценить доказательства, если уже существует общественное мнение по какой-нибудь проблеме: «Вероятно, наиболее мощная сила, вызывающая желание отстаивать нашу принятую веру от нападений других, собственной критики и рассмотрений новых доказательств, состоит в предвзятом мнении. Эта сила в особенности проявляется, если предвзятая точка зрения принята обществом» [359].

Комитет по научному рассмотрению доказательств паранормальных явлений (CSICOP) – организация, известная своим отрицанием паранормальных феноменов. Рой Хьюман был одним из ярких деятелей этого комитета и активным членом его исполнительного совета. В то же время именно он рассматривал исследования psi для НИС. Поэтому сообщение НИС отражает позицию Хьюмана по проблеме psi и страдает противоречиями. Так, на пресс-конференции Хьюман заявил, что низкое качество работ в области psi было «неожиданностью для всех нас. Мы полагали, что эти работы ведутся на значительно более высоком уровне» [357]. В то же время в сообщении НИС говорится, что на самом деле исследования в области psi ведутся на более высоком уровне, чем обычно о них думают критики [356].

Результаты одного обзора, выполненного по заданию НИС, полностью противоречат заключению НИС «о низком качестве исследовательских работ в области psi и отсутствии в них научных результатов». Этот обзор был выполнен вышеупомянутым Робертом Розенталем и психологом Моникой Харрис. В нем говорилось, что «ситуация в области экспериментов по методу ганзфельд кажется полностью понятной. Мы полагаем, что невозможно отрицать полученные в 28 экспериментах ганзфельд результаты. Нулевая гипотеза дает 1/4 шанса, тогда как на деле наблюдается 1/3 [56].»

На нетехническом языке, вывод, полученный Харрис и Розенталем означает, что они получили величину рейтинга в экспериментах ганзфельд, равную 33%, тогда как рейтинг случайного шанса был равен 25%, (эти результаты мы обсуждали в главе 5). Более того, Харрис и Розенталь сравнили качество экспериментальных работ по методу ганзфельд с экспериментами, которые проводились в непарапсихологических исследованиях и



заключили, что только эксперименты ганзфельд отвечают всем требованиям нормального эксперимента [56].

Таким образом, обычное предубеждение существует точно так же в науке, как и во всех других направлениях человеческой деятельности. В случае сообщения НИС это предубеждение, как оказалось, чрезвычайно легко обнаружить. Но иногда это сделать не так просто и, кроме того, существует недопустимая, неправильная критика.

### **ДОПУСТИМАЯ И НЕДОПУСТИМАЯ КРИТИКА**

Обычно полагают, что все критические замечания в науке должны быть учтены. Это не так. На самом деле критика должна иметь два свойства, чтобы ее принимать во внимание. Прежде всего, критика должна быть проверяемой, означая, что она должна помогать развитию науки [360]. Другими словами, мы не можем использовать двойной стандарт и применять набор одних критических приемов к неоперившимся разделам науки и другой набор критических приемов к хорошо развитым научным дисциплинам. Если бы мы так делали, то невозможно было бы что-то вообще окончательно доказать. Во вторых, критика должна быть конструктивной, означая, что критик должен определить те условия, при которых исследование может избежать критики. Если это не так, то критика – просто философия, которая находится за пределами научного царства.

Если рассмотреть все критические замечания по исследованиям psi, то таким условиям конструктивности и проверяемости отвечает один вопрос: проводились ли независимые исследования psi и в какой степени они повторили эксперименты, в которых доказывалось реальное существование феномена psi? Мы знаем теперь, что - да, такие исследования были, они подтвердили существование феномена psi и поэтому критика должна быть прекращена. Но скепцитизм не умирает и удивительно мало ученых понимает, что не на все критические замечания надо отвечать. Поэтому вкратце давайте рассмотрим некоторые эти замечания [344].

Есть к примеру, одно популярное утверждение: «Многие так называемые паранормальные феномены имеют обычное объяснение». Это – несущественная критика, потому что она неконструктивна. Даже если мы под psi вначале понимаем одну вещь, а на деле она будет несколько другой, то наблюдаемый эффект все равно остается; мы только несколько пересмотрим нашу точку зрения. Другое утверждение – «многие паранормальные эффекты – результат мошенничества», поэтому мы можем игнорировать положительные исследования. Но обман существует во всех направлениях человеческой деятельности и тогда мы вообще не должны во что-то верить и хоть что-то знать вполне определенно. Другое распространенное замечание – «нет никаких серьезных теорий psi». Но тогда надо отвергнуть «сознание», «гравитацию», «анестезию», «шаровую молнию» и так далее, потому что нет принятых всеми теорий этих явлений. Научный интерес к этим явлениям не снижается, несмотря на то, что ученые не понимают этих явлений. Скептики также заявляют, что «эффекты psi нельзя включить и выключить, поэтому они неуправляемы и подозрительны». Это также неприемлемая критика, так как существует много аспектов человеческого поведения, которыми мы не можем управлять. Кроме того, мы можем получать предсказуемые эффекты psi, когда мы просим участников эксперимента думать только во вполне определенном направлении, а не в другом. Если они не обращают внимание на поставленную задачу, то не наблюдается никаких эффектов psi.

Другие скептики говорят, что «отличить psi от случайного эффекта можно только с помощью математической статистики». Это также недопустимая критика, потому что множество экспериментов в биологии, психологии, социологии, биомедицине обрабатывается только с помощью статистики. Ясно, что если бы был другой путь отличия значащего сигнала от шума, то статистика не применялась бы.

Этот унылый перечень критических замечаний можно продолжать бесконечно, но проблема полностью ясна. Огромное большинство скептических утверждений по поводу psi являются неконструктивными и непроверяемыми.

## Искажения

### *Средства массовой информации*

Есть еще одна причина, почему psi десятилетиями игнорируется господствующей наукой. Как правило, в учебниках, монографиях и средствах массовой информации дается искаженное представление в отношении феномена psi.

8 июля, 1996 г. *Newsweek* опубликовал статью, озаглавленную «Передовые рубежи науки. Есть ли доказательства? Где они?» [20]. Эта статья, написанная репортером Шарон Бэгли дает хороший пример того, как информация по поводу экспериментов psi может многих ввести в заблуждение. Статья Шарон начинается так: «Утверждение о том, что инопланетяне бродят на нашей планете или вскоре прилетят на Землю вполне правдоподобно; например, кинофильм «День Независимости» показывает сцену приземления инопланетян без нарушения основных научных законов. А вот поверить в телепатию или психокинез можно только при одном условии – полном отрицании установленных научных положений» [20].

Замечание Шарон представляет собой обыкновенную банальность, и надо сказать, что критики никогда не говорят о том, какие конкретно «законы природы» нарушает феномен psi. Ведь законы природы открывает человек и они не являются абсолютной истиной. Так называемые законы природы на самом деле представляют собой более или менее правильные идеи, которые всегда открыты к усовершенствованию и расширению. Например, после появления теории относительности и квантовой механики пришлось радикальным образом изменить классические концепции, разработанные в семнадцатом веке. Мы что, в конце двадцатого века, как по волшебству, достигли той точки развития, когда все «законы» науки можно считать твердо и окончательно установленными? Я так не думаю. Бэгли полагает, что легче поверить в присутствие инопланетян на Земле, но не в эффекты psi. И с какой стати? Я, например, считаю, что мнение об инопланетянах основано только на свидетельских показаниях и на не совсем понятных фотографиях. Некоторые истории и фотографии интересны, но фактическое присутствие инопланетян на Земле не установлено. А ведь доказательства psi основаны на экспериментах, которые проводились в течении ста лет. Тем не менее, скептический журналист верит историям о зеленых человечках больше, чем лабораторным исследованиям.

Позже в *Newsweek*, Бэгли описала эксперименты по телепатии по методу ганзфельд. После описания всей процедуры и замечания, что рейтинг экспериментов составил 35% при случайном шансе в 25%, Бэгли спрашивает: «Была ли это действительно телепатия? Некоторые эксперименты не сумели привлечь во внимание, что люди в условиях белого шума (ненавязчивой, успокаивающей музыки) думают больше о воде, чем о сексе и поэтому так называемая «телепатия» отражает эту тенденцию. Иначе говоря, люди в условиях ганзфельд думают о вполне определенных, предсказуемых целях. Кроме того, играет роль последовательность показа целевых изображений, так как первое и последнее впечатление более весомо. Экспериментаторы могли не учитывать таких психологических моментов». Такая критика опытов вполне приемлема, поскольку ее можно проверить. Например, можно задать такой вопрос: « Действительно ли сцены с водой в экспериментах ганзфельд давались чаще, чем сексуальные сцены?» Подсчет конкретных изображений говорит, что нет. Действительно ли экспериментаторы были такими наивными людьми, как их считает Бэгли? Конечно, нет. Но читатель статьи Бэгли об этих ответах не знает.

Бэгли продолжает: «Скептик Рой Хьюман из университета штата Орегон нашел, что в опытах, которые проводились в Эдинбурге, видеоизображения, которые показывались реже, чем другие, имели рейтинг вблизи 25% случайного шанса. Те же изображения, которые показывались чаще, имели более высокий 36% рейтинг. Почему так получилось? Очевидно, те изображения, которые чаще крутились через видеоплэйер, стали несколько другими

(получили царапинки, пятнышки) и внимательный «телепат» отметил эту особенность, даже не зная об этом».

Однако, на самом деле опыты в Эдинбурге, с применением двух отдельных видеоплэйеров, исключили возможность, упомянутую Бэгли, и эксперименты были все равно успешными. Таким образом, замечание журналистки о том, что эксперименты ганзфельд объясняются нечетко поставленным опытом, по сути дела, не отвечает истине.

Затем, Бэгли вновь критикует: «Из 28 исследований, которые анализировал Хонортон, девять, по словам Сьюзен Блэкмор, были «основательно испорчены». Блэкмор сказала, что в этих девяти экспериментах экспериментатор знал содержание целевых заданий и мог попросить «телепата» выбрать именно их.» Но Бэгли не сообщает, что после того, как эти девять подозрительных исследований были исключены из мета-анализа, результаты остались без изменения. Другими словами, критика Бэгли была проверена и оказалась несостоятельной. Кроме того, Блэкмор на самом деле не могла доказать те недостатки исследований, о которых она сообщила.

Бэгли также описала эксперименты с генераторами случайных чисел, которые проводились в лаборатории Роберта Джана [96]: «Что касается результатов Джана, то в них тоже есть пара проблем. Прежде всего, половину успешных опытов обеспечил один человек, который провел, однако, только 15% всех испытаний. Во вторых, благодаря некоторым особенностям генератора, можно было игнорировать отрицательные результаты. Джан говорил, что этого быть не может. Но другие лаборатории не смогли повторить опытов Джана [20].»

В главе 8 обсуждались эксперименты Джана, где показано, что результаты всех участников эксперимента были примерно равноценны. Вновь критика оказалась необоснованной. Комментарий о каких-то «особенностях генератора» представляет собой чистую риторику и является непроверяемой критикой. Утверждение, что другие лаборатории не получили результаты Джана – обычное скептическое заклинание и оно, как мы видели, также ложно. Результаты Джана полностью совместимы с большим объемом данных, полученных в других лабораториях, и проблемы воспроизводимости экспериментов на самом деле нет. Единственно что есть, так это то, что результаты Джана несколько меньше по рейтингу, чем результаты других. Со статьей Бэгли, кажется, все ясно. Видимо, ей было трудно на страницах еженедельника отразить всю сложность и неоднозначность проблемы psi. Некоторые искажения должны были неизбежно существовать. Но можно было бы надеяться, что обсуждение проблемы psi академическими учеными в больших монографиях будет более полным и беспристрастным. К сожалению, так бывает не всегда.

### **Книги академических ученых**

В 1985 г. психолог Ирвин Чайлд, бывший в то время председателем Психологического отдела Йельского университета, проанализировал Маймонидские эксперименты по телепатии во сне для *American Psychologist*, видного журнала Американской Психологической Ассоциации [5]. Чайлд в особенности захотел сравнить описания этих экспериментов скептическими психологами с тем, что было на самом деле.

Вначале он изучил книгу британского психолога Марка Гансела по экспериментам psi [38]. Одна страница в книге была посвящена описанию метода и результатам экспериментов по телепатии во сне. Стратегия Гансела состояла в объяснении экспериментальных результатов возможными экспериментальными ошибками, которые, однако, он не мог доказать. А затем он сказал, что подобные ошибки вполне могли быть и поверить в них легче, чем в подлинность феномена psi. Чайлд установил, что Гансел вел описание Маймонидских экспериментов таким способом, чтобы непредубежденный читатель поверил в то, что эти эксперименты – вероятно, простой обман. Однако, в этих опытах были хорошие средства контроля, исключавшие мошенничество. Даже другие скептики, типа Роя Хьюмана согласились с Чайлдом. В 1984 г. в популярной научной программе «Nova», Хьюман заявил: «Гансел думает, что если результаты некоторых экспериментов можно

получить с помощью обмана, то это означает, что такие эксперименты не могут использоваться для доказательства psi. Я поддерживаю парапсихологов, когда они говорят, что, вообще говоря, можно подделать почти каждый эксперимент, но 100% экспериментов подделать нельзя. Это замечание относится ко всей науке [361].»

Чайлд затем рассмотрел книгу психолога Джеймса Алкока из Йоркского университета. Основной тезис, который развивает Алкок в этой и более поздних публикациях состоит в том, что парапсихология представляет собой «секулярный поиск души» и мотивируется, главным образом религиозными убеждениями [362-363]. На этой основе Алкок пытался отрицать любые положительные опыты psi. Он также критиковал Маймонидские опыты за то, что там не было контрольной группы участников - «в экспериментах должна быть контрольная группа, для которой никто не передавал бы телепатическим способом какие-нибудь изображения» [363]. Чайлд ответил Алкоку: «Алкок, кажется, не заметил, что Маймонидский проект экспериментов включал контрольные опыты, также как и другие опыты psi с подобной логической структурой».

Следующая книга, которую рассмотрел Чайлд, была монография психологов Ленарда Зусна и Уоррена Джонса [364]. Зусна и Джонс написали, что если получатели заданий во сне не знали о том, что будут производиться опыты по телепатии во сне, то они не воспринимали никаких изображений. Таким образом, получатели, на основе инструкций, которые они получали заранее, могли что-то знать о содержании заданий, которые им передавались телепатическим образом в течении ночи.

Чайлд указал, что если бы так ставились опыты на самом деле, то каждому человеку было бы понятно, что опыты проводятся неправильно и эксперименты ничего не доказывают. Тем не менее, читатели книги Зусна и Джонса, незнакомые с методикой проведения экспериментов, могут думать, что исследователи psi, мягко говоря, наивные люди.

Чайлд пишет: «Легко проверить, что описание экспериментов, которые дают Зусна и Джонс, страдает большими погрешностями. Получателю давали информацию об изображениях только на *следующее утро*, когда его сон был записан» [5].

Чайлд окончательно пришел к выводу, что в тех книгах, которые он проанализировал, приводится «фантастическая фальсификация условий проведения экспериментов», так как он обнаруживал в их описаниях одну погрешность за другой. Но это только верхушка айсберга. Оказывается, что во многих учебниках психологии также приводятся искаженные описания экспериментов. Эти книги, по которым учатся студенты колледжа, содержат все то, что они будут знать в дальнейшем по проблеме парапсихологии. И если в основных учебниках исследователи psi выглядят наивными или глупыми людьми, то не удивительно, что будущие профессора и ученые полагают, что доказательства psi ровно ничего не стоят.

### ***Учебники Психологии***

Нет ничего более успокаивающего и усыпляющего, чем скепцитизм.

### **Фредерик Ницше**

В 1991 г. психолог Мигуэль Ройг и его коллеги детально проанализировали, как проблема парапсихологии показана в учебниках психологии [365]. Они рассмотрели 64 учебника, которые были изданы между 1980 и 1989 на предмет рассмотрения проблемы парапсихологии. Оказалось, что из 64 учебников, 43 что-то упоминали о парапсихологии, а одна треть учебников вообще даже не упоминала об этой теме, которая бывает так интересна для студентов.

В восьми учебниках из 43, термин psi применялся в качестве нейтрального термина для обозначения всех психических феноменов. Двадцать один учебник упоминал только об опытах Райна с коллегами с 1930 по 1960 г. В некоторых учебниках сообщалось, что в современных исследованиях psi распространены опыты с ESP картами, тогда как любой человек, даже немного знакомый с последними публикациями, знает, что такие

эксперименты давно всем надоели. В других разделах учебников приводились обсуждения спонтанных опытов psi, которые объяснялись совпадением, самообманом или неправильно истолкованной чувственной информацией; небольшие обзоры некоторых выбранных экспериментов; методологические проблемы.

В большинстве учебников была принята выжидательная позиция о психических явлениях, в тридцати пяти книгах из сорока трех, говорилось, что главная проблема экспериментов psi – отсутствие воспроизводимости этих опытов. Среди других проблем указывались обман и плохое качество экспериментов. Удивительно, что только в отдельных учебниках говорилось об экспериментах после 1970 г. Только в девяти книжках упоминались опыты с RNG, в трех что-то сообщалось о Маймонидских опытах по телепатии во сне и только в одной говорилось про метод ганзфельд. Ройг с коллегами заключили, что: «Авторы учебников плохо знакомы с проблемой парапсихологии...имеется недопустимая уверенность относительно вторичных источников, большинство которых были написаны непарапсихологами, слишком критически настроенными к этой проблеме и которые не только не смогли описать настоящее состояние дел, но иногда прямо исказили его. Мы полагаем, что большинство учебников представляют устаревшие воззрения или даже вводят в заблуждение по поводу проблемы парапсихологии» [365].

Это, конечно, плохо, но не удивительно. Университетские учебники отражают status quo, в котором нет последних данных в отношении изучения psi. Но почему сложилось такое status quo? Почему господствующая наука видит исследования psi в таком искаженном свете?

### Мотивы

Скептики любят говорить, что сторонники psi несколько ненормальны в умственном отношении, что приводит к тому, что они видят действительность в кривом зеркале. Скептический психолог Алкок полагал, что причина «ненормальности» состоит в том, что исследователи psi сильно хотят найти некоторую форму духовной веры. Поиски этой веры, согласно Алкоку, мешают исследователям psi непредвзято относиться к полученным фактам и видеть их так, какие они есть на самом деле.

Но вера Алкока относительно скрытых духовных побуждений у исследователей psi приводит его самого к другому предубеждению. Это видно из длинного сообщения Алкока, которое он подготовил для НИС и о котором говорилось выше. На сорока страницах он яростно критикует опыты по взаимодействию мысли с материей, которые проводили физик Гельмут Шмидт и инженер Принстонского университета Роберт Джан. Алкок пишет, что «эту загадку не надо решать с помощью паранормального; появление феномена обусловлено слабой экспериментальной процедурой» [366].

Алкок не видит леса из-за деревьев. Весь объем полученных данных (глава 8) невозможно объяснить плохими экспериментами. Кроме того, в отличие от представлений Алкока, Парапсихологическая Ассоциация сейчас представляет собой законный филиал Американской Ассоциации по развитию науки (AAAS). Скептические общества, новомодные организации и религиозные секты почему-то не становятся филиалами AAAS.

А теперь можно задать вопрос скептикам, почему они тратят так много времени и сил на дискредитацию psi? Что касается Алкока, то он, кажется, боится, что вера в psi, подобно религии, может привести к каким-то несчастьям. Например он пишет: «Во имя религии совершался геноцид и ритуальное жертвоприношение, свергались короли, строились египетские пирамиды, запрещались плотские наслаждения, поощрялось мученичество и пренебрежение к личному обогащению» [363]. И далее: «Если есть экстрасенсорное восприятие, то нет никаких интимных мыслей. Диктаторам не нужны слова; они знают, о чем думает народ... противники могут вредить друг другу с помощью компьютеров» [363].

Но тогда Алкок должен критиковать и видного физика Стивена Хокинга. В *Краткой Истории Времени* Хокинг пишет: «когда мы подойдем к окончательной теории, то ее принципы будут понятны каждому... тогда мы все – обычные люди, философы, ученые

сможем обсуждать вопрос - для чего существуем мы и вселенная. Когда мы найдем ответ, то это будет окончательный триумф человеческого разума – мы поймем намерение Бога» [367]. В других статьях Хокинг говорит, что он не верит в psi, то есть его религиозность не пересекается со скептицизмом. Другой религиозный суперскептик, Мартин Гарднер, так высказывается о религиозных чудесах: «Что касается эмпирических проверок силы Бога молитвой, то я отношусь к той группе теистов, кто утверждает, что только неверующий просит чуда. Я подобные проверки считаю бесполезными и богохульными. Разрешите нам не тормозить Бога.» Другими словами, религиозная вера может мотивировать ученых высказываться за и против psi. Люди есть люди и имеется очень много разных причин почему они думают так, а не иначе. Но с точки зрения скептиков, чем тогда можно объяснить распространенную в обществе веру в psi? Тем, что общество больное или безумное?

### **Общество безумцев?**

Если для psi нет никаких научных доказательств, то веру в феномены psi можно объяснить только массовым помешательством. Это – обычная, но скорее все-таки специфическая скептическая позиция, так как мы можем провести параллель с верой Бога. Нет никаких доказательств, что Бог существует и все же многие нормальные люди верят в Бога. Но скептики, по крайней мере, в открытой печати, не говорят, что причина веры в Бога – умственное расстройство.

Но можно ли доказать, что общество больное? Неужели паранормальные явления объясняются только известными психологическими процессами, имеющими отношение к умственным иллюзиям? Этот вопрос изучал католический священник Эндрю Грилей, социолог из университета Аризоны. Он заинтересовался данными, согласно которым большинство населения верит в ESP. Опрос американского взрослого населения, проведенный в 1978 г. показал, что 58% людей встречались с явлениями, напоминающими ESP. Аналогичные результаты были получены в 1979 г. университетскими профессорами [368]. Результаты опроса, проведенного в 1982 г. среди крупных ученых, показал, что 25% из них верят в ESP; наконец, 67% взрослых людей Америки, по результатам опроса 1987 г., сказали, что они встречались с теми или другими психическими феноменами. Полученные результаты, согласно Грилей, свидетельствуют, что люди, которые верят в psi, отнюдь не представляют собой клинический случай или фанатиков религии. Это совершенно обычные, рядовые американцы, которые по образованию несколько выше среднего уровня, а по религиозности даже ниже среднего уровня [369-371]. Грилей сильно удивился, получив эти результаты, и тогда он решил более тщательно изучить людей, которые сообщили ему о глубоких мистических опытах, типа «погружения в нирвану». Он применил стандартные психологические тесты для определения здоровья личности. Интересно, что те, кто сообщил ему о мистических опытах, достигали самых высоких показателей душевного здоровья. Грилей тогда решил понять, как влияла вера в паранормальное на опыт psi: встречались ли люди вначале с каким-то феноменом psi, а потом начинали верить в psi или наоборот, они вначале верили в psi, а потом встречались с этими феноменами. Оказалось, что вдовы, которые сообщили ему о контакте с умершими мужьями, вначале не верили в жизнь после смерти. Это говорит о том, что они не создавали подсознательные галлюцинации, чтобы подтвердить свои верования. Затем Грилей пытался разобраться в том, кто чаще сообщал ему о паранормальных контактах с умершими: по его предположениям, люди, которые имели сильную родственную связь с умершими, должны были сообщать о таких контактах чаще, чем люди, которые потеряли дальних родственников. Иначе говоря, первая группа могла быть более мотивирована на иллюзорные контакты, чем вторая группа людей. Но Грилей вновь был удивлен: «Люди, которые потеряли детей или родителя, реже говорили ему о своих контактах с мертвыми, чем те, кто потерял, к примеру, сводного брата. Такие результаты несовместимы с предположениями скептиков, что сообщения о паранормальных

явлениях обязаны, главным образом галлюцинациям, самообману, скрытым желаниям или другим формам умственной аберрации.

### **Резюме**

Скептическая реакция по поводу исследований psi основана, главным образом, на убеждении, что psi – иллюзия и таких явлений в действительной жизни нет. Поэтому в широко распространенных журналах и учебниках такая тема не обсуждается, что уменьшает интерес к этой проблеме. Однако, на самом деле, практически все аргументы скептиков уничтожены полученными доказательствами, и надо не знать фактически проведенных исследований, чтобы верить аргументации скептиков.

Так как же нам относиться к мнениям скептиков и позиции, занятой господствующей наукой? Почему они не хотят признать феномен psi? Оказывается, предвзятые мнения оказывают громадное влияние на то, что мы можем увидеть или не увидеть в реальной действительности.

## ЧАСТЬ I 4

### Кто может увидеть Psi

Трусливо и неправильно отвергать факты, которые нам не нравятся.  
**Джон Тиндалл (1820-1893)**

Почему многие интеллектуальные люди буквально ошетиливаются при простом *предположении*, что к некоторым фактам о реальности psi надо относиться серьезно? Тогда как ученые, изучающие psi, говорят, что они каждый день получают интересные свидетельства в пользу psi. Надо отметить, что исследователи psi не произносят что-то такое: «Я думаю, что в Белом доме сидят одни русские шпионы», а доказывают реальность psi. Тем не менее, многие серьезные ученые утверждают, что нет «ни одного малейшего кусочка доказательства» в пользу реальности этих psi – эффектов. Почему они не видят, что на самом деле имеются тысячи и тысячи таких кусочков, которые после их объединения дают огромную, захватывающую воображение картину?

Ответ содержится в том, что мы не воспринимаем мир таким, какой он есть на самом деле, а больше навязываем миру свои представления о нем [372]. По существу мы создаем определенные умственные модели мира, которые отражают наши ожидания, предубеждения, представления, создаем модель мира удобную для нас, для нашего эго и которая согласуется с нашими внутренними верованиями и принятыми установками. Другими словами, мы постоянно создаем, генерируем определенную модель мира. А эта модель в чем-то неизбежно несовершенна и в чем-то правильна, поскольку она создается на основе скрытых убеждений, исторического опыта, устаревших, а иногда правильных идей, определенных побуждений и ожиданий. Поэтому мы должны уходить как от слишком восторженного отношения к psi-опытам, так и от слишком критического, недоверчивого отношения к свидетельствам psi.

Однако суть состоит в том, что если мы не захотим увидеть psi, то мы его и не увидим. И поскольку наша модель мира не включает psi, то мы придем к логическому заключению, что psi реально не существует. Поэтому любой другой человек, который утверждает обратное, кажется нам глупцом или сумасшедшим, не владеющим логическим анализом. Но если некритически верить в явления psi, то мир окажется насыщенным явлениями, которые на самом деле не существуют. Также как некритический скептицизм может превратиться в паранойю или цинизм, совершенно также некритическая вера может перейти в одержимую озабоченность совпадениями, предзнаменованиями, какими-то приметами. Нельзя придерживаться крайних выводов по поводу устройства нашего мира, везде нужен разумный скептицизм и разумная вера.

### Четыре стадии редукционизма

Эта книга началась с описания четырех стадий, в последовательности которых мы постепенно принимаем новые идеи. В первой стадии идея вообще невозможна. Во второй стадии мы считаем, что она может быть, но ее эффекты очень слабые и вряд ли представляют какой-нибудь интерес. В третьей стадии идея становится важной, а ее следствия могут перевернуть ранее существующее мировоззрение. В четвертой стадии каждый думает, что он был согласен с этой идеей с самого начала. В конце концов, никто не знает, с каким трудом эта идея пробивала себе дорогу.

Отмеченные четыре стадии тесно связаны с изменением существующего мировоззрения. На первой стадии ранее принятые убеждения мешают нам обратить внимание на новые эффекты. На этой стадии, поскольку «это» не существует, то поэтому «это» и невозможно. Любое доказательство противоположного убеждения неверно или несовершенно, даже если нет никаких видимых недостатков в доказательстве. На второй стадии мы иногда можем получить новый опыт и тогда мы начинаем видеть «это», но очень слабо, нечетко и с большими искажениями. Мы уже понимаем на этой стадии, что



происходит что-то интересное, но оценить полностью новое явление еще не в состоянии. Тем не менее, авторитеты начинают говорить, что к этому явлению надо относиться серьезно, чем бы оно не являлось на самом деле.

На третьей стадии, после того, как кто-нибудь ясно покажет смысл «этого» на основе развития теории или с помощью практического приложения, происходит лавинообразное развитие понимания значения нового явления. Кроме того, если идея окажется действительно важной, она проникает всюду. После этой стадии, начинают играть роль бессознательные мыслительные механизмы, что проявляется в искажениях памяти (пересмотре истории) или в ожидании и поиске новых эффектов. Новые умственные установки становятся, консервируются и начинают блокировать будущие новые идеи. Этот цикл повторяется много раз.

### **Эффекты ранее принятых установок**

Классический эксперимент психологов Лео Постмана и Дж. Брунера показал, что иногда то, что мы видим или думаем, что видим, не соответствует реальной картине [373].

Для этого они сделали колоду карт, которая была полностью похожа на обычные карты, за исключением того, что карты какой-нибудь масти были другого цвета. Например, у дамы червей красные символы заменялись на черные черви, а шестерка пиков становилась красной шестеркой пиков. Эти специальные карты смешивались с обычными картами и людей просили опознать каждую карту по одной так быстро, как это возможно. Время демонстрации карт постепенно удлинялось и постепенно все карты стали называться участниками, но никто не замечал в них чего-то необычного. Люди видели даму червей, называли ее, но не замечали, что знаки масти на ней стоят другого цвета. Другими словами они видели то, что ожидали увидеть. Затем экспериментаторы еще удлинили время демонстрации карт и люди стали замечать, что с картами что-то не в порядке, но что именно они не могли определить. Так, один человек, когда смотрел на шестерку пиков красного цвета сказал: «Да, это шестерка пиков, но почему-то черные пики имеют красный ободок» [374]. По мере увеличения времени демонстрации люди более правильно называли перекрашенные карты и в конце концов начинали видеть то, что, было в действительности. Но даже когда время демонстрации увеличили в сорок раз сравнительно с тем временем, которое необходимо для правильного опознания карт, все равно примерно 10% перекрашенных карт опознавались, но в них попрежнему никто не замечал чего-то особенного!

Вместе с тем, участники эксперимента испытывали умственный дискомфорт, потому что они видели то, что не соответствовало их ожиданиям. Один человек так выразился во время эксперимента: «Что-то я не могу определить масть карты. По-моему это даже не карта. Не могу понять – это пики или черви. Я даже, бог мой, не могу понять пики ли это!»

На подобных экспериментах ведущий психолог Леон Фестингер с коллегами из Стэнфордского университета создали концепцию «познавательного диссонанса» [375]. Под этой концепцией понимается неудобное ощущение, которое испытывают люди, «когда ожидаемые объекты не совпадают с тем, чем они должны быть». Этот «познавательный диссонанс

с» может иногда превращаться в гнев, опасение и даже враждебность, в зависимости от силы рассогласования ожидания с реальностью. Патологический пример неявного познавательного диссонанса представляют люди, которые от имени Иисуса взрывают клиники, где делают аборт. Кроме того, чтобы избежать неприятных ощущений, связанных с познавательным диссонансом, люди часто отвергают свидетельства, которые не совпадают с их убеждениями или верованиями, усиливая, тем самым, свои первоначальные убеждения. Потребность избежать познавательного диссонанса в особенности сильна, когда убеждение, что здесь что-то не так, совпадает с мнением большинства. Первые ниспровергатели рси получали одобрение многочисленных скептиков, что приводило к уменьшению их познавательного диссонанса. Оказывается, существует некоторая стратегия для уменьшения познавательного диссонанса.

### Уменьшение познавательного диссонанса

Для уменьшения познавательного диссонанса существуют три пути.

Один путь состоит в том, чтобы *поверить* в то, во что верят другие. Родители часто видят как меняются дети, когда они начинают ходить в школу. Дети очень пластичны и быстро воспринимают групповые ценности, в связи с чем им становятся нужными какая-то определенная обувь, специфическая стрижка, именно эта видеоигра, а если этого у них нет, им кажется, что они умрут от горя. Эта поведенческая особенность не является простой причудой. Потребность соответствия, конформности социальной среде или совпадения индивидуума с окружающей общественной средой настолько развита в маленьких детях, что отсутствие подобной конформности они воспринимают как физическую боль. Поэтому студент колледжа, после нескольких встреч с профессором-скептиком, вскоре будет думать точно также, как и он и полагать, что все те, кто верит в psi или душевнобольные люди или дураки.

Второй путь состоит в том, чтобы как-то повлиять, *надавить* на тех «отщепенцев», которые осмеливаются думать по-другому. Это объясняет, почему обычные ученые сторонятся индивидуалистов, изучающих psi и почему так плохо финансируют исследования psi. В тоталитарных режимах еретики просто выслеживаются и устраняются. Группы людей могут использовать почти любые средства, чтобы достичь внутреннего согласия и избежать сверлящей боли познавательного диссонанса.

Третий путь уменьшения познавательного диссонанса состоит в том, чтобы превратить человека, который придерживается другого мнения, в нечто совершенно отличное от себя. Поэтому на таких особенных людей надо прежде всего нацепить метку «еретика» или «псевдочеловека». Еретики всегда глупы, злонамерены, нечестны и бессовестны, так что их точка зрения не имеет никакого значения. К тому же эта точка зрения апеллирует к сверхестественному, имеет подозрительные аргументы и вообще неправильна.

Мрачное средневековье, когда уничтожали еретиков, или более современные «этнические чистки» напоминают нам, что охота на ведьм всегда существовала под покровом цивилизации. Человеческая душа боится перемен, новых идей и всегда борется за сохранение status quo [376]. Борьба за «единственно правильную» интерпретацию мира появилась в тот момент, когда люди научились рассуждать. Сейчас мы забываем стоимость такой борьбы и старые споры выглядят в новое время смешными. Однако, убили сотни людей в споре по поводу вопроса - имеют ли Бог Отец и Бог Сын одинаковую или близкую природу [376].

### ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ДИССОНАНС И PSI

Когда мы верим в какую-нибудь принятую обществом идею, то нельзя даже думать о том, что могут быть свидетельства, противоречащие этой идее. Таких свидетельств просто не может быть. Общественная насмешка увеличивает дискомфорт познавательного диссонанса и почти каждый человек будет отвергать сомнения и факты, указывающие на возможную истинность противоположной точки зрения. Поэтому скептиком и критиком быть намного проще, чем ученым, который изучает необычные эффекты. Если же, в конце концов, скептику докажут, что он был неправ, то он только улыбнется и ответит: «Да, видимо, я был неправ. Жаль!» Напротив, ученых, находящихся на переднем крае науки, постоянно атакуют с разных позиций, как будто бы они являются носителем опасного вируса, от которого нужно найти защиту любой ценой.

Общественная поддержка раздувает огонь познавательного диссонанса и осложняет продвижение новых гипотез. Поэтому многие ученые отклоняют свидетельства psi, даже не пытаясь изучить их. «В науке», - сказал Томас Кун, занимающийся философскими проблемами науки, - «новые идеи пробивают себе дорогу с большим трудом, поскольку общее научное мнение настроено против них. Первоначально изучаются только обычные, ожидаемые вещи, а аномалии в их поведении не замечаются.» [377].

Таким образом на начальных этапах нового открытия, многие ученые пропускают или не замечают новых явлений. Мы должны изменить наши внутренние установки, наше ожидание, чтобы увидеть новое явление. Когда один ученый утверждает, что он видел что-то необычное, другой ученый, даже заинтересованный новым явлением, может его не увидеть, потому что он не верит в него. Томас Кун проиллюстрировал этот научный консерватизм на примере открытия планеты Уран сэром Уильямом Гершелем. С 1690 г. по 1781 г. планету Уран наблюдали, по меньшей мере, семнадцать раз. Однако, все наблюдатели считали эту планету звездой, до тех пор пока Гершель не показал, что «звезда» движется по планетной орбите. После этого сдвига в восприятии, обусловленного новым мышлением, в старых наблюдениях каждый внезапно увидел планетную орбиту [377, 374].

То же самое произошло при изучении подсознательного восприятия в 1950-х годах. Никакая теория не могла объяснить необычное утверждение, что что-то может быть замечено без понимания того, что надо заметить. Поэтому большинство экспериментаторов пропускали это явление. Но как только были разработаны компьютерные модели обработки информации, то способы подсознательной обработки информации вдруг стали вполне приемлемы и эффекты, подтверждающие это, стали замечаться [378].

В 1986 г. неожиданно обнаружилось явление высокотемпературной сверхпроводимости. Вскоре после этого, потоком пошли сообщения о высокотемпературной сверхпроводимости, ранее считавшейся категорически невозможной. То же самое произошло с лазерами. Нужны были целые десятилетия, чтобы заставить заработать первый лазер. Но вскоре после его открытия лазеры стали делать чуть не в каждой лаборатории. Потребовались десятилетия для того, чтобы сделать первую голограмму. Вскоре после этого, голограмма появляется на каждой пачке с овсянкой. Естественно, что продвижение вперед не могло бы быть без понимания фундаментальных принципов, но это понимание пришло только после того, как изменились ранее принятые мыслительные установки.

Еще один пример представляет нам теория немецкого метеоролога Альфреда Вегенера. В 1915 г. Вегенер выдвинул «несерьезную» теорию о том, что разобщенные в нынешнее время континеты Земли некогда представляли собой единое целое. Он сказал, что миллионы лет назад единственный континент распался на несколько частей, которые постепенно удаляясь друг от друга, пришли в настоящее положение. Теория Вегенера, получившая название «континентального дрейфа», была основана на определенных геологических доказательствах, но его американские и европейские коллеги назвали идею невозможной и высмеяли ее. Вегенер умер интеллектуальным изгоем в 1930 г. Прошли годы и теорию Вегенера изучают в средней школе и каждый школьник, подойдя к карте мира, говорит, что теория Вегенера самоочевидна.

### **Эффекты предвкушения**

Я знаю, что я не вижу вещи такими, какие они есть, я вижу вещи такими, какими я хочу их видеть.

#### **Лаурел Ли**

Социолог Гарри Коллинз пытался понять, почему серьезные ученые так яростно критикуют исследования psi. В результате он установил, что критика спорных научных тем, в которых даже существование явления стоит под вопросом, почти полностью определяется предшествующим мнением. Другими словами, критика новых явлений фактически несвязана с фактическими результатами новых экспериментов. Например, Коллинз показал, что при поиске гравитационных волн (гипотетических сил, которые являются причиной гравитации), оценка компетентности экспериментов рецензентами, зависела полностью от ожиданий рецензентов. Иначе говоря, надо было только подтвердить то, что они на самом деле думали [379]. Психологи Ли Росс и Марк Леппер наблюдали эффект предвкушения результата на основе экспериментов. Они установили, что абсолютно те же самые эксперименты

интерпретировались рецензентами по разному, в зависимости от их первоначальных позиций. Исследования, которые соответствовали мнениям рецензентов, интерпретировались более правильными, тщательно выполненными, имеющими важные выводы. Исследования, менее конформные мнениям рецензентов, получали более низкую оценку в отношении их качества и степени доказанности заключительных выводов. Звучит знакомо?

Этот «тормозящий эффект» сильно мешал развитию парапсихологии. Коллинз и социолог Тревор Пинч сообщили, что когда они написали в одной статье, что их позиция в отношении psi – нейтральна, то получили раздраженное письмо от одного известного фокусника-скептика. Он призывал изменить отношение к исследованиям psi: «Я был в шоке от вашей статьи... Неужели такие серьезные ученые, как вы, не видите некомпетентности сторонников psi? Я думал, что наука больше, чем отдельные выборочные сообщения». Предубеждения рецензентов всегда проявляются в научных спорах. Они в особенности видны, когда спор идет о важных этических проблемах. Наука смыкается с политикой при решении проблем безопасности атомной энергии или возможности лечения раковых заболеваний с помощью трав или определения уровня безопасной концентрации бензола и асбеста на рабочем месте.

При этом на рецензента часто оказывает влияние положение экспериментаторов. Если о результатах каких-то экспериментов сообщают профессора Принстонского университета, то они считаются более истинными, чем результаты экспериментов, проведенных младшим научным сотрудником Восточного Колледжа. Качество самого эксперимента играет второстепенную роль. В конечном счете, оказывается, что научная «правда», в отношении, по крайней мере, спорных тем, определяется не выполненными экспериментами или оценкой воспроизводимости этих опытов, как пишут об этом в учебниках, а зависит от ненаучных факторов. Они включают риторику, личностную критику, борьбу за фонды, политику институтов. Короче говоря, ученые тоже люди. Предположение, что действия ученых отличаются рациональностью, когда они встречаются с экономическими или интеллектуальными трудностями, является ошибочным.

Социолог Гарри Коллинз назвал одну сторону этой проблемы о получении «истины» в спорных и важных вопросах *экспериментальным регрессом*. Так, чтобы решить вопрос, когда результаты предсказываются надежной и принятой в научной среде теорией, изучаются результаты практически единственного эксперимента. При этом, если эксперимент подтверждает принятую теорию, то эксперимент считается правильным, а если не подтверждает, то он считается ошибочным.

Однако, при изучении проблем парапсихологии дело обстоит по-другому. Чтобы знать, как был выполнен эксперимент – хорошо или плохо, мы вначале должны твердо знать, что psi существует. Но чтобы узнать, существует ли psi, мы должны вначале выполнить первый эксперимент. Но для выполнения первого эксперимента нам нужна принятая теория. Но... и так далее. Получается бесконечный, замкнутый цикл или петля. Причем эту петлю невозможно прорвать, несмотря на применение строгих научных методов. Именно в этот сложный период становления новых идей, скептики часто говорят, что изучаемое проблемное явление не существует. Но надо понимать, что при своем утверждении, скептики допускают ненаучную или недопустимую критику, потому что существуют эмпирические факты, свидетельствующие о возможной истинности противоположной точки зрения. Тактику скептиков трудно разбить, если плохо знать все стороны изучаемой проблемы. Коллинз заметил, что без философского осознания социальных особенностей науки, трудно понять, насколько далека научная практика обсуждения спорных проблем от идеальных научных моделей [360].

### **Ошибки суждения**

Акты восприятия и познания, которые, как кажется, непосредственны и самоочевидны, включают огромные количества разнообразной сенсорной информации и мысленно создают устойчивую и согласованную мировую модель. Несоответствие между реальным миром, как он есть на самом деле, и нашей умственным, «виртуальным» миром ведет к постоянным, предсказуемым ошибкам в наших суждениях о том или другом мировом явлении. Эти ошибочные суждения непосредственно влияли на оценку реальности явления psi.

Когда группу опытных клиницистов, например, физиологов, терапевтов или психиатров, просят высказаться по поводу здоровья какого-нибудь пациента, то они обычно уверены, что их оценки будут правильными. В конце концов, эти врачи за годы работы приобрели громадный опыт, позволяющий им не ошибаться в сложных случаях. Они думают, что тысячи предшествующих диагнозов, которые они поставили, отточили их интуитивные способности до такой степени, что никакая автоматизированная процедура не может быть им конкурентом. Но в этом они ошибаются.

Психолог Дэл Гриффин из Стэнфордского университета, по просьбе Национального Исследовательского Совета, занимался разбором собранных доказательств по поводу существования psi. Он рассмотрел особенности того, как производятся интуитивные суждения и указал, что для оценки доказательств важно применять объективные методы, подобные мета-анализу, но не полагаться на персональную интуицию. Но Совет не обратил большого внимания на работу Гриффина.

Начиная с 1950-ых годов, исследователи начали изучать опытную интуицию в сравнении с предсказаниями, основанными на упрощенных математических правилах. В таких исследованиях информация о личности давалась в виде результатов различных тестов. На основе этой информации экспертов просили предсказать вероятные способности человека в отношении пригодности его к определенной работе или дать медицинское заключение о его здоровье. Предсказания экспертов сравнивались с математическим прогнозом и фактическими результатами. Оказалось, что математические предсказания были значительно достоверней интуиции экспертов. Мало того, оказалось, что степень профессионализма экспертов, которые делали интуитивный прогноз по каждой личности, никак не связана с фактическими результатами, которые показывала та или другая личность. Кроме того, математические модели для построения математического прогноза не были сложные и представляли собой, главным образом, сумму баллов по каждому тесту [380]. Большой объем дальнейших исследований по этой проблеме, показал, что даже простые математические предсказания *почти всегда лучше*, чем профессиональная интуиция опытных врачей или психиатров в отношении предсказаний успехов в колледже или исхода какого-либо заболевания. Такой результат для опытных врачей был удивителен.

Сегодня, когда мы оцениваем сложные доказательства, основанные на большом количестве экспериментальных данных, мы применяем более развитый метод по сравнению с теми первыми математическими моделями - количественный мета-анализ. Поэтому эксперты Национального Исследовательского Совета, которые при оценке явлений парапсихологии полагались на свою интуицию, возможно, будут озадачены, как и врачи-профессионалы, что их субъективные мнения могут быть неправильны.

### **На что мы обращаем внимание?**

Почему эксперты могут ошибаться? Одна причина состоит в принятых установках, предубеждениях, которые имеются у каждого профессионала. Мы не можем относиться к разным проблемам беспристрастно. Мы полагаемся на прошлый опыт, неопределенную умственную «эвристику», прогнозные оценки, которые раньше в подобных условиях работали хорошо. Но наши субъективные впечатления и умственный прогноз по какому-нибудь явлению, создают порочный цикл, в котором мы вращаемся, что приводит к тому, что мы не в состоянии обратить внимание на новое явление. В конце концов, для нас остаются важными ранее принятые ценности и суждения, так что мы можем только

подтвердить то, что мы уже знали. Этот подход, который определяется ранее принятыми теоретическими или иными установками, называется *утверждением пристрастия*.

Проблема с утверждением пристрастия состоит в том, что мы, зная ограниченное число путей к решению одних проблем, применяем их к решению других, независимо от того, подходят ли они к решению новых задач. В особенности утверждение пристрастия справедливо для профессионалов, так как прошлые их достижения становятся препятствием к освоению более простых, точных и более эффективных методов решения различных проблем. Пристрастный подход приводит к тому, что фундаментальные открытия, потрясающие основы старого мировоззрения, делают, главным образом, молодые ученые, так как они еще не полностью овладели своим ремеслом и свободны от предубеждений. Молодые ученые более способны заниматься проблемами *psi*, чем опытные ученые.

Одним из известных следствий пристрастного подхода является «реализация наших ожиданий». Например, если мы полагаем, что в большинстве своем, действия окружающих нас людей определяются добром и любовью, то эти люди, почти наверняка, так и будут действовать по отношению к нам. Если же мы полагаем, что вокруг одни бандиты и сумасшедшие, то вскоре мы действительно убедимся в этом, причем «реализация наших ожиданий» еще более укрепит нас в наших принятых заранее установках. Благодаря книге Нормана Винсента: «Сила положительного мышления», многие люди знакомы с «реализацией наших ожиданий» [381].

Эксперимент, который ясно продемонстрировал «реализацию ожиданий», был описан психологом Гарварда Робертом Розенталем в классической книге «Пигмалион в классной комнате» [382]. В этом эксперименте, студентов одного курса разделили случайным образом на две группы, а затем убедили преподавателей, что одна группа состоит из талантливых ребят, а вторая – из обычных. Преподаватели начали работать с «талантливой» группой несколько по-другому и последующие тесты объективно доказали более высокий уровень знаний и способностей студентов из этой группы.

Такие исследования ясно доказали, что когда экспериментаторы знают, как участники эксперимента «должны» себя вести, то большей частью так и происходит на деле. Экспериментаторы на подсознательном уровне подсказывают испытуемым, что им надо делать. Вот почему нужны специальные экспериментальные процедуры, защищающие получаемые результаты от персональных результатов. В этом также лежит причина того, почему нельзя верить очаровательным историям *psi*, когда о них сообщают группы лиц. Эти «свидетели» *psi* обычно не знают, как выставить защиту против «утверждения пристрастия», что приводит к «реализации ошибочных ожиданий».

Важное следствие «утверждения пристрастия» состоит в том, что чем больше мы уверены в будущем результате, тем более трудно для нас правильно оценить новые факты. Поэтому научные комитеты, призванные оценить свидетельства спорных и важных проблем, подобных *psi*, должны состояться из ученых, не имеющих сильного предубеждения к этим проблемам. А вот Национальный Исследовательский Совет поступил по-другому.

Скептики, вследствие пристрастного подхода, из всей массы экспериментов в области *psi*, выберут для анализа вполне определенные исследования, которые должны подтвердить их предпосылки. Рассмотрев эти эксперименты, скептики будут думать, что и в других экспериментах происходит то же самое. Поэтому анализ скептиков подтвердит их ожидания. Например, скептик-психолог Сюзанна Блэкмор действительно нашла один неудачный эксперимент *psi*. После этого, по прошествии многих лет, она, при рассмотрении эффектов *psi*, ссылается на этот неудачный эксперимент [350].

### **Выбор яркого доказательства**

Очень часто мы преднамеренно выбираем некоторые доказательства. Чаще принимаются во внимание более яркие, громкие или уникальные события, которые чем-то привлекают наше внимание или бросаются в глаза. Такие свидетельства можно назвать *особенными* или *выдающимися*. Особенности доказательства могут исказить человеческие

оценки какого-нибудь явления, поскольку мы в этом случае получаем частную или неполную картину. Именно по этой причине мета-аналитики настаивают на поиске всех доступных публикаций по какой-нибудь проблеме, а не на изучении только избранных, привлекающих внимание исследований. Надо изучать все доказательства: скучные и интересные, утомительные и захватывающие.

Кроме того, некоторые факты легче вспоминать, чем другие. Намного проще хранить в своей памяти разнообразные истории, чем сводки каких-либо цифровых данных. Однако, статистические исследования и математическое резюме – более правильное средство для принятия решений и оценки доказательств, чем интересные истории. Когда нас попросят обосновать свою точку зрения, то мы вспоминаем обычно подходящие к этой проблеме истории, а не какие-то там графики. Но данные, представленные на графиках в этой книге, намного больше свидетельствуют в пользу *psi*, чем одна или две интересные истории, поскольку подводят итоги тысяч унылых опытов!

Еще одно бессознательное правило, которое мы часто применяем, чтобы сделать тот или другой выбор, состоит в *эвристической представительности*. Мы чаще думаем, что один случай примерно равноценен другому. Мы можем придать гораздо больше веса и значения одному факту и проигнорировать другой. Одну интересную историю не только легче запомнить; она дает для нас большое основание думать, что мы уже практически все знаем об этом предмете. В свою очередь, это обстоятельство быстро приводит к стереотипному мышлению и нюансы новых доказательств и нового знания начинают проходить мимо сознания. Поэтому, когда мы говорим: «О, это напоминает мне...», однако, данный конкретный случай может быть похож на ваш, а может быть совершенно другим. Мы знаем, что *эвристическая представительность* распространена в средствах массовой информации, когда они рассказывают о *psi*. Когда группу случайно выбранных ученых США опросили, что они знают об исследованиях *psi*, то многие стали рассказывать истории об израильском фокуснике Ури Геллере и американце Джеймсе Ранди. В публике эти имена широко известны и хотя их фокусы действительно интересны, они не имеют никакого отношения к научному исследованию эффекта *psi*. Их опыты настолько *не годятся* для научной оценки, что ни один из них не включен в настоящую книгу.

### ПРИСТРАСТИЕ ПО ЛЕГКОМЫСЛИЮ

Когда наступает четвертая стадия в развитии новой идеи, люди говорят, что в этой проблеме мы уже все знаем. Однако, возможно, что подобные утверждения отражают наше *легкомысленное пристрастие* к уже принятой всеми идее.

Многие исследования показали, что когда люди знают правильный ответ по поводу чего-то, то они уверены в том, что они правильно ответили бы на поставленный вопрос, даже не получив по поводу проблемы никакой информации. Иначе говоря, мы теряем основание для выбора правильного ответа. Пристрастие по легкомыслию проявляется в степени доверия к тому или другому утверждению. Например, нам понравился какой-то эксперимент по телепатии. Однако, позже мы услышали слух, что этот эксперимент содержал определенные недостатки, хотя на самом деле этих недостатков могло и не быть. И вот наша память услужливо сделает так, что мы даже не вспомним о том, что этот эксперимент нам когда-то понравился.

*Пристрастие по легкомыслию* хорошо чувствуется, когда нам постоянно что-то внушают. Независимо от того, является ли данное утверждение истинным, постоянное его повторение приводит к тому, что критическое отношение к этому утверждению исчезает и мы начинаем действительно верить в него! Например, если часто показывать по телевизору истории о инопланетянах, то многие люди станут в них верить, не задаваясь проблемой поиска доказательств.

### **Неполная информация**

Благодаря телевидению, журналам и книгам к нам поступает разнообразная научная информация о мире в целом. Главной ее особенностью является то, что она не является продуктом нашего опыта, а обрабатывается и рафинируется другими людьми. Все вышеупомянутые пристрастия вполне справедливы для этой информации, но, кроме того, в ней имеется еще одна характерная черта. Дело в том, что эта информация всегда неполная, кто-то за нас решает, какие ее стороны надо убрать, а какие – выпятить, какие проблемы важные, а какие – второстепенные. Поэтому мы должны всегда соблюдать осторожность по поводу тех или иных доказательств и выводов, которые доступны для нас на телевизионных каналах. Когда ведущий программы говорит к примеру: «Получено свидетельства в пользу psi-феномена. Теперь вы сами знаете, что в psi можно верить», то это звучит хоть и здорово, но, вообще говоря, достаточно смешно. Все доказательства нам все равно не покажут и мы не знаем, кроме того, как оценить доказательство. Ведь практически все, что мы увидели, это несколько битов информации, которые на телевидении выглядели достаточно интересно. Чтобы преодолеть различные пристрастные отношения в любом источнике информации, мы должны искать любые другие источники подобной информации, чтобы понять ее сходимости или непротиворечивости. Конечно, такой подход требует значительных усилий, которые, как правило, никто не хочет делать. А наши пристрастия и мысленные установки всегда найдут разумные оправдания для того, чтобы проигнорировать любое доказательство, которое не совпадает с нашей верой.

Телевизионные передачи могут сильно повлиять на наши убеждения, пристрастия, поскольку коммерческие телепередачи обычно быстрые, яркие и эмоциональные. Но телевидение редко дает информацию о фактических данных, о том, как они собирались, о понимании и интерпретации доказательств. Телевизионные передачи обычно не дают альтернативные объяснения, потому что альтернативу трудно передать.

Большинство людей имеет дело с телепередачами и кино и они хотели бы твердо знать, во что им можно верить и какие доказательства являются действительно доказательствами. Спокойное, трезвое представление различных доказательств на программе новостей науки имело бы гораздо больше значения, чем рассказы о призраках на программах «желтой прессы». Правда, есть еще «эффект смещения информации».

Под этим эффектом понимается искажение памяти, когда информация становится отделенной от ее источника. Например, на программе «желтой прессы» мы вначале видим глупейшую историю о призраке, а позже по научной программе нам рассказывают об экспериментах psi. Вначале мы помнили, что рассказ о призраке был совсем фантастический, но вскоре информация по экспериментам psi смешивается с первой историей. Потом источники информации постепенно забываются и если мы историю о призраке считали неправдоподобной, то совершенно также будем относиться к информации об экспериментах psi, поскольку будем думать, что обе истории вышли из одного источника.

### **Психологические барьеры**

Кроме мысленных установок, различных пристрастий и познавательного диссонанса, психотерапевты открыли много других путей, с помощью которых ум сознательно или бессознательно защищает себя от того, чего он не хочет видеть и знать. Помимо вышеуказанных эмоциональных схем защиты, существуют более интеллектуальные «барьеры защиты», которые получили специальные названия – суппрессии, реакции, репрессии, идентификации, диссоциации и проекции. Давайте рассмотрим их последовательно [202].

### **Суппрессия**

Суппрессия (подавление) – это сознательное подавление некоторых своих желаний. Например, вы находитесь на важной встрече и ваш босс собирается представить вас



некоторому важному лицу. К своему ужасу, вы замечаете, что парик вашего босса несколько съехал с его лысины, так что кажется, что как будто у него на голове уселась крыса. Вам хочется смеяться, но вы подавляете смех, потому что смех в данной обстановке неуместен. Чтобы колеса цивилизации нормально вращались, каждый человек должен научиться подавлять некоторые свои мысли и желания. Маленькие дети говорят обо всем, что им приходит на ум и не получают особых неприятностей, но если так делают взрослые люди, то у них не бывает друзей. Тема «психических опытов» рано становится запретной для детей в Западном мире, поэтому они думают, что феномены psi нарушают естественные законы природы.

### **Реакция**

Беспричинно восторженное или отрицательное отношение к какой-нибудь проблеме называется реакцией. Она формируется на бессознательном уровне. Человек, у которого возникает такая реакция, обычно не понимает, что это особый род защиты его мировоззрения в данной ситуации.

Например, вы хотите получить продвижение по службе, причем вы думаете, что вы его несомненно заслуживаете. Но босс, однако, продвигает другого специалиста, скажем, Боба. Когда вы узнаете об этой вопиющей несправедливости, ваше эго выставит немедленную защиту, и вы будете думать о Бобе, как о довольно противном, наглom существе. Та же самая реакция может пойти совсем в другом направлении, что зависит от вашего воспитания. Например, вам в вашем детстве внушали, что злятся только плохие люди и эта мысль глубоко укоренилась в вашем подсознании. В этом случае, в той же самой ситуации, вы будете рассказывать каждому встречному и поперечному, какой Боб замечательный парень и поэтому только он должен был получить повышение по службе. Другими словами, у вас сформируется неуместно восторженное отношение к данной ситуации.

Как правило, когда кто-то слишком сильно восторгается чем-то или когда кто-то слишком сильно критикует что-то, его сокровенные чувства могут быть совсем другими. Поэтому очень сильные энергичные нападения скептиков на парапсихологию похожи на подсознательную реакцию. Но с другой стороны, эмоциональные энтузиасты парапсихологии также критически воспринимают вторжение науки в их личную область, что предполагает появление у них подсознательных механизмов защиты.

### **Репрессия**

Репрессия представляет собой бессознательное подавление некоторых чувств или желаний. Репрессия проявляется в бессознательном изменении поведения, так как она обычно скрыта от понимания. Например, предположим, что ваш супруг замечает, что вы никогда не звоните своим родным братьям по телефону. Он спрашивает вас, с какой стати вы их постоянно игнорируете. Вы честно не можете придумать причину этого и ссылаетесь на свою занятость. Тем не менее, при ответе пальцы вашей руки сомкнулись в кулак, а челюсти сжались. Можно сделать вывод, что вы подавили какой-то эпизод, связанный с вашими братьями. Репрессия также бывает по поводу тех или других концепций, которые находятся в противоречии с тем, что мы когда-то крепко усвоили. К сожалению, в школе обычно ограничивают (подавляют) наше любопытство в отношении некоторых тем или проблем. Мы учимся не задавать лишних вопросов и даже давить творческие импульсы, чтобы приспособиться к социальной среде. Поэтому если вам в школе внушили, что только «сумасшедшие имеют дело с эффектами psi», то вы пройдете мимо любого психического опыта. Он пройдет мимо понимания с такой же скоростью, как и возник. Некоторые интересные случаи могут храниться в вашей памяти, но вы никому их не будете рассказывать, боясь того, что вас заподозрят в сумасшествии. Поэтому на тех, кто носится с новыми идеями, часто вешают метку с надписью «дурак» или «еретик» и относятся к ним с подозрением. По этой же причине доказательства psi обычно невидимы для ортодокса.

### **Идентификация и интроекция**

У нас есть обычно определенные идеи о нас самих. И если вдруг у нас возникает какая-то особая реакция на что-то, например, внезапная вспышка гнева, то мы даже удивляемся этому и думаем, что это не мы. Когда это происходит, это отражает факт, что мы постоянно конструируем себя в соответствии с какими-то образцами. Иногда мы думаем или говорим о чем-то и внезапно понимаем, что мы в этот миг не мы, а какое-то подобие магнитофонной ленты, на которой записаны мысли и поступки наших родителей или учителей, которые внедрили подобный образ мышления в наше сознание.

Если же мы полностью забыли о первоисточнике этих мыслей, то мы идентифицировали себя полностью с этим источником или вобрали в себя (интроектировали) этот источник. Предположим вы неудачник по жизни и слышите, как внутри вас звучит голос: «У тебя никогда ничего не получится». Может эту фразу вам говорили ваши учителя или родители? Ведь на самом деле все может быть совершенно по-другому и что-то у вас очень хорошо получалось.

Аналогично, ваш любимый профессор в колледже часто говорил вам, что psi невозможно, потому что эффекты psi противоречат основным законам природы. Он называл десятки причин, почему не надо заниматься делами, которые развивают секретные религиозные общества. Должны пройти годы, чтобы вы смогли полностью избавиться от идентификации себя с личностью любимого профессора или интроекции его идей в себе самом.

### **Диссоциация**

Если вы знаете, что некоторые желания или эмоции - табу, и все же вы имеете эти желания, то часть вашей индивидуальности может отделиться от вас. В определенных ситуациях в вас как бы будут жить и действовать разные люди.

Например, вы воспитывались в атеистическом семействе и никогда не обсуждали различные религиозные проблемы. Любая религиозная тема немедленно высмеивалась родителями как суеверная ерунда. Будучи взрослым, у вас будет сильный психологический блок против каких-то глубоких религиозных инстинктов в вашей душе. Чтобы устранить это противоречие, ваш ум как бы несколько раздвоится. Для всех вы будете обычным атеистом, но в глубине души, секретно, будете иметь какие-то религиозные импульсы. Умеренная форма такой двойственности проявляется в некоторых нормальных ученых, которые шесть дней в неделю занимаются материалистической наукой. Эти ученые играют роль атеистов или по меньшей мере агностиков большую часть недели. Но в воскресенье они идут в церковь и искренне молятся за здоровье и благоденствие каждого члена их семейства. Поддержание такого противоречия может быть болезненным, потому что не принято смешивать науку и религию. Подобная диссоциация может происходить и с некоторыми учеными, кто публично яростно отрицают существование psi, а втайне допускают реальность некоторых феноменов psi.

### **Проекция**

Когда мы подсознательно отрицаем какие-то чувства или установки, то мы можем проектировать их на других. Например, Мэри хорошо усвоила в детстве, что нельзя лгать. Будучи взрослой, она обнаружила, что легче сосуществовать с людьми, когда их обманываешь. Создавшийся внутренний конфликт того, что она делает, с тем, что ей внушалось в детстве, разрешается тем, что она утверждает, что вокруг нее одни лгуны («это они лгут, а не я»). Наше восприятие мира, включая других людей, всегда до какой-то степени предполагает наличие проекции. Психолог Чарльз Тарт говорил, что: «Каждый, кто не подходит к нашей проекции, выглядит лгуном!» Зная это, мы, может быть, лучше будем понимать критических скептиков, которые упорно утверждают, что единственное рациональное объяснение для psi - мошенничество, сговор и пристрастное отношение. И, может быть, по-другому будем относиться к критическим энтузиастам, которые не видят

ничего рационального в конструктивной критике psi, когда они смотрят на всех критиков, как на злонамеренных, ужасных рационалистов. Может быть, все это следствие проекции?

### Восприятие и Вера

Все вышесказанное приводит нас к заключению, что сложившееся мировоззрение человека определит и степень доверия его к феноменам psi. Восприятие действительности тесно связано с мировоззрением и те люди, которые не захотят «увидеть» psi, его и не увидят. Причем определенные люди даже не захотят рассматривать доказательства в пользу psi. Можно предсказать, что эффект отрицания psi должен сильнее всего проявиться в людях, которые загипнотизированы существующим научным мировоззрением, развивают его и достаточно умны для того, чтобы создать хорошее обоснование для игнорирования свидетельств, не укладывающихся в принятые научные рамки.

Мы косвенно проверили это предсказание. Для этого мы опросили четыре группы людей: широкую публику, профессоров колледжа, глав отделов Американской Ассоциации Развития Науки (ААРН) и членов Национальной Академии Наук (НАН). Мы предполагали, что в вера в психические явления будет уменьшаться по мере близости человека к ортодоксальной науке или по мере повышения его ранга в официальной науке. Всем этим людям задавался вопрос: «Верите ли вы в возможность психических явлений?» На рис. 14.1 видно, что действительно процент веры в феномен psi постепенно уменьшается по мере повышения научного ранга человека. И если среди широкой публики в явление psi верит 68%, то среди членов Национальной Академии Наук подобных верующих только 6%.

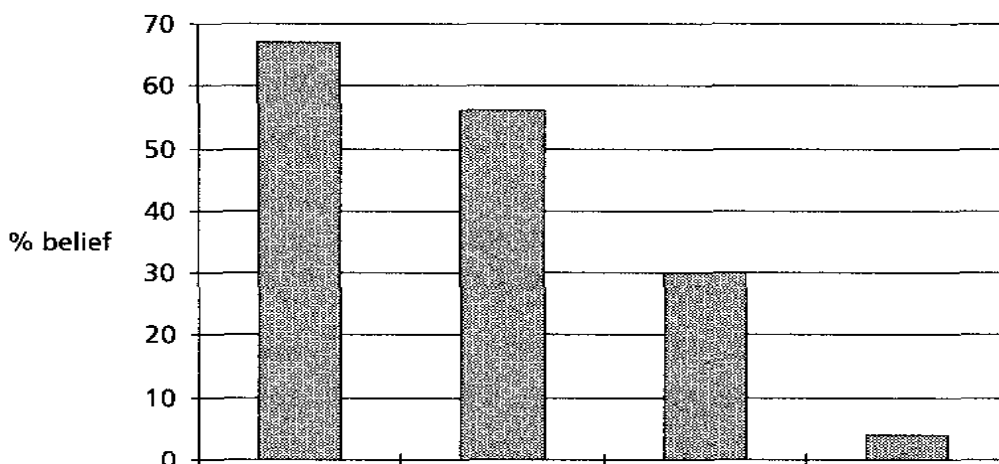


Рис. 14.1. Процент веры в явления psi у разных социальных групп людей.  
1- публика; 2- профессора; 3- главы отделов ААРН; 4- члены НАН;

Можно было бы думать, что скептицизм видных ученых объясняется тем, что они больше знают о разных психологических барьерах, пристрастиях, смещениях памяти и так далее. Но есть и другое объяснение. Принять веру в psi для крупных ученых более опасно, чем для широкой публики. Им есть, чем рисковать. В конце концов, научная элита имеет пожизненную карьеру, научный авторитет и сильную мотивацию для поддержания существующего научного мировоззрения. Напротив, широкая публика не знает или не заботится о научных принципах. Поэтому, если Джо Сикспак и доктор Ученый будут свидетелями замечательно интересного ясновидения, то они увидят этот опыт по-разному. Джо Сикспак может описать то, что он видел достаточно правильно. А доктор Ученый может рассердиться или смутиться, а затем сказать, что он ничего интересного вообще не наблюдал.

Учитывая, что мы видим то, что желаем видеть, то кто, скорее всего, может сообщить о подлинных опытах psi? Вероятно, не восторженные энтузиасты psi, потому что они увидят

psi и там, где его на самом деле нет. Вероятно, не явные скептики, потому что они никогда не увидят psi, даже если оно существует на самом деле. И вероятно, не научная элита, потому что они имеют особые мотивы для того, чтобы не увидеть psi, или, по крайней мере, не говорить на публике, что они допускают эти феномены. Вот почему сильнейшим нейтральным доказательством реальности psi являются совокупные результаты экспериментальных исследований, оцененных на основе мета-анализа.

Но поскольку мы хорошо понимаем, что предвзятый подход затрудняет увидеть научные доказательства psi, то возникает следующий вопрос: каковы главные причины предвзятого мнения, где его корни? В следующей главе мы попытаемся понять происхождение этих корней и обсудить корректность существующих аксиом, формирующих наше мировоззрение.

## ЧАСТЬ 15

### Метафизика

Меня исключили в первый год обучения из университета на экзамене по метафизике за подсказку. Я пожалел мальчика, который сидел рядом со мной.

#### ВУДИ АЛЛЕН

Почему существующая наука отказывается признать эффекты psi?

В предшествующей главе, мы видели, что предшествующий опыт разрешает нам видеть мир вполне определенным образом, а глубоко внедренные установки современной науки не позволяют многим людям поверить в psi. Откуда пришли эти установки? Они явились результатом метафизики, ветви философии, глубоко заинтересованной природой реальности. Метафизические предположения часто принимаются самоочевидными, не требующими доказательств, если о них вообще задумываются. Правда, как правило, эти предположения прекрасно работают, поэтому не имеет значения то, насколько они доказаны.

Но возникает серьезная проблема. Большинство фундаментальных предположений, лежащих в основе классической науки, как сравнительно недавно установлено, все-таки не выдерживаются. Поскольку старые предположения исчезают из-за развития многих научных дисциплин, новые предположения и аксиомы приводят нас к концепции мира, полностью совместимому с psi. Только немногие ученые понимают необычайное изменение основных научных принципов, а широкая публика практически ничего не слышала об этом. Многие ученые, заключенные в рамки собственных научных дисциплин воображают, что, как только ключевые тайны их научного царства будут лучше поняты, они узнают все, что надо знать. Генетики и молекулярные биологи полагают, что после того, как мы узнаем последние тайны ДНК, мы будем жить в золотом веке. Мы думаем, что после того, как человеческий геном будет полностью расшифрован, появится понимание человеческого поведения на фундаментальном уровне. Аналогично, многие нейроученые ожидают, что как только распутаются электрохимические сложности мозга, мы окончательно поймем природу сознания [383].

Некоторые ученые доказывают, что метафизические принципы, лежащие в основе современной науки, пока работают достаточно хорошо. Наука якобы не обнаруживает никаких очевидных признаков коллапса, как свидетельствуют технологии, которые сделали вчерашние суперкомпьютеры домашним настольным прибором. Поэтому зачем нам думать о переформулировке основных научных аксиом?

Ответ находится в наличии научных аномалий подобно psi. Когда доказательства аномалий становятся очевидными, и аномалии не могут быть приняты существующим научным мировоззрением, это важный признак того, что или наши аксиомы относительно реальности являются неточными или наши предположения о путях познания природы вещей неправильны. А возможно обе группы аксиом неверны. Принятые аксиомы на фундаментальном уровне работают в виде чрезвычайно мощных программ получения знания и веры, заставляя нас видеть только то, что мы ожидаем увидеть.

То, что научные аксиомы развиваются и изменяются не должно никого удивлять. Одно из наиболее выгодных следствий науки как «открытой системы» знаний, в противоположность твердым, установленным догмам, это то, что будущие Законы Природы будут также похожи на законы, которые мы знаем сегодня, как современный сотовый телефон на дымовую сигнализацию в прошлом. Оба набора законов пытаются объяснить тот же самый мир, но последний набор намного более сложен и всеобъемлющ, чем прежний.

### **За пределами мысли**

Разве возникла бы наука, если бы волшебники, алхимики, астрологи и ведьмы не пробудили бы жажду, голод и вкус к запретным и таинственным силам? А разве запретный плод не сладок?

### **Фредерик Ницше**

Таинственное psi сегодня не принимается ортодоксальной наукой, вследствие того, что наши предшественники, приблизительно триста лет назад, посчитали, что изучение psi находится «за пределами науки - за пределами мысли». Их выбор был целесообразен в то время, но последствия принятого подхода вынуждают сегодня науку и общество заново переосмыслить некоторые основные предположения. Что представляют собой эти предположения, почему они возникали, и какое они имеют отношение к пониманию psi? Ответы дают иное толкование контексту исследований psi-эффектов. Парапсихология - не дезинформированный поиск причудливых тайн, или тонко скрытый религиозный поиск души. Вместо этого, psi исследование - изучение древних и все еще нерешенных вопросов: мысль первопричина или следствие? Кем мы являемся - зомби, своеобразными машинами или мы - самодостаточные существа, свободные осуществлять свою волю? [384].

### **СРЕДНИЕ ВЕКА**

В средневековом Западном мире, все знание о природе давалось в теологическом священном писании. Мир был слишком личностен, органичен, капризен, был насыщен сверхъестественными причинами и тайными знаками. На людей влияли неизвестные, невидимые причины, связанные с Богом или дьяволом [385].

Но в шестнадцатом и семнадцатом столетиях польский астроном Николай Коперник, французский философ Рене Декарт, итальянский астроном Галилео Галилей и английский физик сэра Исаак Ньютон разработали новые пути понимания мира (4). Общество отчаянно нуждалось в каких-то изменениях и только поэтому эти новые подходы не были сразу же уничтожены духовной властью, как это не раз бывало в прошлом. Растущие экономические потребности, борьба между монархами и церковью, и даже Черная Смерть или бубонная чума способствовали продвижению новых идей. Чума разорила большие пространства Азии и Европы в течение четырнадцатого и пятнадцатого века, уничтожив десятки миллионов людей. Божественное вмешательство оказалось бессильным остановить эту трагедию, вымерли целые деревни, третья часть населения Европы погибла. Многие люди ощущали, что надо что-то предпринимать.

Под этим разносторонним прессингом развилась одна из центральных новых идей - гелиоцентрическая теория Коперника, которая превратила землю из центра Вселенной в заурядную планету, вращающуюся вокруг Солнца. Другая ключевая идея - разграничение материи и мысли по Декарту. Материя характеризуется непреднамеренным действием, тогда как для мысли присуща волевая активность. Идея Декарта, называемая «дуализмом» или «двойственностью», расколола предварительно единый, целый мир на две субстанции.

Галилей также предложил подобное различие, но добавил, что объекты имеют первичные и вторичные свойства. Первичные свойства объективно измеримы, например, вес, движение, размер. Вторичные свойства - цвет, вкус, и тепло, воспринимаются и существуют только в мнении наблюдателя. Считалось, что первичные качества являются эмпирическим базисом науки, поскольку они объективны и непротиворечивы. Галилеевский подход привел к идее, что первичные свойства более «реальны», чем вторичные.

А затем появился сэра Исаак Ньютон, который в 1687 издал монументальный труд «Математические начала натуральной философии». Эта работа привела к первому адекватному описанию законов гравитации, движения тел и планет, природы света, теории приливов, механики жидкостей. Из этих идей возникли первые руководящие принципы современной классической науки. Возможно, наиболее важными идеями были идеи материализма и детерминизма, которые провозгласили, что Вселенная работает по

однородному набору безличных правил причин и следствий, и состоит из материальных объектов. С идеей материализма тесно связано понятие редукционизма - предположение, что природа физических объектов может быть понята из исследования их составных частей.

Цель новой науки состояла в расчленении объектов до элементарных частичек и в обнаружении причинно-следственных связей между ними. Появились идеи *позивитизма*, объявляющие реальностью только измеримые свойства, *реализма*, которые проповедовали существование объективной вселенной, полностью независимой от наблюдателя, *атомизма*, которые говорили, что весь мир составлен из небольших частиц, *механицизма*, заявляющие, что эти частицы взаимодействуют подобно бильярдным шарам, *детерминизма*, провозглашающие принципиальную предсказуемость всех событий в будущем и, наконец, *локального взаимодействия*, которые утверждали, что нет никакого действия на расстоянии, а каждая частица взаимодействует только с самыми близкими соседями.

Конечно, эти невинно звучащие принципы были энергично атакованы церковью, потому что богословы боялись, что такие идеи в конечном счете подрвут их влияние. Оказывается, имелись серьезные основания к такому повороту дел. На протяжении трех столетий наука постепенно получила бесспорные полномочия на суждения об «истинном устройстве» не только физического, но и душевного мира.

Произошло изменение мировоззрения не только в пределах, но и вне науки. Люди стали по другому относиться к себе, обществу, правительству, искусству, музыке и так далее. Возникли современные либерально-демократические концепции и появилось понятие национального государства, чем был отмечен конец средневековья. Но в это же время родилась экзистенциальная философия. В конце девятнадцатого века немецкий философ Ницше произнес знаменитую фразу «Бог умер», чем подчеркнул становление нового светского мировоззрения.

## ДВА МИРОВОЗЗРЕНИЯ

На рис. 15.1 показано, как единый, личностный, духовный, органический, целеустремленный мир средневековой схоластической мысли раскололся на два мира после Коперника, Декарта, Галилея и Ньютона. Научная сторона мира - «реального мира», включила в себя концепции материи, объективного измерения, бездуховности, бессмысленности. Другая сторона мира - «мира иллюзии», востребованная философией и религией, включила в себя концепции субъективного, персонального, целеустремленного и духовного.

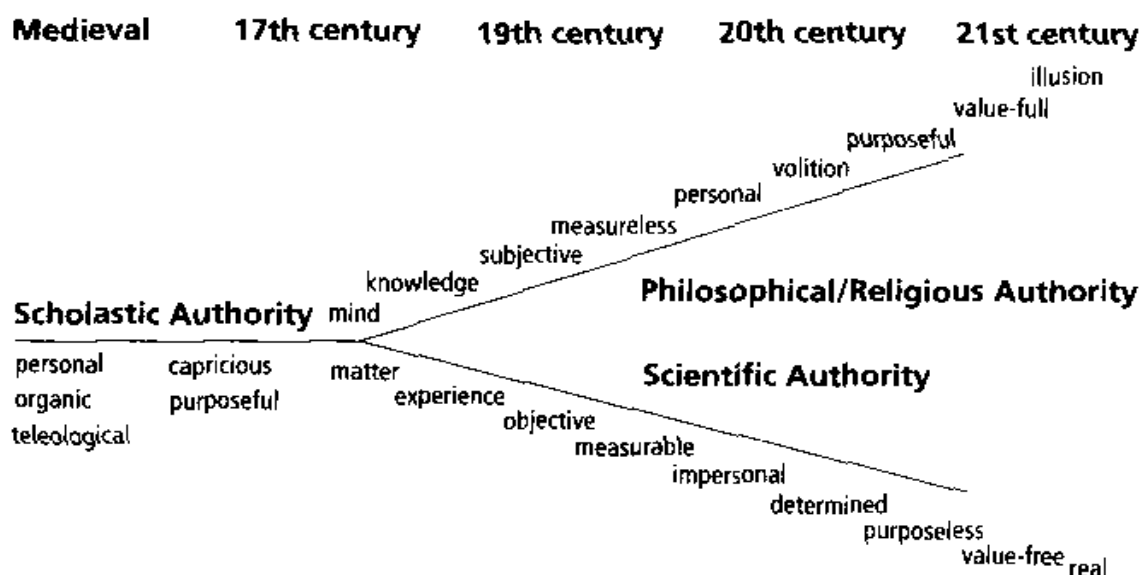


Рис. 15.1. Раскол мировоззрения

Мировоззрение, которое полагало, что вселенная насыщена смыслом, целью и духом, все более и более превращалось в другое мировоззрение, где мир уже не обладал целью, смыслом и духом. Средневековая мысль понимала вселенную как «большой организм». После научной революции вселенная превратилась в «большую машину».

Так как наука могла предсказывать и управлять некоторыми ограниченными аспектами природы, то она постепенно начала приобретать беспрецедентную власть в обществе и затемнять или обесценивать вопросы морали и этики. История показывает, что фундаментальные решения, оказывающие влияние на судьбы миллионов людей, были сделаны на основе индустриальной целесообразности, технологических императивов и экономического прессинга. Церковная власть стала постепенно ослабевать, заменяясь растущим могуществом науки. Посредством науки, капризы отдельных личностей, которые когда-то воздействовали только на ограниченные феодальные владения, могли теперь простираться на весь мир.

### **НОВОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ**

Новые аксиомы относительно правильных путей изучения природы были чрезвычайно успешными и привели буквально к взрывному развитию понимания природы. Фактически, новое мировоззрение было настолько успешным в описании физического мира, примерами чего могут служить телевидение и реактивный самолет, что сегодня большинство людей считает эти аксиомы самоочевидными. Иначе говоря, мы думаем, что поскольку мы можем держать двухдюймовый цветной телевизор на нашей ладони, то основные принципы детерминизма, позитивизма, редукционизма, и так далее, безусловно верны и объясняют все.

Это - разумное предположение. Но надо иметь ввиду, что лорд Кельвин (Уильям Томсон Кельвин), видный английский математик и физик девятнадцатого столетия, был так удовлетворен удивительным прогрессом физики в его дни, что уверенно предсказал, что в физике осталось решить только несколько маленьких проблем. Он еще не знал, что эти незначительные проблемы, включающие в себя «излучение черного тела», «фотоэлектрического эффекта» и ненаблюдаемость «эфира», полностью реконструируют физику за последующие несколько десятилетий.

А вот как писал философ науки Томас Кун: «Наведение ясности - вот что привлекает большинство ученых в течение их карьеры .... Однако, если изучить эту проблему вблизи, то это желание оказывается попыткой затолкать природу в заранее построенный и относительно жесткий ящик принятой парадигмы (принятого мировоззрения). Цель обычной науки не состоит в предсказании новых феноменов, скорее, наоборот, те из них, которые не смогут поместиться в этот ящик, будут выброшены (или не замечены) вообще»[377].

Проблема состоит в том, что через какое-то время полностью забывается о том, что руководящие принципы - метафизические предположения, лежащие в основе науки — никогда не предназначались, чтобы описать *все*, и в особенности работу умственного мира. Видимо, поэтому научное описание мыслительной деятельности и ее эмпирическое воплощение полностью несовместимы друг с другом. Многие ученые были не совсем довольны направлением, в котором развивалась наука. Так, Уильям Джеймс написал в конце девятнадцатого столетия:

«Систематическое отрицание наукой наблюдателя как условия событий, твердая вера в то, что на самом интимном, детальнейшем уровне наш мир бездуховен и строго безличен, могут оказаться полностью ошибочными через некоторое время, тогда как нашим потомкам противоположный подход будет настолько очевиден, что они будут удивляться тому, что мы его не замечали» [386].

### **Человек - просто думающая машина?**

Приблизительно сорок лет назад, возрастающая несовместимость между внутренним миром персонального опыта и внешним миром, описываемым наукой, нашла свое



воплощение в появлении научного направления, называемого «бихевиоризмом». В 1930 - 1950 годах направление бихевиоризма преобладало в психологии. Апологет этого направления, гарвардский психолог Б. Ф. Скиннер учил, что наш разум, наш опыт и наше личное сознание представляют собой по сути дела иллюзии. Эта точка зрения, доминирующая в психологии на протяжении десятилетий, утверждала, что концепция умственной «автономии» - способность разума создавать, осознавать, прогнозировать - эквивалентна устарелому и суеверному понятию «чуда». Согласно Скиннеру:

«Научный анализ лишает человека внутренней автономии и заявляет, что все его поведение полностью управляется внешней средой» [387].

Другими словами, наука начала становиться в абсурдную позицию разума, отрицающего собственное существование. Наука открыто заявила, что мысль не существует. Как сказал физик Стивен Вайнберг: «Чем больше вселенная оказывается постижимой, тем более она кажется бессмысленной.» [388]. Люди верят, что они больше, чем простые думающие машины, но все аргументы, даваемые наукой «не способны доказать эту точку зрения» [359]. Несмотря на наши желания, если действительно классическая наука верна и мы, образно говоря, представляем собой по сути дела зомби, то тогда или человечество будет «вынуждено сдать то, что мы называем гуманностью и повернуться лицом к реальности или продолжать вести трагическое существование, не воспринимая самые глубокие законы природы» [389].

Мы не можем обвинять бихевиористов в безумии. Но с другой стороны, разум и материя действительно кажутся различными объектами. Разум думает, он не локализован в пространстве, активен, субъективен, он имеет цель и свободную волю, внутренние ценности, сознательный опыт. Напротив, насколько мы знаем, материя не думает; она ограничена в пространстве, не имеет цели, свободной воли; она объективна и пассивна. Все знание о материи получено нашим разумом.

Так с какой стати в нашем мире сосуществуют и существуют два столь различных объекта как разум и материя? После пяти или шести тысяч лет размышлений по этому поводу, философы придумали три концепции: дуализм, материалистический монизм, трансцендентный монизм [340].

Дуализм говорит, что разум и материя первичны одновременно: ни один из этих двух объектов не был причиной другого; они оба сосуществуют. Если проблемы материи-энергии изучаются какими-то средствами науки, то вопросы духа и разума должны изучаться другими средствами, более подходящими именно для этой цели. Во вселенной существуют два компонента, ответственные за материю и разум, дополнительные по отношению друг к другу. Эта позиция разделяется некоторыми учеными и философами.

Материалистический монизм говорит, что материя является причиной разума, так что разум только некоторая функция активности материи в головном мозге. Основной материал вселенной - материя и энергия. Мы получаем знание о реальности, изучая измеримый мир. Все, что мы узнаем о природе разума, представляет собой только некоторые операции физического мозга. Это мнение популярно среди многих ученых.

Трансцендентный монизм говорит, что разум первичен, и, в некотором смысле, причина материи. Главный материал вселенной - сознание. Физический мир так относится к сознательной вселенной, как сон к индивидуальному разуму. Сознание не представляет собой конечный продукт материальной эволюции, скорее наоборот, сознание первично [390]. Эта идея популярна среди людей, увлекающихся восточной философией.

### **Проблемы трех концепций**

К сожалению, имеются проблемы с каждой из этих идей. Если разум и материя существенно различны, как это утверждает дуализм, то тогда как они взаимодействуют? Как бессмысленная материя взаимодействует с осмысленным разумом, неосознаваемое с осознаваемым? С какой стати, объясняя все вокруг нас в физических терминах, мы должны исключить из рассмотрения крошечный кусочек вселенной, находящийся внутри нашей

головы? Какой вид химического процесса может привести к существованию чего-то нефизического? Никакой фермент не может катализировать появление призрака! [391].

Материалистический монизм пытается избежать проблем дуализма, полагая, что опыт не продукт призрачного духа и разума, но физического мозга. Однако, возникает другая проблема: если разум - следствие эволюции материи, то он возникает как результат выживания, борьбы за существование. Но никто не ничего не знает о том, для чего возникает сознание, так как мозг, как органический компьютер, работает, как кажется, достаточно хорошо и без сознательного понимания. Например, громадный объем мыслительной работы, вплоть до принятия правильных решений, протекает на бессознательном уровне. Эти соображения привели к яростным дебатам по поводу человека - «зомби». Иначе говоря, на самом серьезном уровне современная теория сознания начинает утверждать, что самосознание человека представляет собой просто иллюзию. Это, кажется, возврат к устаревшим идеям бихевиоризма, потому что без сознательного понимания, факта осознания, никто бы даже не задумался над такими вопросами. Тем не менее обсуждения этой темы продолжают заполнять сотни страниц в академических журналах.

Наконец, трансцендентный монизм не вносит много понимания в эту проблему, объясняя загадку мысли и материи ссылкой на вселенский разум.

Таким образом, после тысячелетней работы лучших умов по проблеме разума мы имеем концепцию дуализма, ничего не объясняющую, материалистического монизма, находящуюся в противоречии с личным опытом и трансцендентного монизма, имеющую проблему тавтологии [392]. Какая интерпретация является правильной и какое это имеет значение для нас? В практических делах, как кажется, выбор той или другой точки зрения почти не имеет значения - в любом случае мы будем смотреть спортивные новости, кино и есть жаркое. Но в плане научной и теоретической перспективы, когда мы стоим перед фундаментальной проблемой двух элементов вселенной - разума и материи и не понимаем, как они сосуществуют, - это важный признак того, что некоторые из наших обычных предположений относительно устройства природы являются вероятно очень неверными.

Кроме того, правильность решения проблемы взаимосвязи разума и материи имеет под собой важную прагматическую причину. Научные модели, созданные сравнительно недавно, подразумевают, что люди - в основном только думающие машины. Например, Карл Саган пишет: «Работа мозга, то, что мы называем разумом, это следствие только его анатомии и физиологии и больше ничего» [393]. Марвин Минский, пионер в создании искусственного интеллекта, написал, «Что такое мозг, как не компьютер, сделанный из мяса?»

Многие считают, что Саган и Минский правы, так как многие люди ведут себя подобно машинам. Чтобы убедиться в этом, достаточно посмотреть ночную программу по телевидению. Машина не имеет внутренних ценностей, морали, этики, гуманности, а когда она приходит в негодность, мы выбрасываем ее на свалку. Получается невеселая картина, но научное мировоззрение стоит ближе всего к реальному миру и мы должны с ним считаться.

### **НЕТ НИЧЕГО, КРОМЕ «-ИЗМА».**

Конечно, принимать научное мировоззрение надо только в том случае, если оно правильно и в достаточной степени закончено. Именно развитие научного мировоззрения привело к идее, что разум это только сложная машина. Следствие классического научного мировоззрения - появление принципа «нет ничего, кроме -изма».

Это означает, что в химии, вообще говоря, нет ничего, кроме физики, в биологии - химии, в психологии - биологии и так далее. А в основании всего находятся аксиомы материализма, механизма, и редукционизма. Важным следствием такого подхода является причинная обусловленность более «верхних» наук «нижними». Так, физические законы составляют существо химии, химические законы - существо биологии, биологические законы - существо психологии. Вот почему получается, что разум представляет собой только компьютер. Все начинается с фундаментальной физики, и свойства разума мы объясняем с помощью операций физики, химии, молекулярной биологии, анатомии, и так далее.

### **Насколько верны классические положения науки?**

Пятьдесят лет назад спорить с основными научными положениями было бы бессмысленно. Они успешно объясняли практически все в физическом мире. Сегодня, однако, происходит нечто другое. Новые научные достижения начинают размывать категоричность ранее принятых положений [394]. Например, мы уже не можем полагать, что позитивизм (реально только то, что измеримо) всегда правилен, так как статистическая механика и принцип неопределенности Гейзенберга продемонстрировали, что не все объекты поддаются измерению. Откуда это появилось? Психолог Кен Вилбер предложил возможное объяснение:

«Когда вселенная разъединена на субъект и объект, на наблюдателя и наблюдаемое, всегда что-то остается за пределами наблюдения. Вселенная «всегда ускользает от самой себя», так как никакая система не может провести наблюдение над собой. Весы не могут себя взвесить. Каждый глаз имеет слепое пятно. И именно по этой причине в основании любого дуализма лежит только неопределенность, неполнота!» [395].

Поэтому позитивизм терпит крах именно с того момента, когда Декарт разбил мир на два компонента, хотя он об этом тогда и не догадывался. Эквивалентность материи и энергии, согласно уравнению Эйнштейна, породило сомнения в лагере материализма. Общая и специальная теория относительности, квантовая механика, теория хаоса и диссипативных систем внесли сумятицу в положения позитивизма, детерменизма, механизма и реализма [396-397]. Классические положения были также оспорены новыми идеями, появившимися в биологии, психологии, социологии и медицине. Классическая наука даже не попыталась объяснить как действует, например, плацебо, уж не говоря о проблеме взаимодействия разума и тела.

### **Коллапс теории**

Научные гипотезы, внедренные в теорию, представляют собой аксиомы или положения о наблюдении явлений, «основных законах» научной дисциплины наблюдателя, принятых научных методах, используемых в этой дисциплине, и, наконец, о самой природе реальности. Поскольку наука с течением времени развивается, положения приобретают большую власть и противостоят всем тем случайным наблюдениям, которые противоречат теории. Но когда подобных наблюдений становится много, это означает, что или теория неполна или в ней что-то неверно.

Если есть сильное доказательство, предполагающее, что теория неточна, то нет никакого способа понять, где находится ложное утверждение, так что приходится пересматривать все здание науки, включая скрытые аксиомы. Как философ Патриция Чурчланд писала «... Даже наши убеждения относительно методов получения знания и доказательств, о природе научного подхода подвергаются пересмотру и корректировке.» Другими словами, эффект плацебо, интуиция, явления psi могут казаться неправдоподобными из-за несоответствия между реальной картиной мира и предсказаниями теории. При этом самая простая вещь состоит в игнорировании аномальных явлений. По этому легкому пути идут большинство скептиков.

### **СОМНЕНИЯ РАСТУТ**

Чтобы продемонстрировать, куда нас могут завести наши положения о прямой рациональной логике, вообразим следующий сценарий: мы пропускаем животных фермы через клапан, через который могут пройти только лошади, а коровы не могут. Лошади, которые прошли через первый клапан, проходят через второй клапан, который пропускает только лошадей черного цвета, а перед белыми лошадьми он закрывается. Логика говорит нам, что через оба клапана могут пройти только черные лошади. К нашему удивлению, приблизительно половина животных, которые прошли через оба клапана, оказывается белыми коровами! Это кажется совершенно невероятным и такой факт был бы отвергнут как

ошибочный, однако, на квантовом уровне элементарные частицы ведут себя именно таким образом. Наша прямолинейная логика полностью непригодна для описания поведения элементарных частиц! [27]. Точно таким же образом, обычное восприятие полностью непригодно для понимания psi-явлений.

Далее рассмотрим одну загадку в биологии, которую невозможно объяснить на основе классической науки: средний нейрон состоит из приблизительно 80 процентов воды и содержит приблизительно 100000 молекул. Мозг содержит примерно миллиард нейронов, следовательно около  $10^{15}$  молекул. Каждая ячейка нерва - нейрон в мозгу получает в среднем примерно 10000 сигналов от других мозговых ячеек, причем молекулы в пределах каждой ячейки обновляются приблизительно 10000 раз за всю человеческую жизнь. Мы теряем приблизительно 1000 ячеек в день, так что за время жизни количество нейронов уменьшается на миллион, что приводит к потере примерно 100 миллиардов перекрестных сигналов. «И все же», как пишет Вейсс, «несмотря на непрерывную замену основных компонентов, входящих в состав мозга, наше основное поведение, наши воспоминания, наш интегральный смысл существования как личности, остается без изменения» [398]. Весь материал, который ранее составлял суть личности исчез и все-таки она существует. Почему остается личность, если, как мы видим, материя будто бы не причем? На этот вопрос трудно ответить, если опираться только на механистическую, сугубо материалистическую науку.

Британский философ и математик Альфред Норт Уайтхед обратил внимание на то, что даже эволюционная теория, базирующаяся непосредственно на классических принципах, несовместима с основными положениями материализма: «Коренное вещество или материя, откуда начинается плясать материалистическая философия, неспособна к эволюции. Материя - сама по себе окончательная субстанция. Эволюция, по материалистической теории, просто слово, нужное для описания внешних взаимосвязей между частями материи. Но один набор внешних взаимосвязей столь же хорош, сколь и другой и поэтому ничто не эволюционирует. С материалистической точки зрения эволюция это просто изменение, бесцельное и непрогрессивное... необходима концепция организма для фундаментального описания природы» [399].

### **Двунаправленная концепция причинности**

Нобелевский лауреат Роджер Сперри предложил недавно новую концепцию причинности, бросив тем самым еще один вызов классической науке. Согласно Сперри, причинная обусловленность работает в двух направлениях - «вверх», как в обычном редукционизме и «вниз». Новый взгляд утверждает, что мы не можем вывести все химические свойства, базирующиеся на известных физических законах, и мы также не можем предсказать все биологические свойства, основанные на химических представлениях. По Сперри наука не заканчивается до тех пор, пока с этим не согласится «внутреннее сознательное понимание» [400]. До очень недавнего времени, такое рассуждение было бы серьезной ересью, так как оно отменяет предположения строгого редукционизма. Как ни странно для ортодоксального подхода, но появляются доказательства, что нисходящая причинность действительно существует. Возможно, лучше всего известна эта форма причинности в «психоневроиммунологии», науке, которая изучает взаимодействие мысли и тела на биохимическом уровне. Согласно прямой редукционистской точке зрения, идея о взаимодействии мысли и тела не имеет смысла, поскольку вся биология сводится к химии, химия к физике, а в основе последней лежат законы движения материи. Вот почему большинство медицинских светил считали психоневроиммунологию до конца пятидесятих годов пустой фантазией.

### **Пример нисходящей причинной обусловленности**

Предположим, вы видите автомобиль, который едет по улице. Почему он движется? Если рассуждать от физического начала научной иерархии, то можно на вопрос ответить таким образом: сгорание бензина в цилиндрах двигателя создает горячие газы. Эти газы

приводят в движение поршни, которые передают вращательный момент коленчатому валу. Коленчатый вал приводит в движение колеса автомобиля. Поэтому автомобиль едет. Химик мог бы ответить, что автомобиль двигается вследствие того, что в процессе горения бензина изменяется его молекулярная структура. Невролог сказал бы, что движение автомобиля - результат действия ноги на педаль акселератора. Психолог сказал бы, что водитель куда-то хочет приехать. Социолог начал бы рассуждать о загородном доме, куда направляется автомобиль. И так далее.

Где находится окончательная причина? Повсюду. Она распределена одновременно по всем уровням объяснительной иерархии. Одна точка зрения идет по причинной обусловленности вверх, объясняя движение автомобиля горением капелек бензина, а другая идет по причинной обусловленности вниз, связывая движение автомобиля с волевым действием водителя. Каждое представление правильно в такой же степени, как и другое. Они дополняют друг друга, описывая данный пример с разных точек зрения

Но в данном примере происходит и нечто интересное. Нисходящая причинная обусловленность является целенаправленной, телеологической или целеустремленной к более нижним уровням «источника» причинной обусловленности. Таким образом, если бы мы представляли собой в данном примере шины автомобиля, то «основная причина», заставляющая нас двигаться, лежала бы вне возможностей нашего понимания. Однако, некоторые «инакомыслящие» шины могли бы выразить веру в какой-то вид высшей власти, исходящей от какого-то божественного водителя, обладающего волей. Мы никогда не смогли бы понять всей сложности воли водителя или догадаться о двигателе, бензине и социологических причинах, но мы скорее всего придумали бы только причудливые мифы, объясняющие то, что мы можем понять вокруг себя.

### **НИСХОДЯЩАЯ ПРИЧИННАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ И PSI**

Какое отношение к psi имеет иерархическая модель мира с двунаправленной причинной обусловленностью? Во-первых, эта модель учитывает обычные и чрезвычайно мощные редукционистские объяснения многих природных феноменов. Она не теряет методологию и жесткость подхода обычной науки. Но она разрешает существование эффектов, которые, как кажется, могут управляться более высокими уровнями иерархической последовательности. Это позволяет нам ожидать, что какие-то события на более высоких уровнях иерархии могут быть причиной каких-то эффектов на более низких уровнях. При таком подходе мы можем объяснить эффект плацебо, понять, почему глубокий гипноз может влиять на биохимию тела и уяснить себе, по какой причине ничего как будто бы незначительное пожелание чего-то может приводить иногда к ощутимым изменениям объективного мира. Рассматриваемая биказуальная модель предполагает также единую, нерасчленимую природу мира. Вышеупомянутые иерархии - только тонкий срез непрерывного спектра иерархий. Несколько более всесторонняя модель могла бы поместить квантовую или субквантовую физику внизу всего здания и «дух» или «супердух» наверху. Причинная обусловленность текла бы вверх и вниз по полной иерархии. Возможно, существуют параллельные иерархии, не находящиеся в пределах науки, например, иерархия внутренних ценностей. Не исключается вероятность существования «боковой» причинной обусловленности между этими иерархиями.

Важно подчеркнуть, что в рамках модели мир нерасчленим. Причем даже нельзя представить одно без другого, так сказать, «дух» отделить от материи. Например, вообразим вас в качестве одной такой иерархической модели. Одна сторона вас - энергия, которая составляет нижний конец иерархии, другая сторона - ваш «дух», представляющий вашу сущность в верхнем конце иерархической лестницы. Но никто не в состоянии представить одну вашу сторону без другой. Имеется ли какие-нибудь доказательства существования нисходящей причинной обусловленности на более высоких уровнях этой иерархии? Чтобы найти такое доказательство, мы должны увидеть проявление телеологических эффектов. Возможно, такими эффектами являются эффекты психоневроиммунологии, гипноза,

плацебо, некоторых форм psi. На более высоком уровне такими доказательствами могут быть эффекты «полевого сознания» и даже народные бунты. Вероятно, сюда же можно отнести идею биолога Руперта Шелдрака относительно морфогенетических полей и некоторые аномальные социальные эффекты типа явлений НЛО. На еще более глобальном уровне кандидатом на доказательство может быть гипотеза Геи, рассматривающая Землю как суперорганизм [245]. На космологическом уровне доказательствами могут служить неoaстрологические эффекты Мишеля Гауквелина [300, 401-402]. На «духовном» уровне такими доказательствами являются, возможно, так называемые «вечные» истины и духовные традиции многих культур [403].

### Еще один парадокс

Биофизик Гарольд Моровитц указал на интересный циклический парадокс об иерархиях в науке [404]. Если мы строго последуем за принципами классического редукционизма в попытке понять загадочное свойство, называемое «сознательное понимание», мы скоро обнаружим, что эфемерная мысль связана с физической глыбой нервной ткани - мозгом. Если мы не остановимся и продолжим наш подход, изучая мозговую анатомию, мы найдем, что мысль - часть центральной возбужденной системы. Поскольку мы изучаем эту возбужденную систему, мы найдем, что она составлена из миллиардов нейронов. Так как мы изучаем нейроны, то вскоре обнаружим, что они представляют собой некоторые ячейки с определенной структурой. Продолжая наше исследование, мы обнаружим биологические молекулы, затем элементарные частицы, суб-частицы, силы, поля, и в конце концов, в основании всего здания, нуль-точечное поле, описываемое квантовой механикой. Этот редукционистский подход показан на рис. 15.2.

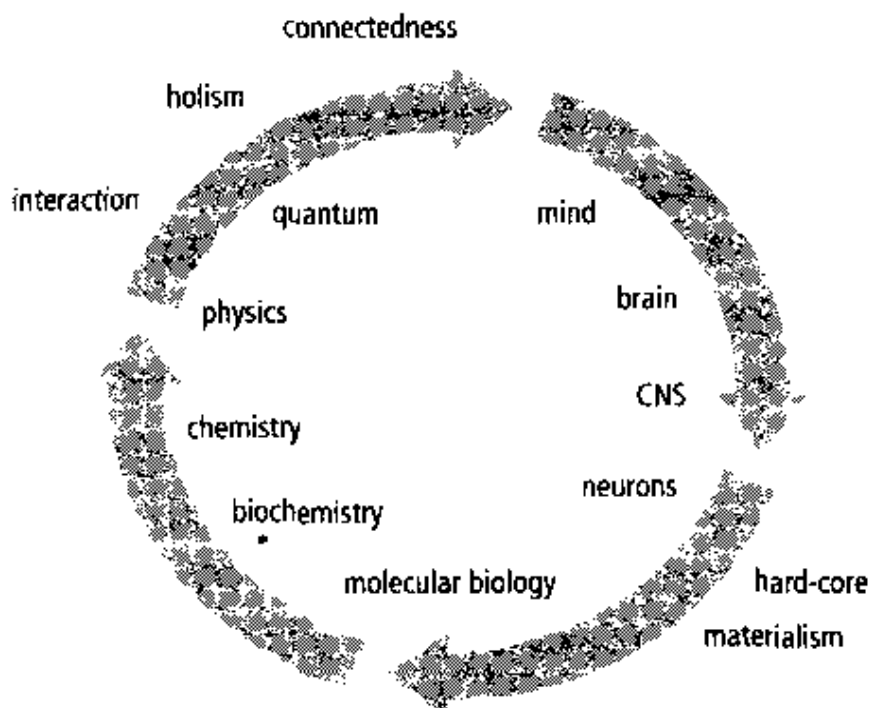


Рис. 15.2. Циклический парадокс.

Парадокс состоит в том, что лучшие научные интерпретации для живой части этого цикла - мысль, ячейки, нейроны, представляют собой сугубо материалистические интерпретации. Например, этот электрический сигнал проходит по тому синапсу, а эта сеть ячеек реагирует на сигнал и так далее. Другими словами, не имеется нигде никакого места для чего-нибудь вроде «разумного». Но когда мы переходим к описанию казалось бы наиболее косной материи, как, например, физики субэлементарных частиц, мы вынуждены

включать термины, относящиеся к взаимодействию материи и разума. Концепция независимого наблюдателя уже не может существовать.

Другими словами, неожиданно все поменялось местами: биологи говорят как закоренелые материалисты, а физики начинают походить на мистиков. Биологи, изучая живые системы, получали хорошие результаты полностью отделяя себя от объектов исследования, в то время как физики, изучающие мертвую материю были вынуждены принять идею, что они неотделимы от своего объекта изучения! Как психолог Кен Вилбер сказал: «Большинство ветвей науки сегодня страдает дуализмом, провозглашая, что они занимаются только объективными фактами. Однако, некоторые «чистые» науки, типа физики и математики, а также развивающиеся науки, подобно теории систем и экологии начинают отходить от дуализма. Вместе с тем, все формы науки изобретены относительно недавно, не более 300 лет тому назад, и только сейчас мы видим ограничения дуализма, который мучал западную мысль на протяжении 25 веков. Без сомнения, что все науки начинали с дуализма, поэтому многие ученые не могут согласиться с шокирующим уничтожением разрыва между объектом и субъектом». [395]

Шокирующим было то, что редукционизм оказался бессилён в достижении истины, когда мы добрались до самых последних компонентов материи. На глубинном уровне мы оказались неспособны установить границу между субъектом и объектом, как того требует классическая наука, что привело к появлению концепций ментализма и целостности.

### **Где находится Psi?**

Когда современная наука приблизительно три сотни лет начала свое развитие и отделила материю от разума, то одним из последствий такого разделения было постепенное смещение усилий в сторону изучения материи. Это смещение стало вполне очевидным примерно 75 лет тому назад, когда психотерапия приняла доктрину персонального опыта, тогда как бихевиоризм полностью ее отвергал. Парапсихология занимает промежуточное положение между этими крайними утверждениями, с одной стороны принимая ценности науки, изучающих материю, а с другой - занимаясь проблемами персонального опыта.. Парапсихология явно изучает взаимодействие между сознанием и физическим миром. Это означает существование нисходящей причинной обусловленности в некоторой форме, которую можно изучить строгими научными методами.

Таким образом, нежелание принимать реальность существования psi вытекают из основных аксиом современной науки [405]. Эти аксиомы приводят многих ученых к основному выводу, что разум представляет собой своеобразную вычислительную машину, а насколько нам известно, машины не имеют никаких psi. Однако, большинство классических предположений, породивших основную идею, что «разум это машина» исчезли в свете новых открытий. Старые аксиомы трансформировались в новые концепции нелокальности, квантовой логики, теории систем, нисходящей причинной обусловленности и активной роли разума. Новые концепции не просто понять. Например, сэр Джеймс Джемс, который долго размышлял о постулатах квантовой теории, так сказал в 1948 г.

«концепции, которые теперь являются фундаментальными к нашему пониманию природы напоминают по моему мнению ... структуры чистой мысли. ... Вселенная начинает выглядеть как большая мысль и не похожа на машину» [406]. Действительно ли вселенная - большая мысль? Вселенная сознает?

Сегодня, некоторые ученые полагают, что наука завершается. Мы готовы закрыть книгу по окончательной теории всего на свете. Но также, как в конце девятнадцатого столетия, на рассвете двадцать первого столетия появились облака на научном горизонте (рис. 15.3). Проблема, правда, состоит в том, что облака на этот раз большие, собираются быстро и предвещают сильный шторм.

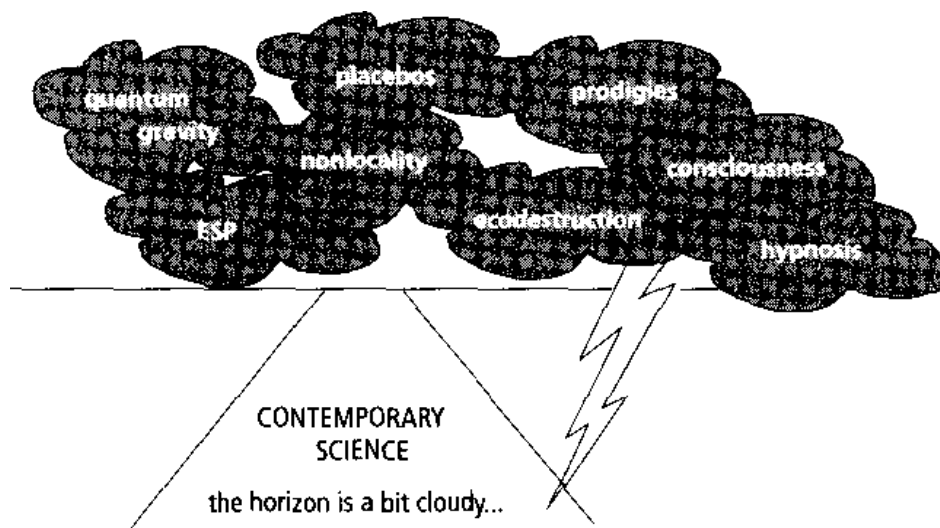


Рис. 15.3. Облака на научном горизонте двадцать первого столетия.

### Роль сознания

Проблема природы человеческого сознания, находящаяся ранее практически под запретом для исследования, вследствие современного развития метафизических аксиом, становится в фокус научного внимания. Причина этого состоит не в простом научном любопытстве. Ведь сознание - буквально источник всего, что мы знаем [407]. Сомнительно, чтобы наша современная цивилизация развилась бы на бессознательном уровне и даже если бы это случилось, мы бы этого не знали!

Нобелевский лауреат Эрвин Шредингер так сказал об этом: «Сознание - то, через что этот мир становится явным, существующим в действительности. Видимо, мир состоит из элементов сознания.» [408]. И все же, мы не знаем ничего о том, чем сознание является, как оно работает, почему оно существует. Нобелевский лауреат Юджин Вигнер говорил: «У нас нет даже самой неопределенной идеи о том, как связаны физико-химические процессы с разумом» [409]. Физик Ник Герберт выразил эту мысль лучше: «Самая большая тайна науки - природа сознания. У нас нет не только плохой или несовершенной теории человеческого понимания, у нас нет такой теории вообще. О сознании мы знаем только то, что оно имеет отношение больше к голове, а не к ногам» [27].

Можно оценить усиливающийся интерес к проблеме сознания, если подсчитать сколько книг публиковалось на эту тему в разные годы. На рис. 15.4 показано в процентах количество всех книг со словами «психология» и «сознание» на титульных листах, изданных между 1800 и 1990 г.г. Мы видим, что более 50% всех книг, со словом «сознание» в заголовке появились после 1980 г. Количество книг со словом «психология» на титуле тоже возрастает к концу рассматриваемого интервала, но не в такой степени как первой группы (книги по психологии издавались более равномерно по всей временной шкале, чем книги по сознанию). Так как интерес к теме сознания повышается, возрастает соответственно увеличение числа книг, изданных на парапсихологические темы. На рис. 15.5 показано, что более 50% всех книг, когда-либо издаваемых по этой теме, появились начиная с 1970 г. Уменьшение числа опубликованных книг по парапсихологии и психологии, в интервале времени с 1930 г. по 1950 г., вероятно, связано с появлением бихевиористской идеологии и ограничениями на публикацию новых книг в течение Второй Мировой Войны.



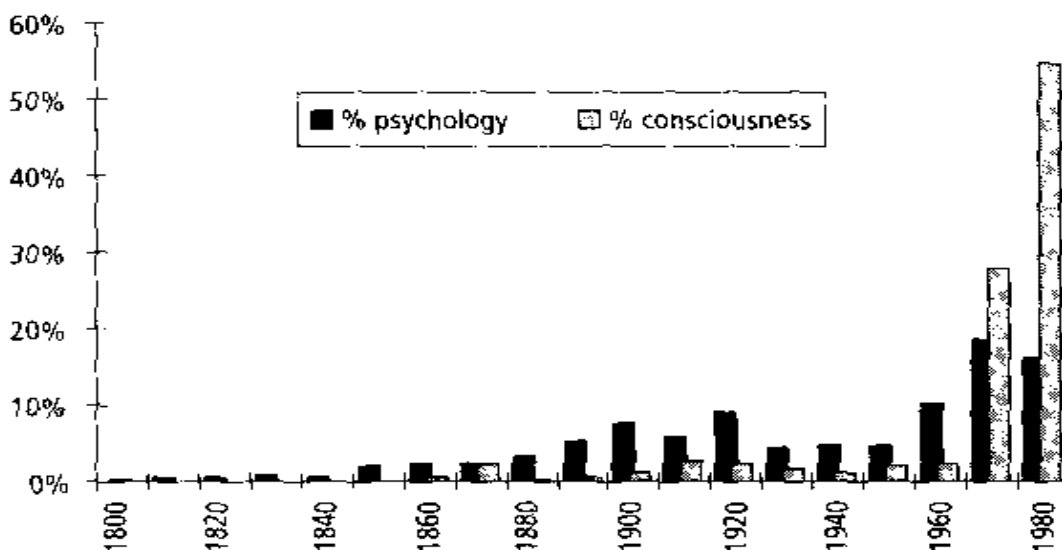


Рис. 15.4. Распределение количества книг по годам в % от всего их количества, изданных по проблемам психологии и сознания с 1800 по 1980 г.

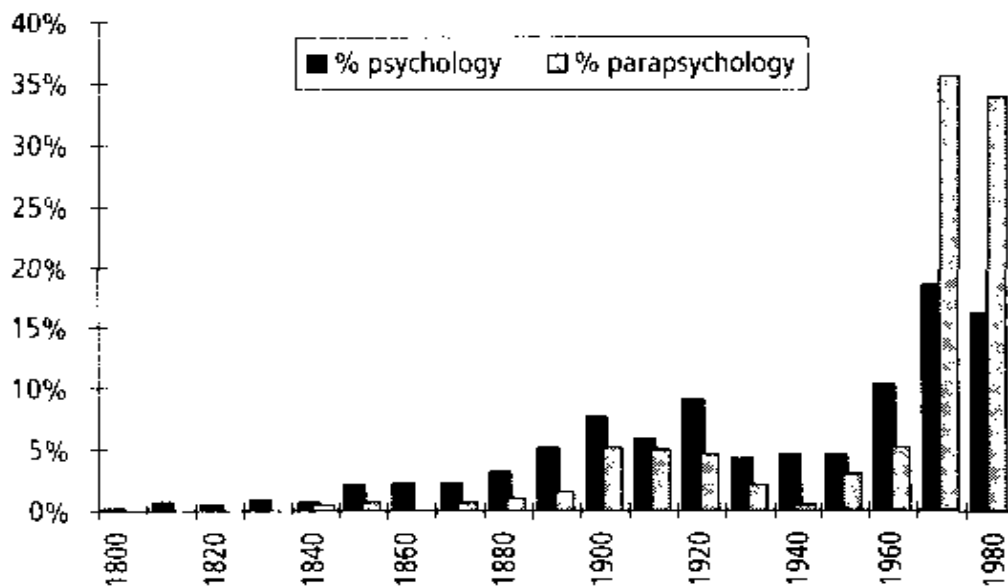


Рис. 15.5. Распределение количества книг по годам в % от всего их количества, изданных по проблемам психологии и парапсихологии с 1800 по 1980 г.

### Новая Метафизика

Мы знаем, что на основе положений классической науки невозможно понять psi, поскольку классическая наука не объясняет феномен сознания. Математик сэр Роджер Пенроуз говорил, что если в классическом мире науки нет места сознанию, то описание нашего разума должно основываться на закономерностях и аксиомах, лежащих в стороне от классической физики [410]. Философ Уиллис Харман, чтобы разъяснить различия между классическим и современным развивающимся научным мировоззрением, предложил такую схему (рис. 15.6) [411].

<b>Ортодоксальная существующая наука «разделенного мира»</b>	<b>Современная развивающаяся наука «цельного» мира</b>
<i>Основные положения</i>	<i>Основные положения</i>
Вселенная состоит из элементарных частиц и квантов, разделенных между собой и взаимодействующих между собой с помощью определенных полей.	Вселенная - неразделимое целое, каждая часть которого глубоко связана с другими частями.
Вселенная является полностью детерминированной.	Детерминированность вселенной вытекает из предположения ее разделенности; нет никакой причины ожидать, что это всегда будет происходить на опыте.
Ненормальные состояния сознания, должны изучаться в контексте только патологии. Сознание - побочный продукт материальной эволюции, эпифеномен без внутренних ценностей и целей.	Во всех культурах всегда были религиозные и мистические состояния сознания. Эти состояния сознания могут быть важным и интересным «окном» к другим сторонам реального мира.
Опыты psi в конечном счете имеют физическое или психологическое объяснение. Они могут быть случайными совпадениями или обманом.	Уже не стоит вопрос «как мы можем объяснить телепатию?», а ставится вопрос «каким образом наш разум остается устойчивым, воспринимая информацию от других личностей?» Уже не стоит вопрос «как мы можем объяснить психокинез?», а ставится вопрос «почему наш разум имеет такое ограниченное влияние на физический мир?»
Не имеется никаких доказательств существования «программ» или «целей» в эволюции. Выживает то, что может выжить, появляющиеся новые организмы - результат естественного отбора. Не имеется никаких научных доказательств существования во вселенной чего-нибудь подобного «цели» или «плану». Биологические науки применяют термин «телеология» для удобства, для обозначения структур и форм поведения, которые внесли свой вклад в выживание организма.	Люди - часть целого, поэтому нельзя думать, что такие «программы» как инстинкт выживания или самоактуализации не характерны для этого целого. Точно так же, нельзя думать, что такие категории как «Цель» и «Смысл» не характерны для целого, поскольку эти категории существенны и важны для нас. Вселенная может быть внутренне ориентируемая целью и смыслом.
Научное объяснение явления состоит в понимании связи явления со все более и более общими принципами и с инвариантными научными законами. Окончательные научные объяснения записываются в терминах движений и взаимодействий элементарных частиц и сил.	Не имеется никаких причин предполагать инвариантность научных законов. Кажется вполне вероятным, что научные законы также развиваются. Следовательно, экстраполяции к моменту Большого Взрыва могут оказаться сомнительными. Появляются доказательства, указывающие на существование сознания до материального мира или наряду с ним.
Самая истинная информация относительно объективной действительности может получена только с помощью наблюдателя, независимого от феномена настолько, насколько это возможно. Субъективное и объективное знание существуют раздельно.	Имеется окончательный предел объективности, поэтому некоторый «эффект наблюдателя» неизбежен в любом исследовании и наблюдении. Понимание приходит не вследствие объективного разъединения и анализа, но от идентификации наблюдателя с наблюдаемым, объединения субъекта с объектом.
Все научное знание в конечном счете основано на данных, полученных через физические чувства. Такая информация в принципе измерима на количественном уровне.	С действительностью входят в контакт через физические чувства и через внутреннее, глубокое, интуитивное знание. Наше столкновение с действительностью не ограничено знанием, получаемым только на основе физических чувств, но включает в себя эстетические, духовные, и мистические ощущения.

Рис. 15.6. Сравнения классического и развивающегося научного мировоззрения.

Сравнение Хармана показывает, что новая метафизика сдвигается в сторону «мистического» (из-за отсутствия лучшего термина) мировоззрения. Некоторые ученые, конечно, будут относиться скептически к такому новому мировоззрению, но вот что писал Нобелевский лауреат физик Эрвин Шредингер: «Я говорю совершенно определенно, что конечное объяснение материального мира лежит в области мистики и метафизики [408]»

Дадим слово Альберту Эйнштейну:

«Наиболее красивые и наиболее глубокие эмоции, которые может испытать ученый в науке, относятся к разряду мистических. Такие эмоции присущи истинной науке. Тот, для кого такие эмоции оказываются чуждыми, кто не стоит с благоговейным трепетом перед тайнами природы, просто ничего в них не понимает» [412].

Можно думать, что мистическая концепция в какой-то степени связана с религиозной доктриной. Но Шредингер, Эйнштейн или Джеймс и множество других выдающихся ученых под мистической концепцией понимали ощущение внутреннего единства или внутренней связи с природой.

### **Внутренняя связь**

Человеческий опыт и мир обычных объектов существуют во внутреннесвязанном, взаимозависимом мире отношений и возможностей. Эта реальность более фундаментальна, чем динамические отношения известного нам опыта. Эта вездесущая тема пронизывает физику, экологию, экономику, теорию систем, социальную психологию, психотерапию, философию, и теологию. Например, в теории систем, мы находим такое утверждение: «В экологии существует тонкая сеть причин и следствий, имеющих последовательность, скрытый порядок, неразделимость и тонкую связь» [413].

В физике: «Теорема Белла показывает, что, хотя все мировые явления кажутся строго локальными, действительность ниже этого феноменального уровня связана на основе сверхсветового взаимодействия. Мировая глубокая реальность существует на основе невидимой квантовой взаимосвязи, повсеместное влияние которой мгновенно и непосредственно» [27].

В философии: «Чем дальше и глубже мы проникаем в материю, посредством все более и более мощных методов, тем более нас удивляет взаимозависимость ее частей. Каждый элемент космоса положительно зависит от другого... Все, насколько глаз может видеть, объединяет вселенная и поэтому возможен только один путь понимания - рассмотреть всю реальность целиком, как одно единственное тело» [414].

В теологии: «Будда сравнил вселенную с обширной сетью, состоящей из бесчисленного множества блестящих драгоценных камней, которые имеют к тому же бесконечно большое число граней. Каждый драгоценный камень в этой сети отражает каждый другой камень или, другими словами, все сущее находится между собой в непрерывной взаимосвязи. Мы приходим в этот мир, чтобы понять, что мы ответственны за все, что мы делаем, говорим или думаем, фактически мы отвечаем за себя, за нас и за всю вселенную в целом.» [415]

Действительно, название «вселенная» предполагает связное целое, но не набор изолированных фрагментов. На самом деле мы думаем, что связь между движениями наших пальцев на клавиатуре и появлением слов на дисплее компьютера намного теснее чем, например, «связь между этими же движениями и ценой на молоко яка в Тибете» [416].

Но в конечном счете, движение моих пальцев, компьютерный дисплей и цена молока яка действительно находятся во взаимосвязи. Мы обычно не видим или не обращаем внимание на эти взаимосвязи, но факт остается фактом, что все взаимодействует со всем остальным, и вопрос состоит только в какой степени. Можно думать, что эффекты многих взаимодействий настолько малы, что на практике они могут игнорироваться. Но мы должны помнить, что все, что нами рассматривается и является «практическим» в нашем смысле, ограничено человеческими масштабами пространства и времени. Замечаем ли мы это

взаимодействие или нет, - совсем другой вопрос. Например, какое значение для нас имеет теория Вегенера о дрейфе континентов? Для временного масштаба, в котором живет человек, значение этой теории практически равно нулю. Но иногда мы живем в зоне землетрясений, где понимание крохотных движений гигантских блоков земной коры за громадные промежутки времени, приобретает для нас большое значение.

### **Глубокие внутренние взаимосвязи**

Внутренние связи, описываемые современной наукой и отмеченные в древних доктринах предполагают существование физической реальности в виде единой сети взаимосвязанных физических переменных, взаимодействующих между собой подобно ткацкому станку. Но представления квантовой полевой теории, общей теории относительности, эффекты  $\psi$  идут значительно дальше этой грубой физической метафоры. Современная физика и древняя буддистская доктрина предполагает, что глубинные взаимосвязи пронизывают все существующее за пределами обычных границ времени и пространства.

Основатели квантовой теории уже пересмотрели обычное предположение о жестких границах между разумом и материей. Например, сэр Джеймс Джинс в конечном счете заключил, что «вселенная выглядит скорее большой мыслью, а не громадной машиной.» [417]. А сэр Артур Эддингтон подтвердил, что «вещество мира - разум» [418].

Сегодня физики и философы, ввиду открытий современной физики меняют свое отношение к проблемам сознания, связывая существование его с неразделимой вселенной. Например, физик Дэвид Пит сказал: «вселенная появляется в виде неразделенного целого, чьи образы и формы возникают из какой-то основы, существуют и затем распадаются,... сознание, вероятно, возникает из более фундаментальной основы, общей для материи и разума» [243].

### **Загадки дуализма**

Замечания о глубинных взаимосвязях приводит к возможности того, что дискуссии о взаимодействии разума и материи могут быть неправильно поняты. Строго говоря, мы не имеем дело с взаимодействием двух различных объектов, а с одним неразделенным феноменом. Таким же образом, загадочный дуализм субъективного и объективного, внутреннего и внешнего, разума и тела превращается в иллюзию, созданную и существующую благодаря природе языка. Эти иллюзии, конечно, очень сильны, как отметила системный теоретик Салли Горнер: «Интерактивная причинная взаимосвязь требует ответа на вопросы - как, когда, где, вместо постановки вопросов по типу или/или. Если попытаться исследовать интерактивную систему по типу вопросов или/или, то получится и соответствующий двойной ответ, что может привести только к недоразумению.» [413]

Такая ситуация вполне обычна в науке и философии, за которой скрывается непонимание диалектики. Иначе говоря, нет проблемы взаимодействия материи и разума, поскольку эти две сущности представляют собой единую субстанцию. Но не совсем правильно думать, что материя и разум представляют собой «две стороны одной и той же медали». И не совсем правильно думать, что разум и материя буквально то же самое. Однако, метафора о двух сторонах медали - достаточно близко отражает суть дела, если только не забывать, что это только метафора.

Идея о внутренних взаимосвязях во всей Вселенной и идея о неразделимости материи и разума просматриваются во многих научных и академических дисциплинах. Например, в физике мы находим такое утверждение Альберта Эйнштейна: «Человек - ограниченная временем и пространством часть целого, называемого нами «Вселенная». Он ощущает себя как нечто отдельное от остального, но это своего рода оптическое заблуждение, иллюзия его сознания.» [419]

В биологии:

«Наше растущее научное знание явно ведет к идее тесного переплетения всепронизывающего разума с материальной вселенной. Эта мысль выглядит сумасшедшей, но такая идея существовала в древних Восточных философиях, и возникла вновь в поколении физиков первой половины 20-го века, занимавшихся развитием квантовой теории» [420].

В теории систем: «Наш разум и тело намного глубже взаимосвязаны и интегрированы в космический процесс, чем предполагала классическая наука. Механистическая философия не представляла себе такое количество информации, которым обладает каждый из нас. Мистические опыты возможно представляют собой форму знания, являющейся результатом нашего глубокого эволюционного переплетения с миром.» [413]

В философии: «Наша обычная концепция мира как комплекс определенных вещей в пространстве и во времени - только общепринятая картина вселенной, — но не реальность. Эта картина, зависит с одной стороны от объектов, а с другой от того, кто и каким образом эти объекты воспринимает. Вселенная по необходимости разбита на наблюдателя и наблюдаемое.» [414]

В религии:

«Все сущее в одном; как ты, Отец наш, во мне, а я в тебе, так и все в нас, и мы во всем»

Но если все это отвечает истине, а разум и материя сосуществуют подобно двум сторонам одной медали то, конечно, эффекты psi должны существовать. Взаимодействие разума и материи должно наблюдаться в действительности. Причем psi должно проявляться в виде постоянных, вездесущих эффектов, а не в виде случайных, спорадических явлений. Философ С. Д. Брод так написал об этом: «Если паранормальные эффекты - действительный факт, то, весьма вероятно, они существуют повсюду на фоне нашей жизни, а не только в каких-то особых, редких случаях, или в специфических условиях, где их присутствие можно обнаружить экспериментально.» [421]

Как было показано, psi действительно обнаруживается «повсюду на фоне нашей жизни»: спонтанное проявление psi зарегистрировано в десятках тысяч случаев; многие люди обратили внимание на множество невероятных совпадений в их жизни; проявления psi зарегистрированы в тысячах контролируемых экспериментов; в реальном мире недавно обнаружены новые признаки существования psi; psi находит применение в практических делах каждый день. Возможно, имеется в природе много других эффектов psi, которые остаются для нас полностью незамеченными.

### **Мистическое Мумбо Юмбо?**

Неужели метафизика похожа на какое-то мистическое чудовище Мумбо Юмбо? Я так не думаю. Тем не менее, много написано относительно мистических корней современной науки, так как цели науки и мистики поразительно похожи. Обе они стремятся понять мир, пытаются найти единство в наблюдаемом разнообразии природы

Однако, многие современные ученые с презрением и даже страхом относятся к возможным параллелям между мистикой и наукой, несмотря на то, что практически все основатели квантовой теории понимали глубокие взаимосвязи между наукой и мистикой. Ведь наука и мистика идут от одного и того же - стремления понять мир вокруг нас. Вот почему мистика и наука во многом подобны, хотя многие об этом ничего не хотят знать. Рене Вебер, философ из Рутгерского университета, выразил отношение между наукой и мистикой следующим образом: «Вначале было удивление и благоговение. Они вдохновили поиск, с которого начались наука и религия. Первоначально, наука и религия составляли единое целое, так что никто не думал, что они разделятся к нашему времени на две области, не имеющие ничего общего между собой. После того как наука и религия разделились, удивление стало принадлежать науке, а благоговение - мистике. В настоящее время наука ищет границы природы, а мистика - безграничность, наука стремится понять каплю в океане, а мистика - его волны... Наука и мистика совместно погружены в поиск истины об источнике материи и свойствах реального мира» [419].

Вебер говорит, что подобие между наукой и мистикой состоит в поиске единства. Физики-теоретики ищут это единство с «внешней стороны», элегантно выражая свои идеи в «Главной Объединенной Теории», или физической «Теории Всего». Мистики ищут это единство «изнутри», через прямое восприятие вселенной. Вебер поднимает неожиданную проблему, что мистика может в некотором смысле быть больше предана духу научного исследования, чем сама наука непосредственно: «Именно мистика, а не наука преследует Главную Объединенную Теорию безжалостной логикой о месте наблюдателя в теории. Хотя ученый хочет объединить все в одном, окончательном уравнении, он делает это непоследовательно, так как хочет поставить себя вне этого окончательного уравнения. В классической физике такой подход был возможен, но в квантовой механике - уже нет. Теперь допускается объединение наблюдателя и наблюдаемого. Но полное значение и понимание такого объединения, несмотря на появление квантовой механики, еще не охватило всех ученых, полагающих, что они все-таки стоят в стороне от того, что наблюдают». [419])

### **Целостная картина**

После нашего длинного обзора метафизики науки, мы должны теперь лучше понять как  $\psi$  связана со всей картиной мира..  $\Psi$  - это наш опыт невидимых взаимосвязей, которые связывают вселенную в единое целое. Исследования  $\psi$  находятся в ядре новой метафизики, а эксперименты  $\psi$  проникают в царство, которое ранее описывалось только мистикой и мифологией. Куда эти эксперименты приведут, пока неизвестно. Но мы знаем достаточно определенно, что направление, в котором движется исследование  $\psi$ , совместимо с развитием других научных дисциплин. Следующая глава посвящена некоторым новым теориям, близким к нашей теме исследования.

## **ТЕМА 4**

### **ЗНАЧЕНИЕ**

Когда ученый заявляет, что что-то возможно, он - почти всегда прав; когда же он говорит, что что-то невозможно, он часто ошибается.

#### **АРТУР КЛАРК**

Мы узнали, что эффекты, наблюдаемые во многих экспериментах psi, обязаны не какому-то случайному стечению обстоятельств, выборочным сообщениям, или плохому качеству эксперимента. опыты независимо воспроизводились компетентными учеными, в хорошо известных академических, промышленных или спонсируемых правительством лабораториях, причем лабораторные эффекты psi совместимы с историческим человеческим опытом разных народов. Мы также узнали, что эффекты psi лежат в стороне от общепринятых научных теорий, в чем и состоит причина непризнания наукой явления psi. В последней главе, однако, мы увидели, что появляется новая метафизика науки, в рамках которой могут быть новые перспективы и ожидания относительно природы и свойств реального мира.

Тема последних двух глав - значение psi. Мы начнем с рассмотрения новых теорий, которые помогут объяснить явление psi, затем обратимся к рассмотрению вопроса о значении psi и что можно ожидать по данной проблеме в будущем.

## ЧАСТЬ I6

### Теория

Если правильно посмотреть на какую-нибудь сложную проблему, она становится простой.

#### Пауль Андерсен

Предсказанный квантовой теорией феномен нелокальности [303, 422-426] и его последующая проверка является одним из наиболее шокирующих событий науки двадцатого века. Это событие было настолько неожиданным, что последствия его все еще с трудом понимаются. Эта идея бросила вызов общепринятым классическим предположениям о строгой независимости объектов в космосе друг от друга. Идея нелокальности заявляет, что физические объекты, разделенные между собой на невообразимые расстояния, в действительности являются связанными друг с другом за пределами любых границ пространства и времени. Феномен нелокальности казалось бы абсолютно нарушает здравый смысл, но его предсказала существующая теория и он был доказан экспериментально. Еще более удивительным является тот факт, что эта идея, опрокидывающая многолетний здравый смысл, была доказана чрезвычайно небольшим количеством экспериментов. Эксперимент, доказавший нелокальность, был поставлен в 1982 г., который показал результаты на уровне «пяти стандартных отклонений в пользу квантовой теории, против теории скрытых переменных» [427-429].

Экспериментальный результат в «пять стандартных отклонений» эквивалентен величине отношения в пользу принимаемой теории приблизительно 3.5 миллиона к одному. А ведь мы показали, что некоторые эксперименты  $\psi$  давали величину отношения в пользу неслучайности явления больше, чем миллиард к одному. А после объединения экспериментов это отношение возрастало до астрономических величин. Так, почему в нелокальность физики поверили после немногих экспериментов, а в  $\psi$  - нет? Дело в том, что квантовая теория предсказала нелокальность, но никакая теория не могла предсказать  $\psi$ .

Это отнюдь не говорит о том, что нет никаких теорий  $\psi$ . На самом деле их даже слишком много. Есть серьезные предположения в физике относительно возможности существования «расширенных» электромагнитных волн, несущих особую информацию о будущих событиях или есть представления о наблюдателе в квантовой механике, мысленно изменяющим вероятность событий [430-431]. Кроме того, есть некоторые психологические разработки о том, как некоторые аспекты мира могут подчиняться целевым и смысловым концепциям. Есть теории, основанные на Восточных философских учениях, в которых принимается, что мир вначале представлял собой разум, развитие которого привело к появлению материи.

Существуют десятки других теорий, среди которых есть теории, основанные на эволюционном значении  $\psi$ , на телеологических (преследующих цель) концепциях, на метафизических, оккультных, религиозных, мистических, голографических, и других идеях. Некоторые теории удовлетворяются объяснением частных случаев и даже не пытаются рассмотреть общие проблемы. Другие, напротив, пренебрегая деталями, хватаются сразу за общие вопросы. Всесторонний обзор существующих теорий, ни одна из которых не является приемлемой, не входит в нашу задачу. Но мы можем хотя бы показать, как адекватная теория должна выглядеть.

#### К Адекватной теории

Вся наука состоит из данных, которые ранее были совершенно необъяснимы.

#### Брендан О'Риган

Как должна выглядеть нормальная теория  $\psi$ ? Прежде всего она должна быть совместима с тем, что уже хорошо известно в физике, психологии и нейрофизиологии. Если



какая-нибудь теория psi будет игнорировать основные принципы, известные в этих науках, то никто к этой теории не будет относиться серьезно. Адекватная теория psi, кроме того, должна развернуть и развить некоторые аспекты существующих проблем в физических, психологических и нейрофизиологических науках. Это, конечно, означает, что существующие теории в этих дисциплинах будут относиться только к каким-то специальным, ограниченным условиям и не будут претендовать на объяснение всего на свете. Междисциплинарные теории исключительно трудны для развития, но это, вероятно, именно то, для чего теория psi необходима. Системный теоретик Ирвин Ласло написал хороший труд на эту тему [432-433].

### **Информационные требования**

Теория должна будет объяснить, каким образом передается информация на громадные расстояния, за все мыслимые пределы пространства и времени. Здесь мы напомним, что существующие лабораторные данные свидетельствуют, что эффекты psi полностью независимы от пространства и времени, но все же имеющихся доказательств маловато, чтобы заявить об этом с уверенностью.

Такая теория должна объяснить не только, как можно получить информацию, находящуюся за обычными пределами пространства и времени, но также и то, как можно получить вполне определенную информацию. Ведь если мы получаем определенную информацию отовсюду и на любую тему, то становится непонятным, почему мы ее не чувствуем каждую минуту. Как предполагалось раньше, вероятно, определенные мозговые процессы защищают нас от избытка информации, пропуская только нам необходимую. Возможно, те же самые бессознательные фильтры, благодаря которым мы можем услышать наше имя в переполненной людьми комнате, помогут нам выделить нужную нам информацию на другой стороне планеты.

Ясновидение, в принципе могло бы использоваться, чтобы «рассмотреть» события на других планетах и в других галактиках. Но, если ясновидец попытается воспринимать разумных обитателей на чужих планетах, он, видимо, увидит их с большими искажениями, если только они не будут чрезвычайно похожи на людей. Действительно, мы знаем, что восприятие ясновидца в большой степени определяется принятыми им установками. Если ясновидец ожидает увидеть инопланетян в виде ангелов, то он их и увидит в виде ангелов. Если он ожидает увидеть демонов на месте инопланетян, то он увидит демонов. Вместе с тем заметим, что многие люди даже на нашей земле с трудом ассимилируют культуру другого народа. Поэтому легко представить себе, почему нам чрезвычайно трудно представить себе инопланетную культуру на основе нашего несовершенного psi восприятия.

### **Упорядочение случайных процессов**

Теория должна объяснить, как можно влиянием мысли изменить случайные процессы. Например, обычно принимается, что в RNG экспериментах случайные биты становятся более упорядоченными под действием или усилием мысли, однако, на самом деле здесь не все так ясно. Очень точная модель описания результатов RNG экспериментов, предложенная физиком Эдвином Мэй с коллегами, основана на идее, что причиной RNG эффектов является скорее предзнание, а не микроусилие [85]. Другие теоретики, знакомые с экспериментами RNG соглашаются, что, как кажется, феномен взаимодействия мысли и материи объясняется лучше с позиций информационного обмена, а не на основе приложения каких-то обычных сил.

Размышление в информационных терминах, и особенно в терминах значащей информации немедленно меняет содержание теории, которая не должна думать об описании жесткого, конкретного мира сил и частиц, а разрабатывать проблемы абстрактного мира идей. Наука уже сталкивалась с таким подходом, так как квантовая теория - математическая, абстрактная теория является в то же время одной из наиболее успешных физических теорий в истории человечества.

Теория, определенно включающая значение, смысл будет более чужеродна естественным наукам, потому что наиболее физические науки не имеют дело со смыслом. И все же кажется, что psi может привести к мосту между физическим и психологическим миром. Ведь как обсуждалось в предыдущей главе, адекватная теория psi должна иметь определенную иерархию, а не быть только промежуточным звеном между разными научными дисциплинами.

### **Отделение души от тела**

Теория psi должна объяснить явления, связанные с доказательствами, предлагающими, что кое-что остается после смерти тела. Эти явления включают призраки, хаунтинг, явления связанные с отделением души от тела (ОБЕ), и феномены, которые происходят в связи с умиранием человека (NDE) [287, 434-440].

Научные свидетельства подобных явлений практически не существуют, так как в контролируемых, лабораторных условиях эти явления не воспроизводились. Вот почему обсуждение таких феноменов отсутствует в этой книге. Несмотря на глубину, надежду и вдохновляющее значение историй, связанных с этими явлениями, их возможные доказательства должны привлечь внимание, что мы, как разумные и живые существа, ориентированы на некоторую форму выживания. Поэтому интерпретация таких опытов должна быть в особенности осторожной, именно в силу того, что мы знаем о влиянии предубеждения, ожидания и самогипноза на характер и силу доказательства.

Однако адекватная теория psi должна включить в рассмотрение эти явления только потому, что ясновидение может быть режимом восприятия в феноменах ОБЕ и NDE. Если бы удалось экспериментально подтвердить эти феномены, то это было бы исключительным успехом. Ясновидение феноменов ОБЕ и NDE, как кажется более яркое и длительное, чем впечатление ясновидения, описываемые лучшими ясновидцами в опытах «ИВЕ» (то есть, опыты «внутри тела»).

## **ПОЛТЕРГЕЙСТ И ХАУНТИНГ**

Теория должна объяснить полтергейст - феномен, который может служить доказательством существования крупномасштабных эффектов взаимодействия мысли и материи. Обсуждение доказательств для этих явлений находится вне возможностей этой книги, но некоторые реальные события, происходившие в случайных, неконтролируемых условиях, указывают, что иногда микроэффекты, наблюдаемые в RNG экспериментах, при некоторых условиях могут перерасти в гораздо более мощные эффекты. Существующие доказательства говорят, что движение крупных объектов, размером от чашки до стола не происходит вследствие воздействия «шумных духов», а обязано влиянию человека, как правило, беспокойного, активного подростка [438-439]. Однако эти явления с научной точки зрения доказаны плохо.

### **Рождение теории**

В самом начале теории стоит первый вопрос - можно ли понять psi на основе существующих физических теорий? Халкомб Нобель в 1980-ых годах директор новостей науки в «Нью-Йорк Таймс» задал этот вопрос Нобелевскому лауреату по физике Брайену Джозефсону:

**Халкомб:** *Совместима ли строгая наука или квантовая механика, с исследованиями паранормального и что может сказать об этом скептик-интеллектуал, который всегда считал чтение мыслей простым шарлатанством?*

**Джозефсон:** *Вы спрашиваете, находится ли парапсихология в пределах границ физических законов. По моему мнению - да, до некоторой степени находится, но сами физические законы, вероятно, придется переделать. Может быть также и то, что*

*некоторые упорядоченные эффекты в парапсихологии еще не охвачены существующей физической теорией [441].*

Так как имеющиеся физические теории пока не могут адекватно объяснить psi, полезно подумать о возможных гипотезах относительно того, как psi может работать. Одна гипотеза, выдвинутая инженером по астронавтике из Принстонского университета Робертом Джаном, состоит в том, что сознание возможно имеет дополнительные состояния, подобно тому, как, например, фотон может быть и частицей и волной [4]. В обычном состоянии, наш разум как бы представлен частицами и жестко ограничен в пространстве и во времени. Это следует из того, что мы чувствуем себя изолированным, независимым существом. Но в необычных, неординарных состояниях, наш разум может быть подобен волнам и его бытие может не иметь пространственных и временных границ. Это подтверждается субъективными опытами, в которых были эффекты psi, ощущение мистического единства и отсутствие чувства времени. Как и в случае с дуализмом волны и частицы, ни одно из этих отдельных состояний не осуществляется в действительности, но они дополняют друг друга и оба имеют место в один и тот же момент времени. Факт, что нам трудно выразить словами двойственную сущность какого-нибудь явления, говорит больше об ограниченности нашего языка, но не имеет отношения к природе реальности. Если наш разум имеет дополнительные свойства, то, возможно, он может быть более подобен частицам или волнам в зависимости от нашего выбора, желания или того состояния, которое лучше подходит к нам в тот или иной момент времени.

Другая гипотеза вытекает из того, что вся вселенная представляется нам сейчас внутрисвязанным целым, как это следует из эффекта нелокальности, описанном в квантовой механике, и теории Эйнштейна об относительности времени и пространства. Поскольку мы созданы из того же самого «материала» как и вся остальная вселенная, то, возможно, мы можем непосредственно воспринимать эту внутреннюю связь, единство вселенной. Наше ощущение этой внутренней связи, вероятно, соответствует или мистическому опыту или опыту psi. В первом случае, вместо того, чтобы ощущать какие-то частные вещи, мы, вероятно, можем воспринимать недифференцированную внутреннюю связь со всеми объектами вселенной. Частная информация объединяется в искрящееся облако паттернов и связей, влияющих друг на друга. Мы «знаем» все движения и смысл всего существующего. Мистические состояния описываются именно таким образом.

Во втором случае каждый разум может как бы подключаться к определенным событиям, независимо от того с какими людьми или где эти случаи происходят. Если что-то важное случается с этими людьми, а в особенности если происходит нечто, угрожающее их жизни, то какая-то часть нашего разума воспринимает эту информацию и доводит ее до нашего понимания. В этом случае мы уподобляемся рыцарю Обевану Кенобе из кинофильма «Звездные войны», который ощущал «приливы сил», когда разрушалась планета. Мы полностью связаны со всеми событиями во вселенной и остаемся изолированными от них одновременно.

### **Конвергенция**

Оставим гипотезы в стороне и рассмотрим некоторые научные достижения последнего времени, которые вполне могут представить модели для psi, совместимые с нынешним научным мировоззрением. Четыре таких открытия связаны с квантовой теорией. Все четыре открытия противоречат здравому смыслу, все четыре, как раньше думали, были теоретически возможны, но непроверяемы на опыте и все четыре сейчас экспериментально доказаны. Подчеркнем, что все четыре открытия принципиально совместимы с феноменом psi.

Не удивительно, что первое по значению открытие - это идея нелокальности. Второе - вывод, что квантовые эффекты, вероятно, важны для сознания и биологических организмов. Третье открытие - передача информации без затраты энергии. И наконец четвертое - это то, что информация может быть передана мгновенно. Физики применяют для обозначения

последнего явления термин «телепортация» - передача информации от одного места в другое независимо от расстояния. Давайте последовательно рассмотрим каждое открытие.

### **Нелокальность**

В 1960-ых годах физик Джон Белл доказал математическую теорему о поведении квантовых частиц. Согласно Беллу, если квантовые частицы, бывшие между собой в контакте, удалены друг от друга на такие расстояния, где любые взаимодействия между ними невозможны, они должны обнаружить, тем не менее, коррелятивное поведение, которое не может быть объяснено классической статистикой. Иначе говоря, поведение одной частицы находится в зависимости от поведения другой на любых расстояниях друг от друга. Белл так написал об этом в 1964 г.: «Должен быть механизм, посредством которого одно измерительное устройство может влиять на содержание информации другого устройства, удаленного от первого на любые расстояния» [442].

Этот вывод совершенно ясно указывает, что квантовые частицы остаются связанными между собой, независимо от того, как далеко они удалились друг от друга. Это потрясающее предсказание и еще более потрясающее подтверждение нового фундаментального свойства физического мира очень обеспокоило Эйнштейна, который назвал эту идею «призрачным действием на расстоянии» [443]. Он предложил несколько способов обойти неожиданные корреляции, включая возможность неполноты квантовой теории. Эйнштейн говорил, что, возможно, существуют «локальные скрытые переменные», которые могут объяснить эти очевидные взаимосвязи, однако, эксперименты, проведенные в 1980 годах убедительно показали, «что теория скрытых переменных умерла» [427].

Очень соблазнительно экстраполировать эти странные свойства квантового мира в наш «макроскопический» мир, где мы живем, но физики - консерваторы возражают против этого. Причина этого, однако, находится только в том, что именно физики считают разумным, чем в том, что теории на самом деле предсказывают. Так, физик Дэвид Линдлей говорил: «Со строго математической точки зрения, световые волны или фотоны могут двигаться в любом направлении во времени. С практической точки зрения, однако, мы игнорируем возможность обратного движения фотонов. Иначе говоря, фотоны могут двигаться назад во времени, но условия, где это происходит, не существуют в реальном мире» [443].

Но здесь вспомним, (глава 14), что то, что мы считаем разумным и реалистичным, опирается на наш здравый смысл, на наше ожидание, но не на математику, лежащую в основе теории. Когда мы пробуем искать здравый смысл в математической теории, похожей на квантовую механику, мы немедленно должны отказаться от этого занятия. Если квантовая теория предсказывает, а эксперименты доказывают нелокальность, проявленную в мире, то почему мы не должны думать, что наши опыты  $psi$  представляют на самом деле ощущение этой нелокальности? Вовсе не теория запрещает нам так думать, а наши представления об экспериментах, доказывающих ту или другую теорию [444].

Интерпретация существующих теорий может измениться, если на них посмотреть с точки зрения  $psi$  и нелокальности. Например, в конце 1980-ых годов невролог Бенджамин Либет провел эксперимент, в котором он просил испытуемого сгибать палец в момент принятия решения [445]. Он контролировал по изменению энцефалограммы момент принятия решения. В среднем, испытуемым требуется затратить примерно пятую часть секунды на сгибание пальца, после принятия мысленного решения. Данное время необходимо для активизации нейромышечной системы. Но согласно изменениям энцефалограммы регистрировалась нервная активность за треть секунды перед тем, чем испытуемые понимали, что они решили согнуть палец!

Либет интерпретировал этот результат как доказательство того, что наше ощущение свободной воли в принятии решения на подсознательном уровне определяется раньше, чем мы сознательно знаем об этом. Если мысленное намерение, которое связано с ощущением принятия решения нашей личностью, берет начало в подсознании, то, возможно, все наше поведение зависит от процессов, протекающих вне нашего контроля. Это ведет к идее, что

«свободная воля» - иллюзия, и что несмотря на убедительную силу этой иллюзии, мы являемся в действительности чем-то вроде живых зомби, которыми кто-то» или «что-то» управляет (т.е. мы рефлексивно реагируем на изменение окружающей среды, подобно амебе, реагирующей на прикосновение или тепло).

Другая интерпретация, однако, состоит в том, что наше мысленное намерение контролируется все-таки нашим сознанием. Нельзя исключить того, что мозг предчувствует свое собственное решение, как было описано в экспериментах главы 7. Таким образом, если мы учитываем возможность сигналов, путешествующих назад во времени, тогда, то, что Либет видел на энцефалограмме за треть секунды перед принятием решения испытуемым, на самом деле было восприятие его мозгом сигнала из будущего.

Заметим, что эта интерпретация не подразумевает дуалистического разделения мысли и мозга. Можно полагать, однако, что обычные предположения о строгой синхронизации времени между сознательным пониманием и сигналами, воспринимаемыми мозгом могут быть слишком ограниченными. Возможно нелокальность в пространственно-временных координатах просто размывает значение «сейчас», так что в некоторых экспериментах «сейчас» оказывается в будущем или в прошлом.

### **Квантовая биология**

Недавно предложенные физические теории сознания полагают, что за наиболее загадочные аспекты сознания, включая ощущение себя и свободной воли, а также неалгоритмическое «интуитивное» понимание могут быть ответственны квантовые процессы в головном мозге. Предложенные, такими выдающимися учеными, как физик Давид Бом, физиолог Карл Прибрам, Нобелевский лауреат из Кембриджского университета Брайен Джозефсон, математик, сэр Роджер Пенроуз из Оксфордского университета и нейролог Бенджамин Либет, теории предсказывают, что квантовые свойства в биологических системах могут вызывать нелокальные, полевые процессы, ассоциирующиеся с сознанием [446-447, 410, 448-453].

Например, Брайен Джозефсон и физик Фотини Палликари-Вирас из Афинского университета говорили, что биологические системы могут воспользоваться преимуществом квантовых эффектов неожиданными способами [447]. Это следует из того, что живая материя отличается от мертвой. Я думаю, что способность организмов адаптироваться к окружающей среде и влиять на случайные процессы возникает благодаря тому, что организм использует нелокальность. До недавнего времени, исследователи сознания вообще отклоняли модели Джозефсона и ранние модели физика Эвана Харриса Валкера [454], потому что представлялось, что ничто в горячем, липком мире нейронов не может обеспечить квантовую стабильность («когерентность»), необходимую для проявления эффектов нелокальности. Квантовые эффекты обычно наблюдаются только в искусственно созданном чрезвычайно маленьком и холодном мире, поэтому все думали, что нелокальные взаимодействия не могли существовать в относительно большом, горячем мозгу.

Но в 1970-ых годах были неожиданно обнаружены цилиндрические структуры («*cytoskeletal microtubules*») в мозговых нейронах. В течение десятилетий никто не имел никакого понятия, для чего нужны эти крошечные структуры. Но в 1994 г. анестезиолог Стюарт Хамерофф из университета Аризоны предложил, что эти микротубулы могут быть местом, где происходят квантовые эффекты [455]. Они были подходящего размера для квантовой когерентности и Хамерофф был заинтригован возможными отношениями между сознанием и этими, ранее никем не замечаемыми, микротубулами.

Как анестезиолог, Хамерофф интересовался вопросами загадочного перехода людей от сознательного самосознания в бессознательное состояние. Хамерофф был поражен также тем, что некоторые наиболее озадачивающие проблемы сознания напоминали загадочные аспекты квантовых свойств. Например, «ощущение себя походит на свойства квантовой когерентности и нелокальности; недетерминированная свободная воля напоминает квантовую неопределенность; интуитивное рассуждение похоже на квантовое вычисление;

различия и переходы между пред-, суб-, и бессознательными процессами напоминает то, как квантовые возможности становятся жесткими фактами» [455].

Предложение Хамероффа привлекло большой интерес и обсуждалось во многих дискуссиях. Если даже его предложение лишь частично правильно или даже если оно просто помогает другим рассуждать о том, как квантовые процессы могут быть связаны с сознанием, то это открывает теоретическую дверь для объяснения проявления нелокальных эффектов в сознании. И если окажется, что нелокальность действительно играет существенную роль в работе мозга, то, может быть, появится наука под названием что-то вроде «квантовой телепатии».

#### **ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ БЕЗ ЗАТРАТЫ ЭНЕРГИИ**

Ученые и инженеры долго думали, что передать информацию от одного места до другого можно только затратив то или другое количество энергии. Рассмотрим, например, информацию, представленную словами на листке бумаги. Чтобы передать информацию от одного места до другого, вначале надо поместить этот листок в факсимильную машину. Символы слов будут преобразованы в электрические сигналы, которые будут переданы на другую факсимильную машину, где информация будет восстановлена. Требуется затратить определенное количество энергии, чтобы просканировать, преобразовать, послать, и, наконец, восстановить эту информацию.

Но физик IBM, Рольф Ландауер, показал в недавней статье, опубликованной в журнале Science, что фактически не требуется никаких энергетических затрат для передачи бита информации [456]. Это - важное заключение. Надо учитывать, что небольшое количество информации может чрезвычайно ускорить реакции в биологических системах, а нелокальные биологические эффекты, будучи даже бесконечно малыми, могут повлиять на расстоянии на другие биологические системы. Например, для передачи слов: «Вы выиграли миллион долларов» требуется очень немного энергии, но значение этих слов может привести к огромной эмоциональной реакции. Таким образом, не существует физического барьера, связанного с затратой определенного количества энергии для передачи «значащего» сигнала на громадные расстояния.

#### **Квантовая телепортация**

Некоторые работы, в которых изучались прикладные возможности квантовой нелокальности, показали, что возможна «квантовая телепортация» или мгновенная передача информации. В статье об этом явлении, опубликованной в Science [457] автор Гэри Таубес написал: «... Имеется область физики, которая чем-то похожа на магию. Она включает один из наиболее фантастичных квантово - механических парадоксов, в которых две частицы в одинаковом квантовом состоянии могут быть созданы одновременно. Квантовая механика диктует, что пока специфическое состояние квантовой частицы не измерено, она как бы не имеет никакого значения. Но как только измерение сделано на одной частице, ее двойник немедленно приобретает противоположное значение, даже если это происходит где-то в середине вселенной.»

Сотрудник IBM, Чарльз Беннетт, один из тех, кто разрабатывал теорию квантовой телепортации, тоже называл эту возможность магией. Нечетное свойство квантовой «запутанности» (аспект нелокальности) устанавливает связь между двумя частицами таким, занимающимися проблемами квантовой механики недавно способом, что «квантовая сущность частицы» может передаваться от одной к другой подобно проклятию шамана какому-нибудь человеку, который делает его, держа в руках пучок его волос. Исследователи показали, что магия телепортации становится постепенно менее загадочной, но не менее призрачной. Квантовое состояние частицы может быть «телепортировано» в другое место вместе со всей информацией, необходимой для этого [458, 457].

Разговоры о квантовой телепортации не просто голое теоретизирование. Физики из Иннсбрукского университета в Австрии продемонстрировали квантовую телепортацию

экспериментально. Физик Пауль Квиат, из Лос-Аламосской национальной лаборатории так говорил об этом: «Да ..., это была телепортация. Другое дело, что телепортированная информация труднодоступна. Но математика утверждает, что она действительно мгновенно передается. Вспомним, что биологические системы чрезвычайно чувствительны к некоторым видам информации. И если биологические системы действительно могут посылать и получать телепортированную информацию, то тогда мы имеем приемлемый (но все еще загадочный) с научной точки зрения путь объяснения ощущения и влияния на расстоянии.»

### **Будущая теория**

После разъяснения некоторых странных аспектов квантовой механики, наше понимание физического мира становится более совместимым с psi. Однако почти понятно, что адекватная теория psi не будет квантовой теорией. Существующая квантовая теория, в конечном счете, будет представлять собой специальный раздел теории о поведении неживой материи в специфических обстоятельствах. Живые системы могут потребовать новой теории. Квантовая теория ничего не говорит о высоко-уровневых концепциях значения и цели, но psi - феномены, которые случались вне лаборатории, как кажется, глубоко связаны с этими концепциями.

Квантовая внутренняя связь сообщает нам о том, что в совершенно «обычной мертвой материи» проявляются замечательные закономерности, которые не укладываются в рамки здравого смысла. Если же учесть, что мы только совсем недавно открыли странные свойства мертвой материи, то совершенно определенно можно полагать, что в «сознающей материи» могут быть открыты еще более загадочные свойства. Например, физик Ник Герберт сказал: «Я думаю, что теорема Белла о нелокальности замечательна. Я надеюсь, что я буду еще жив, когда появится первая реальная теория разума. Теорема Белла будет тогда так понятна, как дважды два четыре».

Когда Хальком Нобл рассматривал возможность того, что psi, вероятно, будет важнейшим открытием двадцать первого века, то он опубликовал в «Нью-Йорк Таймс» следующее замечание: «Никто не понимает квантовую механику, - говорил нобелевский лауреат Ричард Фейнман. Ее эффекты невозможны, абсолютно невозможны с точки зрения здравого смысла. То же самое можно сказать об ESP. Оно возможно существует. Оно может оказаться чрезвычайно важным для человеческого и физического опыта. И оно будет оставаться необъяснимым длительное время после его открытия.» [441]

Другими словами, если что-то реально существует, то его все-таки можно использовать, даже если мы понимаем это не очень хорошо. Фактически мы очень часто применяем технологии и медицинские средства даже не понимая до конца как они работают. Кроме того, мы знаем, что правительственные ведомства, бизнес и медицина уже применяют psi.

Но какие перспективы имеет psi? Каково его будущее значение?

## ЧАСТЬ 17

### Значение

Я совершенно твердо знаю, что наше понимание природы представляет собой широчайший спектр. Сочетание ясности и невежества в человеческом интеллекте - наиболее важный результат двадцатого века.

**ЛЬЮИС ТОМАС. Медуза и улитка**

Какое значение для нас играет реальность psi? В настоящее время, когда скептические сомнения о реальности psi практически развеяны с помощью тысяч воспроизводимых экспериментов и когда научное мировоззрение становится все более и более совместимым с psi, мы задаем себе вопрос - ну и что? Что дальше? Каково будущее psi? Что меняет реальность psi в отношении нас?

На эти вопросы трудно ответить. Наши наиболее сложные научные теории не описывают феномен psi. Даже если завтра кто-то случайно наткнется на удовлетворительную теорию psi, она не будет признана. Но нам не запрещено обдумать возможное значение psi. Пользуясь подсказками, которые дали нам экспериментальные и академические исследования, мы можем представить себе возможное значение и применение psi.

Одна возможность состоит в том, что psi в конечном счете будет принято научным сообществом как курьез, психологическое отражение квантовой связанности вселенной. Возможно этим дело и кончится. Однако, как обсуждено во Введении, когда потрясающие фундамент идеи переходят от первой стадии («этого не может быть») ко второй («это существует, но эффекты очень слабые, чтобы они представляли интерес»), то вскоре может наступить третья стадия. Она наступает вследствие работы нового поколения ученых, которые не имеют предубеждений, связанных со старыми теориями. Я думаю, однако, что на стадии 2 не наступит конец истории для psi. Наука уже доказала, что psi может эффективно изучаться с помощью обычных методов и я почти уверен, что крупные достижения в понимании явления гораздо больше зависят от готовности общества принять всерьез эти явления, чем от наших возможностей в изучении psi. Достижения науки и техники могут быть настолько новыми и непривычными, что с позиций сегодняшнего дня они кажутся чудом. Феномен psi может привести к кардинальному пересмотру свойств пространства, времени и энергии. И это не дикое предположение, а почти уверенность.

Общественный интерес должен стимулировать изучение psi. Если общественность будет заинтересована в изучении psi, то появятся ресурсы для изучения этого феномена, что в свою очередь за считанные годы приведет к значительному прогрессу в отношении понимания значения psi. Если же общественность будет занимать двойственную позицию, то прогресс в этом направлении затормозится на века. Это очевидно.

### Что значит psi ...

Почти целый век накапливались научные доказательства по феномену psi, и мы теперь знаем, что некоторые аспекты психических явлений реальны. Важность этого открытия находится где-то между любопытным случаем и потрясающей научный фундамент революцией. Реальность psi говорит нам, как минимум, что наши научные знания об окружающем нас мире и нас самих далеки от совершенства, что способности и возможности человеческого потенциала недооценены, что наша вера о строгом разделении мира на субъект и объект неправильна и что некоторые «чудеса», приписываемые религиозным и сверхъестественным силам, могут создаваться экстраординарными способностями человеческого сознания.

Поэтому понятно, что на шкале «значение» феномен psi занимает место ближе к научной революции, потрясающей основы сегодняшнего научного мировоззрения, но не



место простого курьезного случая. Феномен  $\psi$  может привести к перевороту сегодняшних представлений в науке, технике, обществе и теологии. Давайте рассмотрим подробнее следствия значения  $\psi$  в разных аспектах.

### ... Для физики

Предположение о том, что существование может быть только физическим - почти абсурдно. На самом деле мы твердо уверены только в психическом существовании - в разуме. Мы могли говорить, напротив, что физическое существование является следствием психического, так как все знание о материи доставляется нам через призму наших ощущений.

### Карл Юнг

Физики, сохранившие некоторое смирение перед тайнами природы, интересуются изучением  $\psi$ , потому что они понимают, что наши представления о пространстве, времени, энергии, информации требуют переосмысления. Прежде всего,  $\psi$  свидетельствует о том, что обычные ограничения пространства и времени могут преодолеваться такой эфемерной сущностью как «мысль». Теоретические концепции подобно особым волнам, симметрии времени, и нелокальности, о которых раньше думали как о математических курьезах, могут фактически существовать и проверены на опыте.

Пересмотр фундаментальных свойств природы может оказаться во многом более серьезным, чем реальность вышеупомянутых чудес. Многие научные модели и экспериментальные методы развиваются в предположении, что основные научные принципы правильны. Если же они начинают рушиться, то это угрожает существующим теориям, работающим достаточно точно. Неудивительно поэтому, почему некоторые ученые так яростно не верят в  $\psi$ ! Вместе с тем совершенно очевидно, что некоторые фундаментальные научные принципы должны подвергнуться пересмотру. Не исключено, что если на рассвете двадцатого столетия мы узнали, что материя и энергия представляют по существу одно и то же, то в начале двадцать первого века мы узнаем, что материя и мысль также представляют собой одно и то же. Подобные высказывания уже присутствуют в восточных философиях, в материалистическом и трансцендентном монизме, но, вероятно, новый «дополнительный монизм» должен появиться. Это направление поставит мысль и материю на один общий фундамент, сохраняя автономию каждой сущности и позволит до конца понять проблему их взаимодействия. Воздействие  $\psi$  на генераторы случайных чисел представляет собой в особенности рискованную ересь для физики: выходит, что квантовая теория незавершена. Вот что физик Хельмут Шмидт написал по поводу экспериментов RNG:

«Причина квантовых переходов, которую квантовая теория приписывает случаю, может состоять в мысленном влиянии человека. Это подразумевает, что квантовая теория может давать неправильные результаты, когда применяется к системам, включающих человека. Остается неясным, возможно ли изменить квантовый формализм, чтобы описать эффекты  $\psi$ , и возможно ли полностью понять озадачивающую роль наблюдателя в теории.» [169]

Квантовая теория - одна из наиболее успешных физических теорий в истории науки, но как и любая другая теория - это только приближение к миру, но не мир непосредственно. Лет через десять исследования  $\psi$  могут показать, что квантовая теория - только специальный случай более общей теории. В этом случае физики, занимающиеся проблемами квантовой механики, будут, возможно, потрясены, но историки и философы науки ничуть не удивятся. Кстати, о ясновидении обычно думают как о способности ощущать, невзирая на расстояния. Мы можем представить себе будущий «Центр ясновидения», где будут изучаться отдаленные галактики. Таким же образом, мы думаем, что предвидение и ретровидение может пронизывать океаны времени, поэтому мы можем представить себе «Исторический центр», где исследуются древние и будущие цивилизации. Мы можем представить себе, что изучение проблемы взаимодействия мысли и материи приведет когда-

то к возможности мысленного изменения конфигурации атомов, так что двери гаража или движение инвалидной коляски будут управляться мыслью.

Но также возможно, что ясновидение позволит нам увидеть бесконечно малые частицы, предвидение позволит нам ощутить бесконечно малые промежутки времени, а влиянием мысли мы сможем изменить орбиты планет. Эти крайности могут казаться, на первый взгляд диковинными или невероятными, но то, что мы знаем о psi, позволяет думать, что устанавливать какие-либо пределы для эффектов psi совершенно неправильно.

И кроме того, уже имеются вдохновляющие доказательства о том, как бесконечно малые частицы воспринимались с помощью ясновидения. В недавней статье физика Стивена Филлипса указывается, что сто лет тому назад два ясновидца применяли psi для исследования атомных и субатомных состояний. В их описаниях не находили много смысла в то время и в течение последующих десятилетий. Но сейчас оказывается, что они описывали теорию суперструн и кварковую модель атома [460]. Вероятно, что следующие наши большие достижения в исследованиях пространства, времени, энергии будут достигаться на основе psi- усовершенствованных методов.

### **...ДЛЯ БИОЛОГИИ**

Psi поднимает многочисленные вопросы, на которые биологи сейчас дать ответа не в состоянии: как информация «поступает» в живущий организм? Может быть есть особые чувства, на которые мы не обращаем внимания? На каком расстоянии живой организм может ощутить мысленное воздействие? Действительно ли psi - «невидимый» переносчик информации в живущих организмах? Как связано psi с ощущением личностной индивидуальности и как оно проявляется в групповой деятельности, когда группа занята одним и тем же делом?

Подразумевает ли psi существование единства среди людей, среди всех разумных существ и среди всей жизни? Какова роль psi в эволюции? Что представляет собой psi - способность, талант, атавизм или зарю будущего? Или это «простое» биологическое отражение нелокальности физического мира?

### **... для психологии**

Psi предлагает множество загадок о природе восприятия, памяти и передачи информации. Действительно ли нельзя объяснить более прозаически опыты psi? Если бессознательное psi более распространено в природе, чем мы думали, то какую роль играет psi в обычном человеческом поведении? Если мы существуем не совсем так отдельно друг от друга, как обычно думаем, то какую роль играет psi в поведении групп, скоплений людей и общества?

Психологический интерес к psi связан с наблюдением, что часто «магическая интуиция» находится под оболочкой сложной современного рассуждения. Интуиция глубоко проникает в органический мир, ощущая его внутренние взаимосвязи. Наоборот, с точки зрения современного научного мировоззрения внутренние взаимосвязи между отдельными живыми субъектами полностью отсутствуют и личность находится как бы в условиях бессмысленной изоляции. Психологи знают, что ощущение одиночества быстро ведет к беспокойству, депрессии и ухудшению здоровья. Чтобы умственное и физическое здоровье не только личности, но и общества было в хорошем состоянии, мы должны верить и действовать так, как если бы мы жили в мире, который имеет глубокий смысл и значение для личности. Psi поддерживает концепцию «сознательной вселенной», пронизанной внутренними взаимосвязями в качестве реальной действительности. Так как наука постепенно сдвигается в сторону мировоззрения, отвечающему нашим самым глубоким потребностям, мы, с развитием новых научных концепций, должны ожидать существенные выгодные последствия для умственного здоровья общества .

### ... для социологии

Мы знаем, что локальное загрязнение воздуха, земли, и моря возрастает и различными способами действует на глобальную экологию. Изучение полевого сознания показывает, что подобно экологии окружающей среды существует нечто вроде экологии мысли, в связи с чем полевое сознание может невидимо воздействовать на общество. Поэтому, возможно, что деструктивные, безнравственные мысли могут засорять социальную ткань далеко за пределы локальных влияний. Иначе говоря, индивидуум, дающий простор своим недобрым мыслям может влиять непосредственно на характер поведения общества вокруг него. Причем его намерения могут распространяться на большие расстояния и косвенно «инфицировать» других людей. Эти «инфицированные» люди могут передать заразу дальше, что приведет к размножению psi-вируса и инфекция таким образом, может охватить весь земной шар. Возможно, периоды широкого распространения безумия, такого как война, являются признаками распространения заразных болезней с диагнозом «месс-менд».

Вероятны и другие случаи, когда сильные, ясные мысли одной личности или объединенных групп людей, думающих в одном направлении, могут распространиться и буквально направить общественное поведение в сторону добра, вылечив, таким образом, общество от опасной духовной болезни. Возможно, периоды широко распространенной ясности сознания, подобно периоду, предшествующему падению Берлинской стены, являются такими примерами выздоровления общества. Кроме того, эксперименты по полемому сознанию свидетельствуют, что влияние мысли гораздо менее эфемерно, чем мы обычно думаем. Мы даже себе пока не можем представить ту громадную роль, какую может играть эффект «мировой мысли» в эволюции глобальных внутренних взаимосвязей.

### ...для философии

Psi затрагивает основы старых философских проблем, особенно проблемы диалектики «мысли и материи», свободной воли и детерминизма. Psi опытным путем исследует вопросы типа «Какова роль мысли в физическом мире? Какова природа противопоставления субъекта и объекта? Разум причина или следствие? В чем состоит отличие мысли от материи?»

Как показано в главе 15, короткий обзор современных идей о природе разума показал, что ни один из настоящих подходов не является полностью удовлетворительным. Ортодоксальный материализм породил бессмысленное понятие о мысли как о бессмысленной иллюзии. Направление, называемое функционализмом доказывает, что не имеет значения из чего мысль состоит, вопрос в том, что она производит. Это - хороший прагматический подход, но он не помогает нам понять природу разума. Другие философские подходы также неоднозначны, что приводит к бесконечным дискуссиям на эту тему.

Дэвид Чалмерс, философ из университета г. Санта Круз, Калифорния дал обзор четырех общих подходов для объяснения сознания. Чалмерс говорит, что в этих подходах или «объясняется что-то еще, или отрицается явление, или, напротив, декларируется победа или предлагается неоднозначная метафора, которая может только на первый взгляд перебросить мост между мыслью и материей» [461-462].

Каждый подход дает свое понимание проблемы сознания. Лагерь бихевиористов показал, что работу мысли можно в какой-то мере понять, наблюдая поведение личности. Функционалисты показали, что некоторые аспекты умственной деятельности могут быть поняты на основе их аналогии со сложными компьютерными программами. Нейрологи продемонстрировали, что на основе существования особых паттернов активности в мозгу, можно понять, как обрабатывается информация. Дуалисты обратили внимание на то, что ни одна модель разума не может не учитывать субъективный опыт. «Теоретики тождества» полагают, что мозг и мысль неразделимы между собой.

Новое направление, основанное на теории тождества, называется «натуралистический панпсихизм». Философ этого направления Майкл Локвуд говорит, что фундаментальное свойство вселенной может заключаться в том, что она может иметь само-рефлексивное ощущение «суждения» [463]. Отсюда следует удивительное существование в

материалистической вселенной субъективной мысли, потому что «суждение» встроено во всю ткань вселенной. Например, мы знаем, что мы состоим из материи и энергии, потому что существует возможность понимания этого.

Psi дополняет проблему сознания важными наблюдениями о том, что передача и восприятие информации может осуществляться внечувственным образом и что мысль может оказывать влияние на физический мир. Вначале может показаться, что принимая реальность psi, мы должны немедленно отклонить некоторые строго материалистические и механистические предположения о природе сознания, но на самом деле это не так. Концепция натуралистического панпсихизма и материалистическая нейрология полностью совместима с феноменом psi. Единственно, что требуется - предположение, что личность может воспринимать отдельные аспекты внутренних взаимосвязей вселенной.

Вместе с тем, любое будущее философское понимание сознания, которое претендует на его всестороннее описание, должно включать в рассмотрение основные выводы и опыты psi .

### **... для религии**

В традиционных религиях существуют описания чудес, которые выдаются за проявление божественной силы. С парапсихологической точки зрения, основные религиозные священные писания, представляют собой энциклопедические справочники об эффектах psi - телепатии, ясновидении, предвидении, мысленном лечении и взаимодействии мысли и материи. Для одних людей, научное подтверждение подлинности psi может усилить их религиозную веру, потому что, если psi-подобные чудеса реальны по светским стандартам, то, вполне вероятно, что и другие данные в священных писаниях могут быть также вполне истинны. Для других людей, научное изучение явлений psi богохульно, потому что оно как бы «проверяет Бога». Последнее мнение отражает широко известный принцип о том, что некоторые вещи не должны изучаться вообще, так как есть такие сущности, о которых мы не должны ничего знать.

Psi поддерживает идею о том, что разум больше системы ум и тело. В частности разум, если он действительно не находится в оковах пространства и времени, может контактировать с личностями из прошлого или будущего времени. Тогда медиумы, провозглашающие, что они находятся в контакте с духами, на самом деле могут быть в контакте с будущей личностью или личностью, жившей в прошлом времени. Вместе с тем, psi отнюдь не утверждает, что сознание существует после смерти личности, psi лишь свидетельствует о том, что для него не существуют обычные рамки времени. С точки зрения psi , давно ушедшая «Бабушка Розы» может как бы существовать, и с ней возможен контакт, но она жива в прошлом времени - «тогда», а мы живем и действуем «теперь». Мысли наших предков или потомков могут оказывать влияние на нас.

### **Будущие применения psi**

Какие перспективы у psi возможны в будущем? Отвечая на этот вопрос, мы не должны ограничивать себя существующими практическими и теоретическими ограничениями. А это опасно, так как история человечества полна неудавшимися предсказаниями о будущих событиях. Кроме того, Закон Непреднамеренных Последствий и закон Мэрфи (предсказания сбываются с точностью наоборот) превращают предсказания в сомнительный бизнес.

### **...в Медицине**

Тем не менее, мы берем на себя смелость предсказать, что в будущем мысленное лечение на расстоянии некоторых телесных и физических болезней будет реально и общепринято. В ближайшей перспективе, конечно, маловероятно, чтобы доктор предписал больному лечиться с помощью мысленной поддержки какого-нибудь находящегося в удалении экстрасенса. Но, вероятно, вначале могут появиться группы или ассоциации, которые проявят интерес к терапевтическому эффекту молитвы и основанному на psi медицинскому диагнозу.

Еще долгое время медицина будет не обращать внимания на psi, чему будут способствовать экономический прессинг и быстро развивающиеся обычные технологии. Но как только мы разберемся в основных факторах, лежащих в основе мысленного лечения на расстоянии и psi-диагноза, то сразу же появятся новые разделы медицины. Врачи узнают экзотическую науку техношаманизма, которая будет строгим научным набором древних волшебных принципов и будущих технологий.

### **...В ТЕХНОЛОГИЯХ**

Развитие psi-основанных технологий в ближайшей перспективе, потребует определенных людей, для отбора которых будут применяться примерно такие же методы, как для выбора людей, способных летать на современных реактивных истребителях. Ведь нельзя же ожидать, что первые попавшиеся нам люди смогут быть летчиками-истребителями. Конечно, в принципе можно построить реактивный самолет, на котором сможет летать почти каждый человек. Аналогично, развитые технологии, основанные на psi, смогут, в перспективе, подойти для любого человека, но первые опытные образцы потребуют особых, талантливых в отношении psi людей.

По экономическим причинам, любая жизнеспособная, основанная на psi технология, должна делать вещи, невозможные с точки зрения обычных технических средств. Изобретение psi-устройства, открывающего дверь гаража, видимо, интересно, но оно вряд ли заменит обычное электронное дистанционное управление. Но технологически-усовершенствованные телепатические системы связи, для «контакта» с кем-нибудь на космическом корабле или в глубоко погруженной субмарине могут быть необходимостью, что будет стимулировать их развитие.

Очень может быть, что прикладные программы psi появятся в нанотехнологии, в устройствах, сопоставимых по размеру с атомом. В атомном масштабе, даже чрезвычайно слабые эффекты взаимодействия материи и мысли могут иметь громадные последствия, причем вначале это будет восприниматься как следствие закона Мэрфи (если что-то может пойти не ту сторону, то оно идет именно в этом направлении), но, в конечном счете, с развитием этих крошечных устройств, будет понято как неадекватная реакция устройства на мысли и желания конструктора.

### **...В ВОЕННОМ ДЕЛЕ**

Военные и разведывательные ведомства будут продолжать применять psi для получения полезной информации. Однако, публично, военные чиновники будут энергично отрицать свой интерес к прикладным программам psi. То же самое произойдет с применением psi в полицейской работе. Публичная открытость программ psi полностью зависит от настроения общества. Если СМИ перестанут публиковать разные абсурдные истории о psi и общество утвердится во мнении, что некоторые аспекты psi правильны и допустимы, то полицейские и правительственные агентства (те, кто уже применяет psi ) выйдут из секретных убежищ.

### **...в бизнесе и политике**

Psi найдет себе применение в деловых и политических кругах, когда потребуется принять правильное решение в сложной или ограниченной временем ситуации. Даже короткое знакомство с будущей ситуацией может привести к другому решению, которое даст гигантскую прибыль вместо невозвратимых потерь. Аналогично, на основе дополнительной информации, полученной с помощью psi, можно будущий тяжелый конфликт превратить в устойчивый мир. Но здесь может возникнуть любопытная проблема: если множество людей, заглядывая в свое будущее, будут корректировать свое поведение, то они могут так повлиять на причинно-следственные связи между прошлым и будущим, что будущее превратится в неопределенную, вероятностную смесь.

К примеру, на заре безудержной торговли акциями с помощью компьютеров, десятки тысяч независимых, математически выводимых решений о покупке/продаже определенных акций разрушали рынок акций. Точно так же, большое количество независимых корректировок будущего однажды разрушит это будущее. И хотя не ясно, что значит «разрушить будущее», но звучит это как-то страшновато.

С другой стороны, общество, которое сознательно использует будущую информацию, реализует истинную свободу. Иначе говоря, миллиарды людей, пользуясь знанием своего будущего, могут изменить его в лучшую сторону и переломить для «обреченных» людей ход событий, запущенных где-то в далеком прошлом. Это позволило бы нам создавать будущее то, которое нам необходимо, а не вслепую двигаться predetermined курсом, благодаря нашему невежеству

### Постскрипtum

Везде в этой книге я преуменьшал свою роль в исследовании psi. Это было сделано специально, чтобы научные доказательства феномена psi опирались не на индивидуальный опыт и не на результаты одной лаборатории, а на воспроизводимые опыты десятков ученых во всем мире. Это самое важное, что я хотел бы сказать.

Но в то же время, я, будучи совершенно обычным ученым, с традиционными академическими степенями в традиционных научных дисциплинах, после проведения своих исследований на основе широко распространенных научных методов, могу сказать, что psi представляет собой совершенно экстраординарное явление. Кстати, моя лаборатория - только одна из двух академических лабораторий в Соединенных Штатах, полностью занятых исследованиями psi. Подобных лабораторий во всем мире очень немного. И надо задать вопрос - почему?

Конечно, понятно, что psi угрожает самым фундаментальным научным положениям, поэтому трудно найти фонды, благодаря которым подвергается сомнению мощное статус-кво. Изучение psi, кроме того, чрезвычайно глубоко касается многих людей. Это «касается» приводит к выступлениям разного рода людей по поводу проводимых исследований. Например, в понедельник меня обвиняют в богохульстве фундаменталисты, которые полагают, что изучение psi угрожает их вере в принятую религиозную доктрину. Во вторник меня обвиняют в религиозном рвении воинствующие атеисты, которые думают, что изучение psi угрожает их вере в принятую научную мудрость. В среду меня преследуют параноидальные шизофреники, которые надеются, что ФБР положит конец моему влиянию на их мысли.

В четверг я защищаю не поддержанные комиссией исследовательские гранты, потому что уважаемая комиссия не знает, что существуют свидетельства феномена psi. В пятницу получаю огромную грудку корреспонденции от студентов, которые просят выслать им копии всех моих работ. В субботу получаю просьбы от ученых, которые хотят сотрудничать со мной, при условии, что никто не будет знать, что они интересуются такими проблемами. В воскресенье я погружаюсь в глубокое раздумье, пытаюсь найти способ, как заставить параноидальных шизофреников преследовать вместо меня религиозных фанатиков.

Psi похоже на волшебное дерево, растущее в заколдованном лесу. Слишком критически настроенные скептики не видят лес, потому что они заняты уничтожением деревьев. Доверчивые энтузиасты, напротив, не видят деревьев в густой чаще леса. Те же, кто поглощен ежедневной жизнью, что-то слышали о каких-то странных историях и пытаются найти волшебное дерево у себя на дворе. И между тем, только некоторые, прокладывая тропинку в лесу, могут найти волшебное дерево, увидеть его красоту и не заблудиться в чаще. Почему?

Ответ можно найти в реакции аудитории на доклад по исследованию psi, который я делал в институте Белла, в середине 1980-х годов. Я готовил свои слайды для лекции, а люди постепенно заполняли большую аудиторию. Я не обращал внимание на аудиторию, пока не приготовил слайды; затем повернулся к собравшимся, чтобы увидеть, можно ли начать. Я

удивился, когда увидел, что все триста мест были заняты и, кроме того, люди стояли в проходах и в дверях. Это было совершенно необычно для технических семинаров института Белла, на которые всегда приходили не более двух-трех десятков людей. Я подумал, что люди пришли из-за экзотической темы семинара и поэтому начал свой доклад со слов: «Я знаю, о чем вы думаете. Вы думаете, с какой стати на техническом семинаре в институте Белла мы будем слушать доклад о психических феноменах?»

Аудитория не предполагала такого начала доклада и поэтому раздался взрыв смеха. Я дал аудитории успокоиться, но в продолжении пяти минут чувствовал себя клоуном. В конце доклада, когда я спросил, есть ли ко мне какие-нибудь вопросы, в зале сразу же взметнулся лес рук. Через час нас выставили из аудитории, так как должен был начаться другой семинар. Я не удивился энтузиазму аудитории, потому что уже знал из прошлых своих лекций, что ученые вначале удивляются, затем сомневаются, а затем начинают понимать, что все, что они думали или знали о psi, просто неверно.

На этих семинарах, мне задают, как правило, один и тот же вопрос: «Почему вы заинтересовались этой темой?» Народ обычно полагает, что меня подвинули на эти исследования какие-то необычные события в моей жизни. Но дело обстоит совсем не так. Я воспитывался в артистическом окружении, которое не верило ни во что. Никто в моем семействе никогда не говорил даже что-то неопределенное или неясное на эту тему. Поэтому я отвечаю, что я занимаюсь этой темой только потому, что она одна из наиболее интересных научных тем, которые мне известны. Действительно, psi претендует на такой переворот в науке и на такие прикладные программы, что эта тема исследования может быть мечтой каждого творческого ученого.

Но тогда, по некоторым причинам, посмотрев на море лиц в институте Белла, я ответил по-другому. Я сказал, «Это - хороший вопрос, но я буду отвечать на него, задавая другой вопрос. Если посмотреть на переполненную аудиторию, то, очевидно, что не я один интересуюсь этим вопросом. Почему бы в институте Белла не организовать отдел, занимающийся прикладными программами psi, если столько людей пришло на лекцию? Нас ожидают в этом направлении новые технологии, которые могут дать прибыль в миллиарды долларов. Я сделал паузу для усиления эффекта, а затем начал отвечать на свой собственный вопрос: «Большинство из вас, примерно около 70%, уже согласны с тем, что в теме psi есть что-то заслуживающее серьезного исследования.» Чтобы доказать свою точку зрения, я спросил: «Если, однажды, руководство института внезапно решит поддержать исследования psi в области приложений в медицине, новых технологиях или принятия ответственных решений, то кто из вас хотел бы работать в этом направлении?» Приблизительно половина аудитории подняла руку вверх. Надо заметить, что вопрос был задан не на улице, а в аудитории, где сидели образованные и высококвалифицированные технологи, инженеры и ученые. Поэтому я ответил: «Вы видите ваш ответ. Я не более заинтересован этой темой исследования, чем кто-то из вас. Я только решил, что тема psi - наиболее интересная тема исследований и она имеет большой потенциал для удивительных практических приложений.»

Мой первоначальный интерес к psi был, вероятно, вызван мифами, народными сказками и сотнями различных научно-фантастических произведений, которые я прочитал еще ребенком. Однажды я познакомился с книгой, где описывались научные эксперименты в области ESP и хотя это была в целом скептическая книга, я был поражен тем, что в принципе изучать реальность фантастических историй можно научными методами. Позднее, когда я двадцать лет получал свое формальное образование, я удивился тому специфическому факту, что тема psi постоянно везде игнорировалась. Про psi даже нигде не упоминали. Казалось, что существуют какие-то скрытые соглашения среди преподавателей о том, что некоторые темы просто нельзя обсуждать. После окончания университета в штате Иллинойс, я попытался провести некоторые эксперименты по феномену psi с помощью одного профессора математики. Некоторые из проведенных экспериментов дали результаты, подвергающие сомнению установленные научные законы, но я вскоре узнал, что на этом

поприще получить какие-нибудь фонды для продолжения исследований невозможно. Поэтому, по прагматическим причинам, я поступил на работу в институте Белла и стал заниматься рядовыми исследованиями. Это было приятное время, но я никогда не забывал о том, что за всей болтовней об «удивительных психических возможностях» находится гораздо более удивительный и захватывающий мир, чем его представляет господствующее научное мировоззрение. Хотя бы в принципе.

В институте Белла я развлекался тем, что читал литературу по парапсихологии. Однажды я решил посмотреть, смогу ли я воспроизвести эффекты взаимодействия мысли и материи, о которых сообщил физик Гельмут Шмидт. Я написал ему и он любезно дал займы мне один из его генераторов случайных чисел. Около года я и мои коллеги экспериментировали с устройством Шмидта в институте Белла. После нескольких дюжин опытов с генератором случайных чисел, я убедился, что могу воспроизвести опыты, о которых писали Шмидт и другие. Но стать убежденным сторонником psi - очень непростая задача. Несмотря на мои ощущения, что научные теории описывают мир не полностью, потребовались целые годы для того, чтобы как-то согласовать мои научные знания, полученные в университете, с тем, что я видел в экспериментах. Я не представлял себе, как глубоко во мне сидят положения господствующего научного мировоззрения, пока не столкнулся лицом к лицу с фактами, которых «просто не может быть никогда». Я просто боялся думать о возможном значении феномена psi. Иногда диссонанс между принятыми теориями и результатами экспериментов был настолько силен, что я откладывал эксперименты и занимался менее опрометчивыми вещами, подобно игре на скрипке в музыкальной группе. Однажды я даже пожаловался моему другу на результаты экспериментов: «Я совершенно не могу представить себе, как это может быть!»

А мой друг спокойно ответил: «Ты просто ограничиваешь себя в своих представлениях». Тут что-то во мне «щелкнуло» и я понял, что мои трудности в понимании экспериментов полностью связаны с верой в абсолютную истинность существующей науки.

Я моментально представил себе, что некоторые аспекты науки просто расширятся, включив в себя феномен psi, причем твердо установленные научные принципы могут остаться точно такими же, хотя, возможно, они будут применимы только в отдельных, специальных случаях.

Удивительно, какую невероятную силу приобретают над нами установленные научные положения. Они задают путь нашего мышления. Поэтому я понимаю ученых, не задумавшихся глубоко над проблемой того, что наше научное мировоззрение - приближение к реальному миру. Совершенно ясно, что многие чрезвычайно интересные вещи остаются за пределами нынешней науки, которая далеко еще не закончена.

Поэтому я продолжал проводить эксперименты, а затем начал показывать свои результаты на ежегодных конференциях Парапсихологической Ассоциации. После нескольких лет упорной работы, я нашел место, где я мог весь рабочий день посвятить себя исследованию феномена psi. После десяти лет работы в рядовой науке и технике, и восьми лет близкого сотрудничества с исследователями psi, я узнал, что вопреки тому, что часто пишут об этом царстве, исследование psi представляет собой передовой край современной науки, в ее лучшем воплощении. Исследование psi требует критического мышления, творческого создания технологий, тщательного внимания к деталям, развития новых аналитических методов, как и в любой другой эмпирической науке. Подобно математике, требуется интуитивное понимание эстетики; подобно философу, требуется оценка метафизики, подобно социологу, требуется понимание социального контекста науки. Необходима глубокая оценка установленных научных моделей, смирение и юмор перед лицом фактов, не укладывающихся в прокрустово ложе существующей науки.

Я полагаю, что чем больше ученых поверят в доказательства реальности psi, тем больше корпорации будут давать средств на прикладные программы psi. Нет сомнения, что основанные на psi технологии будут лидерами высоких технологий двадцать первого века.



Промышленный интерес к psi технологиям уже появился в Азии и Европе. Соединенные Штаты отстают от остального мира в этом отношении.

Будущие поколения будут смотреть на двадцатый век с сарказмом. Наши потомки будут несомненно удивляться нашему высокомерию, которое мы выказали при нашем скудном понимании природы. Триста лет мы покоряли с величайшими трудностями научные рубежи для проверки и установления тех положений, которые люди открыли давным давно.

И только в двадцатом веке, наиболее продвинутые ученые стали понимать радикально новые теории о пространстве, времени, материи и энергии. Некоторые ученые правильно представляли себе, что теория относительности и квантовая механика полностью изменят наше представление о действительности. И на самом деле, вот уже почти сто лет воздействие этих открытий сильно отражается на науке, технологиях и обществе. Новое видение окружающей действительности появляется на рассвете двадцать первого века.

### Referens

1. Sagan, C. 1995. *The demon haunted world*. New York: Random House.
2. Prasad, J., and I. Stevenson. 1968. A survey of spontaneous psychical experiences in school children of Uttar Pradesh. India. *International JP* 10:241-61.
3. Radin, D. I., and R. D. Nelson. 1989. Evidence for consciousness-related anomalies in random physical systems. *Foundations of Physics* 19:1499-1514
4. Jahn R. G., and B. J. Dunne. 1986. On the quantum mechanics of consciousness, with application to anomalous phenomena. *Foundations of Physics* 16:721-72.
5. Child, I. L. 1985. Psychology and anomalous observations: The question of ESP in dreams. *American Psychologist* 40:1219-30.
6. Utts, J. M. 1991a. Replication and meta-analysis in parapsychology. *Statistical Science* 6:363-82.
7. Hyman, R. 1985b Parapsychological research: A tutorial review and critical appraisal. *Proceedings of the IEEE* 74:823-49.
8. Jahn, R. G. 1982. The persistent paradox of psychic phenomena: An engineering perspective. *Proceedings of the IEEE* 70:136-70.
9. Rao, K. R., and J. Palmer. 1987. The anomaly called psi: Recent research and criticism. *Behavioral & Brain Sciences* 10:539-51.
10. Bem, D.J., and C. Honorton. 1994, Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin* 115:4-18.
11. Stapp, H. E. 1994. Theoretical model of a purported empirical violation of the predictions of quantum theory. *Physical Review A* 50:18-22.
12. Palmer, J. 1985. *An evaluative report on the current status of parapsychology*. U.S. Army Research Institute, European Science Coordination Office, Contract No. DAJA 45-84-M-0405.
13. *Chronicle of Higher Education* (September 14, 1988), p. A5.
14. Utts, J. M. 1996a. An assessment of the evidence for psychic functioning. *JSE* 10:3-30.
15. Hyman, R. 1996. Evaluation of a program on anomalous mental phenomena. *JSE* 10:31-58.
16. Atkinson, R. L., R. C. Atkinson, E. E. Smith, and D. J. Bern. 1990. *Introduction to psychology*, loth ed. San Diego: Harcourt, Brace, Jovanovich.
17. McCrone, J. 1993. Roll up for the telepathy test. *New Scientist* (May 15), 29-33.
18. Neimark, L 1996. Do the spirits move you? *Psychology Today* 29 (5): 48.
19. Brown, C. 1996. They laughed at Galileo too. *New York Times Magazine* (August 11).
20. Begley, S. 1996. Science on the fringe. *Newsweek* (July 8).
21. Gittelsohn, B., and L. Torbet. 1987. *Intangible evidence*. New York: Simon & Schuster, Fireside Books.
22. Nichols, B. 1966. *The powers that be*. New York: St. Martin's Press.
23. Targ, R. 1996. Remote viewing at Stanford Research Institute in the 1970s: A memoir.

- JSE* to(1):77-88.
24. Polanyi, M. 1961- *The study of man*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
25. Rosenthal, R., and R. Rosnow. 1984. *Essentials of behavioral research: Methods and data analysis*. New York: McGraw-Hill.
26. Barber, B. 1961. Resistance by scientists to scientific discoveries. *Science* 134:596-602.
27. Herbert, N. 1985. *Quantum reality: Beyond the new physics*. Garden City, NY: Anchor Books.
28. Jahn, R. G. 1981. *The role of the consciousness in the physical world*. AAAS Selected Symposium 57. Boulder, CO: Westview Press.
29. Utts, J. M. 1986. 1991b. Rejoinder. *Statistical Science* 6:396-403.
30. Kennedy, J. L., and H. F. Uphoff. 1939. Experiments on the nature of extrasensory perception: III. The recording error criticism of extra-chance results. *JP* 3:226-45.
31. Berger, R. E. 1989. A critical examination of the Blackmore psi experiments. *JASPR* 83: 123-44.
32. Honorton, 1985. Meta-analysis of psi ganzfeld research: A response to Hyman. *JP* 49:51-91.
33. Utts, J. M. 1986. The ganzfeld debate: A statistician's perspective. *JP* 50:393-402.
34. ——— 1988. Successful replication vs. statistical significance. *JP* 52:305-20.
35. Tversky, A., and D. Kahneman. 1971. Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin* 2:105-10.
36. Utts, J. M. 1996b. *Seeing through statistics*. Belmont, CA: Wadsworth
37. Barns, V. E., et al. 1964. Confirmation of the existence of the omega-minus hyperon. *Physics Letters* 12:134-36.
38. Hansel, C. E. M. 1980. *ESP and parapsychology: A critical re-evaluation*. Buffalo, NY: Prometheus Books.
39. Mullen, B., and R. Rosenthal. 1985. *BASIC meta-analysis procedures and programs*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
40. Wachter, K. 1988. Disturbed by meta-analysis? *Science* 241:1407-8.
41. Cooper, H. M., and R. Rosenthal. 1980. Statistical versus traditional procedures for summarizing research findings. *Psychological Bulletin* 87:442-49.
42. Iyengar, S., and J. Greenhouse. 1988. Selection models and the file drawer problem (with discussion). *Statistical Science* 3:109-35.
43. Hedges, L. V. 1987. How hard is hard science, how soft is soft science? The empirical cumulativeness of research. *American Psychologist* 42:443-55.
44. Wohl, C. G., R. N. Cahn, A. Rittenberg, T. G. Trippe. and G. P. Yost. 1984. Review of particle properties. *Reviews of Modern Physics* 56 (2), pt. 2, pt. S1-59.
45. Gurney, E., F. W. H. Myers, and F. Podmore. 1970. *Phantasms of the living*. Gainesville, FL: Scholar's Facsimiles and Reprints. Originally published in 1886.
46. Ullman, M., S. Krippner, and A. Vaughan. 1973. *Dream telepathy*. New York: Macmillan.
47. Barrett, W. F., E. Gurney, and F. W. H. Myers. 1883. First report on thought-reading. *Proceedings of the Society for Psychical Research* 1:13-42. London: Truner.
48. Sinclair, U. B. 1962. *Mental radio*. Rev. ad ed. Springfield, IL: Charles C. Thomas. Originally published in 1930.
49. Rhine, J. B. 1964. *Extra-sensory perception*. Boston: Bruce Humphries.
50. Honorton, C., and S. Harper. 1974. Psi-mediated imagery and ideation in an experimental procedure for regulating perceptual input. *JASPR* 68:156-68.
51. Braud, W. G., and L. W. Braud. 1973. Preliminary explorations of psi-conducive states. Progressive muscular relaxation. *JASPR* 67:27-46.
52. Braud, W. G., R. Wood, and L. W. Braud. 1975. Free-response GESP performance

- during an experimental hypnagogic state induced by visual and acoustic ganzfeld techniques. A replication and extension. *JASPR* 69:105-13.
53. Parker, A. 1975. Some Findings relevant to the change in state hypothesis. In *RIP* 1974. edited by J. D. Morris, W. G. Roll, and R. L. Morris, 40-42. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
54. Honorton, C. 1977. Psi and internal attention states. In *Handbook of parapsychology*, edited by B. B. Wolman, 435-72. New York: Van Nostrand Reinhold.
55. Hyman, R., and C. Honorton. 1986. A joint communique: The psi ganzfeld controversy. *JP* 50:351-64.
56. Harris, M. J., and R. Rosenthal. 1988a. *Interpersonal expectancy effects and human performance research*. Washington, DC: National Academy Press.
57. ———. 1988b. *Postscript to interpersonal expectancy effects and human performance research*. Washington, DC: National Academy Press.
58. ———. 1988c. *Human performance research: An overview*. Washington, DC: National Academy Press.
59. Honorton, C. 1983. Response to Hyman's critique of psi ganzfeld studies. In *RIP* 1982, edited by W.
60. Hyman, R. 1983. Does the ganzfeld experiment answer the critics' objections? In *RIP* 1982, edited by W. G. Roll, J. Beloff, and R. A. White, 21-23. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
61. ———. 1985c. The ganzfeld psi experiment: A critical appraisal. *JP* 49:3-49. 1991
62. Blackmore, S. J. 1980. The extent of selective reporting of ESP ganzfeld studies. *EJP* 3:213-19.
63. Rosenthal, R. 1979. The "file drawer problem" and tolerance for null results. *Psychological Bulletin* 86:638-41.
64. Saunders, D. R. 1985. On Hyman's factor analyses. *JP* 49:86-88.
65. Hyman, R. 1991. Comment. *Statistical Science* 6:389-92.
66. Honorton, C., and E. I. Schechter. 1987. Ganzfeld target retrieval with an automated testing system: A model for initial ganzfeld success. In *RIP* 1986, edited by D. B. Weiner and R. D. Nelson, 36-39. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
67. Radin, D. 1993c. *The Video Ganzfeld System*. Technical Report, Koestler Chair of Parapsychology, Dept. of Psychology. Univ. of Edinburgh.
68. Bierman, D. J. 1995. The Amsterdam Ganzfeld Series III and IV: Target clip emotionality, effect sizes and openness. In *Proceedings of Presented Papers*, 38th Annual Parapsychological Association Convention, edited by N. L. Zingrone, 27-37. Fairhaven, MA: Parapsychological Association
69. Broughton, R. S., and C. Alexander. 1995. Autoganzfeld II: The first 100 sessions. In *Proceedings of Presented Papers*, 38th Annual Parapsychological Association Convention, edited by N. L. Zingrone, 53-61. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
70. Broughton, R. S., H. Kanthamani, and A. Khilji. 1990. Assessing the PRL success model on an independent ganzfeld data base. In *RIP* 1989, edited by L. Henkel and J. Palmer, 32-35. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
71. Wezelman, R., and J. L. F. Gerding. 1994. The set-effect analysis: A post hoc analysis of displacement in Utrecht ganzfeld-data. In *Proceedings of Presented Papers*, 37th Annual Parapsychological Association Convention, edited by D. J. Bierman, 411-416. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
72. Wezelman, R., L. L. F. Gerding, and I. Verhoeven. In preparation. Eigensender ganzfeld psi: An experiment in practical philosophy.
73. Schlitz, M. J., and C. Honorton. 1992. Ganzfeld psi performance within an artistically gifted population. *JASPR* 86:83-98.
74. Morris, R. L., K. Dalton, D. Delanoy, and C. Watt. 1995. Comparison of the sender/no

- sender condition in the ganzfeld. In *Proceedings of Presented Papers*, 38th Annual Parapsychological Association Convention, edited by N. L. Zingrone, 244-59. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
75. Pratt, J. G., J. B. Rhine, B. M. Smith, C. E. Stuart, and I. A. Greenwood. 1966. *Extrasensory perception after sixty years*. Boston: Bruce Humphries. Originally published in 1940.
76. Rhine, L. E. 1961. *Hidden channels of the mind*. New York: Sloane.
77. ———. 1981. *The invisible picture: A study of psychic experiences*. Jefferson, NC: McFarland.
78. Rhine, J. B. 1977. History of experimental studies. In *Handbook of parapsychology*, edited by B. B. Wolman, 25-47. New York: Van Nostrand Reinhold.
79. Rosenthal, R. 1978. Combining results of independent studies. *Psychological Bulletin* 85:185-93.
80. Huntington, E. V. 1938. Is it chance or ESP? *American Scholar* 7:201-10.
81. Stuart, C. E., and J. A. Greenwood. 1937. A review of criticisms of the mathematical evaluation of ESP data. *JP* 1:295-304.
82. Camp, B. H. 1937. (Statement in Notes Section.) *JP* 1:305.
83. Eysenck, H. J. 1957. *Sense and nonsense in psychology*. New York: Penguin.
84. Swann, I. 1987. *Natural ESP*. New York: Bantam.
85. May, E. C. 1995. AC technical trials: Inspiration for the target entropy concept. In *Proceedings of Presented Papers*, 38th Annual Parapsychological Association Convention, edited by N. L. Zingrone, 193-211. Fairhaven, MA: The Parapsychological Association.
86. Puthoff, H. E. 1996. CIA-initiated remote viewing program at Stanford Research Institute. *JSE* 10:63-76.
87. Wilhelm, J. L. 1977. Outlook (column). *Washington Post* (August 7), p. B.
88. Targ, R., and H. E. Puthoff. 1974. Information transmission under conditions of sensory shielding. *Nature* 251:602-7.
89. Puthoff, H. E., and R. Targ. 1976. A perceptual channel for information transfer over kilometer distances: Historical perspective and recent research. *Proceedings of the IEEE* 64:329-54.
90. Vallee, J., A. C. Hastings, and G. Askevold. 1976. Remote viewing through computer conferencing. *Proceedings of the IEEE* 64:1551.
91. Hastings, A. C., and D. B. Hurt. 1976. A confirmatory remote viewing experiment in a group setting. *Proceedings of the IEEE* 64:1544-45.
92. Tart, C. T., H. E. Puthoff, and R. Targ. 1979. *Mind at large*. New York: Praeger.
93. Targ, R., and K. Harary. 1984. *The mind race*. New York: Villard Books.
94. Akers, C. 1984. Methodological criticisms of parapsychology. In *Advances in parapsychological research*, edited by S. Krippner, 4:112-164. Jefferson, NC: McFarland.
95. May, E. C., J. M. Utts, V. V. Trask, W. W. Luke, T. J. Frivold, and B. S. Humphrey. 1988. Review of the psychoenergetic research conducted at SRI International (1973-1988). SRI International Technical Report (March).
96. Jahn R. G., and B. J. Dunne. 1987. *Margins of reality*. New York: Harcourt Brace Jovanovich
97. Hansen, G. P., J. Utts, and B. Markwick. 1992. Critique of the PEAR remote-viewing experiments. *JP* 56 (2): 97-114.
98. Dobyns, Y. H., B. J. Dunne, R. G. Jahn, and R. D. Nelson. 1992. Response to Hansen, Utts and Markwick: Statistical and methodological problems of the PEAR remote viewing [sic] experiments. *JP* 56 (2): 115-46.
99. Milton, J. 1993. Ordinary state ESP meta-analysis. In *Proceedings of Presented Papers*. 36th Annual Parapsychological Association, edited by M. J. Schlitz, 87-104.

- Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
100. Eisenberg, H., and D. C. Donderi. 1979. Telepathic transfer of emotional information in humans, *Journal of Psychology* 103:19-43.
  101. Stanford, R. G., and A. G. Stein. 1994. A meta-analysis of ESP studies contrasting hypnosis and a comparison condition. *JP* 58 (3): 235-70
  102. Schmeidler, G. R. 1943. Predicting good and bad scores in a clairvoyance experiment: A preliminary report. *JASPR* 37:103-10.
  103. Lawrence, T. 1993. Bringing in the sheep: A meta-analysis of sheep/goat experiments. In *Proceedings of Presented Papers, 36th Annual Parapsychological Association Convention*, edited by M. J. Schlitz. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
  104. Dunne, J. W. 1927. *An experiment with time*. New York: Macmillan.
  105. Eisenbud, J. 1982. *Paranormal foreknowledge*. New York: Human Sciences Press.
  - Elitzur, A. 1995. Consciousness can no more be ignored: Reflections on Moody's dialog with zombies. *Journal of Consciousness Studies* 2:353-58.
  106. Zohar, D. 1983. *Through the time barrier: A study in precognition and modern physics*. London: Granada.
  107. Psychic Powers. 1987. In *Mysteries of the unknown*. Richmond, VA: Time-Life Books.
  108. Honorton, C., and D. C. Ferrari. 1989. Future telling: A meta-analysis of forced-choice precognition experiments, 1935-1987.7? 53:281-308.
  109. Klintman, H. 1983. Is there a paranormal (precognitive) influence in certain types of perceptual sequences? Part I. *EJP* 5:19-49.
  110. ———. 1984. Is there a paranormal (precognitive) influence in certain types of perceptual sequences? Part II. *EJP* 5:125-40.
  111. Schmeidler, G. R. 1988. *Parapsychology and psychology: Matches and mismatches*. Jefferson. NC: McFarland.
  112. Radin, D. 1996. Unconscious perception of future emotions. *Journal of Consciousness Studies Abstracts*, Tucson II conference, Univ. of Arizona, Tucson and in press. Unconscious perception of future emotions. *JSE*.
  113. Andreassi, J. L. 1989. *Psychophysiology: Human behavior and physiological response*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
  114. Bouscein, W. 1992. *Electrodermal activity*. New York: Plenum Press.
  115. Bierman, D. J., and D. I. Radin. 1997. Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor Skills* 84:689-90.
  116. Bechara, A., H. Damasio, D. Tranel, and A. R. Damasio. 1997. Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science* 275 (February 28): 1293-1295.
  117. Heims, S. J. 1981. *John von Neumann and Norbert Wiener: From mathematics to the technologies of life and death*. Cambridge: MIT Press.
  118. Herbert, N. 1993. *Elemental mind: Human consciousness and the new physics*. New York: Dutton.
  119. LeShan, L., and H. Margenau. 1982. *Einstein's space and Van Gogh's sky*. New York: Macmillan.
  120. Mermin, D. 1985. Is the moon there when nobody looks? Reality and the quantum theory. *Physics Today* (April), 38-47.
  121. Glanz, J. 1995. Measurements are the only reality, say quantum tests. *Science* 270:1439-40.
  122. Zukav, G. 1979. *The dancing Wu Li masters*. New York: Bantam.
  123. Shimony, A. 1963. Role of the observer in quantum theory. *American Journal of Physics* 31:755.
  124. d'Espagnat, B. 1979. The quantum theory and reality. *Scientific American* (November), 158-81.

125. Wigner, E. P. 1963. The problem of measurement. *American journal of Physics* 31:6.
126. Squires, E. J. 1987. Many views of one world—An interpretation of quantum theory. *European Journal of Physics* 8:173.
127. Hall, J., C. Kim, B. McElroy, and A. Shimony. 1977. Wave-packet reduction as a medium of communication. *Foundations of Physics* 7:759-67.
128. Smith, R. 1968. Unpublished ms., MIT.
129. Doyle, E. A. 1981. How parts fail. *IEEE Spectrum* (October), 36-43.
130. Desmond, J. 1984. Computer crashes: A case of mind over matter? *Computer-world* (June 11), 1-8.
131. Radin, D. 1990b. Testing the plausibility of psi-mediated computer system failures. *JP* 54:1-19.
132. Morris, R. L. 1983. Applied psi in the context of human-equipment interaction systems. In *Proceedings: Symposium on applications of anomalous phenomena, 127-58. November 30-December 1, Leesburg, VA.*
133. ———. 1983. Applied psi in the context of human-equipment interaction systems. In *Proceedings: Symposium on applications of anomalous phenomena, 127-58. November 30-December 1, Leesburg, VA.*
134. Reed, M. 1989. The quantum transistor. *Byte* (May), 275-81.
135. Shneiderman, B. 1987. *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. Reading, MA: Addison-Wesley.
136. Hecht, H., and H. Dussault. 1987. Correlated failures in fault-tolerant computers. *IEEE Transactions on Reliability* R-36:7-75.
137. Pelegrin, M. J. 1988. Computers in planes and satellites. In *Proceedings of the IFAC Symposium*, edited by W. D. Ehrenberger, 121-32. Oxford: Pergamon Press.
138. Stiffler, J. 1981. How computers fail. *IEEE Spectrum* (October), 44-46.
139. Avizienis, A., H. Kopetz, and J. C. Laprie. eds. 1987. *Evolution of fault-tolerant computing*. Vienna, Austria: Springer-Verlag.
140. Marks, D. F., and R. Kammann. 1980. *The psychology of the psychic*. Buffalo, NY: Prometheus Books.
141. Gamow, G. 1959. The exclusion principle. *Scientific American* 201:74-86.
142. Conot, R. 1992. *Thomas A. Edison: A streak of luck*. New York: Da Capo.
143. Price, D. J. 1984. Of sealing wax and string. *Nafuroi History* 1:49-56.
144. World Notes. 1989. *Time* (October 9), 57.
145. Dunn, R. 1989. Computer electrocutes chess player who beat it! *Weekly World News* (March 14).
146. Bailey, L. W. 1988. Robogod: The divine machine. *Artifex* 7 (Fall): 15-24.
147. Rhine, J. B. 1944. "Mind over matter" or the PK effect. *JASPR* 38:185-201.
148. Radin, D. I., and D. C. Ferrari. 1991. Effects of consciousness on the fall of dice: A meta-analysis. *JSE* 5:61-84.
149. Radin, D. I., and J. M. Rebman. In press a. Seeking psi in the casino. *JSPR*.
150. Radin, D. I., and J. M. Rebman. In press b. Towards a complex systems model of psi performance. *SE*
151. Schmidt, H. 1969. Precognition of a quantum process. *JP* 33:99-108.
152. ———. 1970. Mental influence on random events. *New Scientist & Science journal* 50:757-58.
153. ———. 1975. Toward a mathematical theory of psi. *JASPR* 69:301-19.
154. ———. 1981. PK tests with pre-recorded and pre-inspected seed numbers. *JP* 45:87-98.
155. ———. 1987. The strange properties of psychokinesis. *JSP* 1:103-18.
156. Nelson, R. D., and D. I. Radin. 1987. When immovable objections meet irresistible evidence. *Behavioral & Brain Sciences* 10:600-601.

157. ———. 1989. Statistically robust anomalous effects: Replication in random event generator experiments. In *RIP ic)88*, edited by L. Henckle and R. E. Berger, 23-26. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
158. ———. 1990. Effects of human intention on random event generators: A meta-analysis. *Proceedings e(. Abstracts of the Eastern Psychological Association Conference*, March 29-April 1, 1990, Philadelphia.
159. Radin, D. I., and R. D. Nelson. 1988. Repeatable evidence for anomalous human-machine interactions. In *Paranormal Research*, edited by M. L. Albertson, D. S. Ward, and K. P. Freeman, 306-17. Fort Collins, CO: Rocky Mountain Research Institute.
160. ———. 1989. Evidence for consciousness-related anomalies in random physical systems. *Foundations of Physics* 19:1499-1514.
161. Nelson, R. D., B. J. Dunne, and R. G. Jahn. 1984. An REG experiment with large database capability, III: Operator related anomalies. *Technical Note PEAR 8400* (September). Princeton Engineering Anomalies Research Laboratory, Princeton Univ. School of Engineering/Applied Science.
162. Jahn, R. G., Y. H. Dobyns, and B. J. Dunne. 1991. Count population profiles in engineering anomalies experiments. *JSE* 5:205-32.
163. Dunne, B. J. 1993. Co-operator experiments with an REG device. In *Cultivating consciousness: Enhancing human potential, wellness, and healing*, edited by K. R. Rao, 149-63. Westport, CT: Praeger.
164. ———. 1995. Gender differences in engineering anomalies experiments. *Technical Note PEAR 95005*. Princeton Engineering Anomalies Research Laboratory, Princeton Univ. School of Engineering/Applied Science.
165. Dunne, B.J., Y. H. Dobyns, R. G. Jahn, and R. D. Nelson. 1994. Series position effects in random event generator experiments, with appendix by Angela Thompson. *JSE* 8:197-215.
166. Rhine, J. B. 1969. Position effects in psi test results. *JP* 33.
167. Dunne, B., and R. Jahn. 1992. Experiments in remote human/machine interaction. *JSE* 6:311-32.
168. Schmidt, H., R. Morris, and L. Rudolph. 1986. Channeling evidence for a PK effect to independent observers. *JP* 50:1-16.
169. Schmidt, H. 1993b. Observation of a psychokinetic effect under highly controlled conditions. *JP* 57:351-72.
170. Schmidt, H., and M. J. Schlitz. 1989. A large scale pilot PK experiment with prerecorded random events. In *RIP 1988*, edited by L. A. Henkel and R. E. Berger, 6-10. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
171. Schmidt, H. 1993a. New PK tests with an independent observer. *JP* 57:227-40.
172. Stapp, H. E. 1993. *Mind, matter, and quantum mechanics*. Berlin: Springer-Verlag.
173. Brown, J. 1994. Martial arts students influence the past. *New Scientist* (August 27), 14.
174. Woodward, K. L., et al. 1992. Talking to God. *Newsweek* (January 6), 39-44.
175. *Life*, March 1994, p. 54.
176. *Time*, June 24, 1996.
177. O'Regan, B. 1987. *Healing, remission and miracle cures*. Sausalito, CA: Institute of Noetic Sciences.
178. Lindo, O. R. 1985. U interessante caso di sollievo dalle sofferenze dovute al cancro, ottenuto con ipnoterapia [An interesting case of relief of suffering caused by cancer through hypnotherapy]. *Rivista Intcmazionale di Psicologia e Ipnosi* 26:287-90.
179. Milne, G. 1983. Hypnotherapy with migraine. *Australian Journal of Clinical & Experimental Hypnosis* 11 (3): 23-32.
180. Milne, G., and D. Adiridge. 1981. Remission with autohypnotic relaxation in a case of longstanding hypertension. *Australian journal of Clinical & Experimental*

*Hypnosis* 9:77-86.

181. Sheehan, D. V. 1978. Influence of psychosocial factors on wart remission. *American Journal of Clinical Hypnosis* 20:160-64.
182. Gravitz, M. A. 1979. Hypnotherapeutic management of epileptic behavior. *American Journal of Clinical Hypnosis* 21:282-84.
183. ———. 1981. The production of warts by suggestion as a cultural phenomenon. *American Journal of Clinical Hypnosis* 23:281-83.
184. Lehraan, R. E. 1978. Brief hypnotherapy of neurodermatitis: A case with four-year followup. *American Journal of Clinical Hypnosis* 21:48-51.
185. Abrams, D. B., and G. T. Wilson. 1983. Alcohol, sexual arousal, and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology* 45:188-98.
186. Galle, T.J.R., and J.C. Hadni. 1984. Le pilote et la mort. *Annales Medico-Psychologiques* 142:236-40.
187. Cohen, S. 1985. Psychosomatic death: Voodoo death in a modern perspective. *Integrative Psychiatry* 3:46-51.
188. Plotkin, W. B. 1980. The role of attributions of responsibility in the facilitation of unusual experiential states during alpha training: An analysis of the biofeedback placebo effect. *Journal of Abnormal Psychology* 89:67-78.
189. Putnam, F. W., T. P. Zahn, and R. M. Post. 1990. Differential autonomic nervous system activity in multiple personality disorder. *Psychiatry Research* 31 (3): 251-60.
190. Putnam, F. W. 1984. The psychophysiologic investigation of multiple personality disorder. *Psychiatric Clinics of North America* 7 (1): 31-39.
191. ———. 1991. Recent research on multiple personality disorder. *Psychiatric Clinics of North America* 14 (3): 489-502.
192. Joyce, C. R. B., and R. M. C. Welldon. 1965. The objective efficacy of prayer: A double-blind clinical trial. *Journal of Chronic Diseases* 18:367-77.
193. Loehr, F. 1969. *The power of prayer on plants*. New York: Signet.
194. Collip, P. J. 1969. The efficacy of prayer: A triple blind study. *Medical Times* 97 (5): 201-4.
195. Gardner, R. 1983. Miracles of healing in Anglo-Celtic Northumbria as recorded by the Venerable Bede and his contemporaries: A reappraisal in the light of twentieth century experience. *British Medical Journal* 287:1927-33
196. Dossey, L. 1993. *Healing words*. San Francisco: HarperSanFrancisco.
197. Solfvin, J. 1984. Mental healing. In *Advances in parapsychological research*, edited by S. Krippner, 4:31-63. Jefferson, NC: McFarland.
198. Benor, D. J. 1990. Survey of spiritual healing research. *Complementary Medical Research* 4:9-33.
199. ———. 1993. *Healing research*. Munich: Helix Verlag GmbH.
200. Schouten, S. A. 1993. Applied parapsychology: Studies of psychics and healers. *JSE* 7:375-402.
201. Byrd, R. C. 1988. Positive therapeutic effects of intercessory prayer in a coronary care population. *Southern Medical Journal* 81 (7): 826-29.
202. Tart, C. T. 1963. Physiological correlates of psi cognition. *International JP* 5:375-86.
203. Dean, D. 1962. The plethysmograph as an indicator of ESP. *JSPR* 41:351-53.
204. ———. 1966. Plethysmograph recordings as ESP responses. *International journal of Neuropsychiatry* 2:439-46.
205. Barry, J. 1967. Telepathy and plethysmography. *Revue Metapsychique* 6:56-74.
206. Haraldsson, E. 1972. Vasomotor reactions as indicators of extrasensory perception. Ph.D. dissertation, Univ. of Freiburg, Germany.
207. Duane, T. D., and R. Behrendt. 1965. Extrasensory electroencephalographic induction



between identical twins. *Science* 150:367.

208. Grinberg-Zylberbaum, J., M. Delaflor, M. E. S. Arellano, M. A. Guevara, and M. Perez. 1992. Human communication and the electrophysiological activity of the brain. *SE* 3(3): 25-44.

209. May, E. C., R. Targ, and H. E. Puthoff. 1979. EEG correlates to remote light flashes under conditions of sensory shielding. In *Mind at large*, edited by C. T. Tart, H. E. Puthoff, and R. Targ, 127-36. New York: Praeger.

210. Warren, C., B. E. McDonough, and N. S. Don. 1992. Event-related brain potential changes in a psi task. *JP* 56:1-30.

211. Braud, W. G. 1981. Psi performance and autonomic nervous system activity. *JASPR* 75:1-35.

212. Braud, W. G., and M. J. Schlitz. 1989. A methodology for the objective study of transpersonal imagery. *JSE* 3:43-63.

213. ———. 1991. Consciousness interactions with remote biological systems: Anomalous intentionality effects. *SE2* (1): 1-46.

214. Radin, D. I., R. D. Taylor, and W. Braud. 1995. Remote mental influence of human electrodermal activity: A pilot replication. *EJP* 11:19-34.

215. Wezelman, R., D. I. Radin, J. M. Rebman, and P. Stevens. 1996. An experimental test of magic healing rituals in remote influence of human physiology. In *Proceedings of Presented Papers*, 39th Annual Parapsychological Association Convention, edited by E. C. May, 1-12. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.

216. Rebman, J. M., D. I. Radin, R. A. Hapke, and K. Gaughan. 1996. Remote influence of the autonomic nervous system by focused intention. In *Proceedings of Presented Papers*, 39th Annual Parapsychological Association Convention, edited by E. C. May, 133-148. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.

217. Delanoy, D., and S. Sha. 1994. Cognitive and physiological psi responses to remote positive and neutral emotional states. In *Proceedings of Presented Papers*, 37th Annual Parapsychological Association. Convention, edited by D.J. Bierman, 128-37. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.

218. Rebman, J. M., R. Wezelman, D. I. Radin, P. Stevens, R. Hapke, and K. Gaughan. 1995. Remote influence of human physiology by a ritual healing technique. *SE* 6: 111-134.

219. Mansfield, V., and J. M. Spiegelman. 1996. On the physics and psychology of the transference as an interactive Field. *Journal of Analytical Psychology*. Downloaded from the World Wide Web, [lightlink.com/vic/field.html](http://lightlink.com/vic/field.html).

220. Sheldrake, R. 1981. *A new science of life: The hypothesis of formative causation*. Los Angeles: Tarcher.

221. ———. 1995. *Seven experiments that could change the world*. New York: Riverhead Books.

222. Orme-Johnson, D. No date. Summary of Research on the Transcendental Meditation Program, Compiled and Edited. Downloaded in January 1997 from the Maharishi International University site on the World Wide Web, [www.maharishi.org/tm/research/summary.html](http://www.maharishi.org/tm/research/summary.html).

223. Orme-Johnson, D., M. C. Dillbeck, R. K. Wallace, and G. S. Landrith III. 1982. Intersubject EEG coherence: Is consciousness a field? *International Journal of Neuroscience* 16:203-9.

224. Orme-Johnson, D. W., C. N. Alexander, J. L. Davies, H. M. Chandler, and W. E. Larimore. 1988. International peace project in the Middle East: The effects of the Maharishi technology of the unified field. *Journal of Conflict Resolution* 32:776-812.

225. Dillbeck, M. C. 1990. Test of a field theory of consciousness and social change: Time

- series analysis of participation in the TM-Sidhi program and reduction of violent death in the U.S. *Social Indicators Research* 22:399-418.
226. Dillbeck, M. C., C. B. Banus, C. Polanzi, and G. S. Landrith III. 1988. Test of a field model of consciousness and social change: The transcendental meditation and TM-Sidhi program and decreased urban crime, *Journal of Mind & Behavior* 9 (4): 457-86.
227. Gelderloos, P., M. J. Frid, P. H. Goddard, X. Xue, and S. A. Uiger. 1988. Creating world peace through the collective practice of the Maharishi Technology of the Unified Field: Improved U.S.-Soviet relations. *Social Science Perspectives Journal* 2 (4): 80-94.
228. Fales, E., and B. Markovsky. Evaluating heterodox theories. Undated, unpublished manuscript.
229. Forman, R. K. C. 1994. "Of capsules and carts": Mysticism, language and the via negativa. *Journal of Consciousness Studies* 1:38-49.
230. Schrödinger, E. 1967. *What is life?* Cambridge: Cambridge Univ. Press.
231. Csikszentmihalyi, M. 1975. *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
232. von Franz, M. 1992. *Psyche and matter*. Boston: Shambhala.
233. Nelson, R. D., G. J. Bradish, Y. H. Dobyns, B. J. Dunne. and R. G. Jahn. 1996. FieldREG anomalies in group situations. *JSE* 10:111-42.
234. Blasband, R. 1995. The ordering of random events by emotional expression. Presentation to the 14th Annual Meeting of the Society for Scientific Exploration, Huntington Beach, CA, June 15-17.
235. Bierman, D. J. 1996. Exploring correlations between local emotional and global emotional events and the behavior of a random number generator. *JSE* 10:363-74.
236. Nelson, R. D., and E. L. Mayer. 1996 (in preparation). A fieldREG application at the San Francisco Bay Revels.
237. Nelson, R. D. 1996. Wishing for good weather: A natural experiment in group consciousness. *Technical Note PEAR* 96001 (June). Princeton Engineering Anomalies Research Laboratory, Princeton Univ. School of Engineering/Applied Science.
238. LeShan, L. 1974. *The medium, the mystic, and the physicist*. New York: Viking.
239. ———. 1982. *Clairvoyant reality*. Wellingborough, Northants: Tumstone.
240. ———. 1987. *The science of the paranormal*. Wellingborough, Northants: Aquarian.
241. Mansfield, V. 1995. *Synchronicity, science, and soul-making*. Chicago: Open Court.
242. Combs, A., and M. Holland. 1990. *Synchronicity: Science, myth, and the trickster*. New York: Paragon House.
243. Peat, F. D. 1987. *Synchronicity: The bridge between matter and mind*. New York: Bantam.
244. ———. 1991. *The philosopher's stone: Chaos, synchronicity and the hidden order of the world*. New York: Bantam.
245. Lovelock, J. E. 1979. *Gaia, a new look at life on earth*. Oxford: Oxford Univ. Press.
246. ———. 1990. Commentary on the Gaia hypothesis. *Nature* 344:100-102.
247. McCrone, J. 1994. Psychic powers, what are the odds? *New Scientist* (November 26), 35-38.
248. Broderick, D. 1992. *The lotto effect*. Hawthorn, Victoria, Australia: Hudson.
249. Abt, V., J. F. Smith, and E. M. Christiansen. 1985. *The business of risk*. Lawrence: Univ. Press of Kansas.
250. Tromp, S. W. 1980. *Biometeorology*. London: Heyden.
251. Adair, R. K. 1991. Constraints on biological effects of weak extremely-low-frequency electromagnetic fields. *Physical Renew A* 43:1039-48.
252. Weaver, J. C., and R. D. Astumain. 1990. The response of living cells to very weak

electric fields: The thermal noise limit. *Science* 247:459-62.

253. Wilson, B. W., C. W. Wright, J. E. Morris, R. L. Buschbom, D. P. Brown, D. L. Miller, R. Sommers-Flannigan, and L. E. Anderson. 1990. Evidence of an effect of ELF electromagnetic fields on human pineal gland function. *Journal of Pineal Research* 9:259-69.
254. Braud, W. G., and S. P. Dennis. 1989. Geophysical variables and behavior: LVIII. Autonomic activity, hemolysis, and biological psychokinesis: Possible relationships with geomagnetic Field activity. *Perceptual & Motor Skills* 68:1243-54.
255. Persinger, M. A. 1989a. Psi phenomena and temporal lobe activity: The geomagnetic factor. In *RIP 1988*, edited by L. A. Henkel and R. E. Berger, 121-56. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
256. ———. 1989b. Increases in geomagnetic activity and the occurrence of bereavement hallucinations: Evidence for melatonin mediated microseizures in the temporal lobe? *Neuroscience Letters* 88:271-74.
257. Alonso, Y. 1993. Geophysical variables and behavior: LXXII. Barometric pressure, lunar cycle, and traffic accidents. *Perceptual & Motor Skills* 77:371-76.
258. Persinger, M. A. 1985. Geophysical variables and behavior: XXX. Intense paranormal experiences occur during days of quiet, global, geomagnetic activity. *Perceptual & Motor Skills* 61:320-22.
259. Lewicki, D. R., G. H. Schaut, and M. A. Persinger. 1987. Geophysical variables and behavior: XLIV. Days of subjective precognitive experiences and the days before the actual events display correlated geomagnetic activity. *Perceptual & Motor Skills* 65:173-74.
260. Persinger, M. A., and G. B. Schaut. 1988. Geomagnetic factors in subjective telepathic, precognitive and postmortem experiences. *JASPR* 82:217-35.
261. Spottiswoode, S. L. P. 1990. Geomagnetic activity and anomalous cognition: A preliminary report of new evidence. *SE* 1:65-77.
262. Gissurason, L. R. 1992. The psychokinesis effect: Geomagnetic influence, age and sex differences. *JSE* 6:157-66.
263. Wilkinson, H. P., and A. Gauld. 1993. Geomagnetism and anomalous experiences, 1868-1980. *Proceedings of the Society for Psychical Research* 57:275-310.
264. Radin, D. 1992. Beyond belief: Exploring interactions among mind, body and environment. *SE* 2 (3): 1-40.
265. ———. 1993a. Environmental modulation and statistical equilibrium in mind-matter interaction. *SE* 4 (1): 1-30.
266. ———. 1993b. Neural network analyses of consciousness-related patterns in random sequences. *JSE* 7 (4): 355-74.
267. Persinger, M. A., and S. Krippner. 1989. Dream ESP experiences and geomagnetic activity. *JASPR* 83:101-16.
268. Radin, D. I., S. McAlpine, and S. Cunningham. 1994. Geomagnetism and psi in the ganzfeld. *JSPR* 59:352-63.
269. Adams, M. H. 1986. Variability in remote-viewing performance: Possible relationship to the geomagnetic field. In *RIP 1985*, edited by D. H. Weiner and D. I. Radin, 25. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
270. ———. 1987. Persistent temporal relationships of ganzfeld results to geomagnetic activity: Appropriateness of using standard geomagnetic indices. In *RIP ig86*, edited by D. H. Weiner and R. D. Nelson, 78. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
271. Arango, M. A., and M. A. Persinger. 1988. Geophysical variables and behavior: LII. Decreased geomagnetic activity and spontaneous telepathic experiences from the Sidgwick collection. *Perceptual & Motor Skills* 67:907-10.
272. Berger, R. E., and M. A. Persinger. 1991. Geophysical variables and behavior: LXVII.

- Quieter annual geomagnetic activity and larger effect size for experimental psi (ESP) studies over six decades. *Perceptual e; Motor Skills* 73:1219-23.
273. Gearhart, L., and M. A. Persinger. 1986. Geophysical variables and behavior: XXXIII. Onsets of historical and contemporary poltergeist episodes occurred with sudden increases in geomagnetic activity. *Perceptual S. Motor Skills* 62:463-66.
274. Haraldsson, E., and L. R. Gissurarson. 1987. Does geomagnetic activity affect extrasensory perception? *Personality & Individual Differences* 8:745-47
275. Makarec, K., and M. A. Persinger. 1987. Geophysical variables and behavior: XLIII. Negative correlation between accuracy of card-guessing and geomagnetic activity: A case study. *Perceptual & Motor Skills* 65:105-6.
276. Schaut, G. B., and M. A. Persinger. 1985. Geophysical variables and behavior: XXXI. Global geomagnetic activity during spontaneous paranormal experiences: A replication. *Perceptual & Motor Skills* 61:412-14.
277. Roney-Dougal, S. M., and G. Vogl. 1993. Some speculations on the effect of geomagnetism on the pineal gland. *JSPR* 59:1-15.
278. Rotton, J., and I. W. Kelly. 1985. Much ado about the full moon: A meta-analysis of lunar-lunacy research. *Psychological Bulletin* 97:286-306.
279. Kelly, I. W., J. Rotton, and R. Culver. 1985-86. The moon was full and nothing happened: A review of studies on the moon and human behavior and lunar beliefs. *The Skeptical Inquirer* 10:129-43.
280. Lieber, A. L. 1978. *The lunar effect: Biological tides and human emotions*. Garden City, NY: Doubleday.
281. Lieber, A. L., and C. R. Sherin 1972. Homicides and the lunar cycle. *American Journal of Psychiatry* 129:69-74.
282. Templer, D. I., and D. M. Veleber. 1980. The moon and madness: A comprehensive perspective. *Journal of Clinical Psychology* 36:865-68.
283. Tasso, J., and D. Miller. 1976. The effects of the full moon on human behavior. *Journal of Psychology* 93:81-83.
284. Snoyman, P., and T. L. Holdstock. 1980. The influence of the sun, moon, climate and economic conditions on crisis incidence. *Journal of Clinical Psychology* 36:884-93.
285. Weiskott, G., and G. B. Tipton. 1975. Moon phases and state hospital admissions. *Psychological Reports* 37:486.
286. Geller, S. H., and H. W. Shannon. 1976. The moon, weather, and mental hospital contacts: Confirmation and explanation of the Transylvanian effect. *Journal of Psychiatric Nursing & Mental Health Services* 14:13-17.
287. Radin, D. I., and J. M. Rebman. 1996. Are phantasms fact or fantasy? A preliminary investigation of apparitions evoked in the laboratory. *JSPR* 61:65-87
288. Chapman, L. J. 1961. A search for lunacy. *Journal of Nervous & Mental Disease* 132:171-74.
289. Pokorny, A. D., and J. Jackimczyk. 1974. The questionable relationship between homicides and the lunar cycle. *American Journal of Psychiatry* 131:827-29.
290. Frey, J., J. Rotton, and T. Barry. 1979. The effects of the full moon on human behavior: Yet another failure to replicate, *journal a/Psychology* 103:159-62.
291. Martin, S. J., I. W. Kelly, and D. H. Saklofske. 1992. Suicide and lunar cycles: A critical review over 28 years. *Psychological Reports* 71:787-95.
292. Harner, M. 1980. *The way of the shaman*. New York: Bantam.
293. Witches and witchcraft. 1990. In *Mysteries of the Unknown*. Richmond, VA: Time-Life Books.
294. Guiley, R. E. 1991. *Moonscapes: A celebration of lunar astronomy, magic, legend and lore*. New York: Prentice-Hall.

295. Oliven, J. F. 1943. Moonlight and nervous disorders: A historical study. *American Journal of Psychiatry* 99:579-84.
296. Moon madness no myth. 1981. *Science Digest* (March), 7-8.
297. Puharich, A. 1973. *Beyond telepathy*. Garden City, NY: Anchor Books.
298. Becker, R. O. 1990. Cross currents: The promise of electromedicine, the perils of *ektropollution*. Los Angeles: Tarcher.
299. Roney-Dougal, S. 1993. *Where science and magic meet*. Rev. ed. Rockport, MA: Element.
300. Playfair, G. L., and S. Hill. 1978. *The cycles of heaven*. New York: St. Martin's Press.
301. Bigg, E. K. 1963. Lunar and planetary influences on geomagnetic disturbances. *Journal of Geophysical Research* 68 (13): 4099-4104.
302. Bell, B., and R. J. Defouw. 1964. Concerning a lunar modulation of geomagnetic activity. *Journal of Geophysical Research* 69: 3169-74.
303. ———. 1966. On the lunar modulation of geomagnetic activity, 1884-1931 and 1932-1959. *Journal of Geophysical Research*. 4599-4602.
304. Michel, F. C., A. J. Dessler, and G. K. Walters. 1964. A search for correlation between  $K_p$  and the lunar phase, *journal of Geophysical Research* 69 (19): 4177-81.
305. Rassbach, M. E., and A. J. Dessler. 1966. The lunar period, the solar period, and  $K_p$ . *Journal of Geophysical Research* 71 (17): 4141-45.
306. Fraser-Smith, A. C. 1982. Is there an increase of geomagnetic activity preceding total lunar eclipses? *Journal of Geophysical Research* 87 (A2): 895-98.
307. Kohmann, K.J., and A. O. D. Willows. 1987. Lunar-modulated geomagnetic orientation by a marine mollusk. *Science* 235:331-34.
308. Keshavan. M. S., B. N. Gangadhar, R. U. Gautam, V. B. Ajit, and R. L. Kapur. 1981. Convulsive threshold in humans and rats and magnetic field changes: Observations during total solar eclipse. *Ncuroscience Letters* 22:205-8.
309. Quinn, J. F. 1984. Therapeutic touch as energy exchange: Testing the theory. *Advances in Nursing Science* 6 (2): 42-49.
310. Keller, E., and V. M. Bzdek. 1986. Effects of therapeutic touch on tension headache pain. *Nursing Research* 35 (2): 101-6.
311. Krieger, D. 1986. *The therapeutic touch. How to use your hands to help or to heal*. New York: Prentice-Hall.
312. Bro, H. H. 1989. *A seer out of season*. New York: Penguin, New American Library.
313. Burk, D. L. 1995. Intuitive medical diagnosis of musculoskeletal diseases with radiographic correlation: Case report, literature review and research protocol design. In *Proceedings of Presented Papers, 38th Annual Parapsychological Association Convention*, edited by N. L. Zingrone, 62-64. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
314. Sun Tzu. 1963. *The art of war*. Translated by S. B. Griffith. New York: Oxford Univ. Press.
315. Mishlove, J. 1993. *The roots of consciousness*. Tulsa, OK: Council Oak Books.
316. Anderson, J., and D. van Atta. 1989. CIA secrets and customs agent's firing. *Washington Post* (February 15), D15.
317. Ebon, M. 1983. *Psychic warfare*. New York: McGraw-Hiil.
318. Levine, A., C. Fenyvesi, and S. Emerson. 1988. The twilight zone in Washington. U.S. *News & World Report* (December 5), 24-30.
319. Schnabel, J. 1997. *Remote viewers: The secret History of America's psychic spies*. New York: Dell.
320. McMoneagle, L 1993. *Mind trek*. Charlottesville, VA: Hampton Roads.
321. Jack Anderson and Moller and Jan Moller columns, *Washington Post*, December 23, 30, 1996
322. ———. January 9, 1997

323. *Jornal of ScientificExploration* vol. no. 1, 1996
324. Hartman, B. O., and G. E. Secrist. 1991. Situational awareness is more than exceptional vision. *Aviation, Space, and Environmental Medicine (November)*, 1084-89.
325. Forrester, L. 1978. *Fly for your life*. 2d ed. New York: Bantam.
326. Tabori, P. 1974. *Crime and the occult*. New York: Taplinger.
327. Lyons, A., and M. Truzzi. 1990. *The blue sense: Psychic detectives and crime*. New York: Mysterious Press.
328. Radin, D. I., and G. Bisaga. 1994. Towards a high technology of the mind. In *RIP 1991*, edited by E. W. Cook and D. Delanoy, 24-28. Metuchen, NJ: Scarecrow Press.
329. Radin, D. 1994a. Hi-tech consciousness. *Retreat Magazine* 5:19-21.
330. ———. 1994b. On complexity and pragmatism. *JSE* 8:523-34
331. Radin, D. I., and J. M. Utts. 1989. Experiments investigating the influence of intention on random and pseudorandom events. *JSE* 3:65-79.
332. Radin, D. I. 1982. Experimental attempts to influence pseudorandom number sequences. *JASPR* 76:359-74.
333. Radin, D. I. 1989. Searching for "signatures" in anomalous human-machine interaction research: A neural network approach. *JSE* 3:185-200.
334. ———. 1990-91. Statistically enhancing psi effects with sequential analysis: A replication and extension. *EJP* 8:98-111.
335. Harman, W., and H. Rheingold. 1984. *Higher creativity*. Los Angeles: Tarcher.
336. *Asian Wall Street Weekly* (April 8, 1985), 18.
337. Dean, D., J. Mihalasky, S. Ostrander, and L. Schroeder. 1974. *Executive ESP*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
338. Radin, D. 1990a. Do you have executive ESP? *Leaders* 13 (July): 123-24.
339. Bowles, N., F. Hynds, and J. Maxwell. 1978. *Psi search*. San Francisco: Harper & Row.
340. Churchland, P. M. 1984. *Matter and consciousness: A contemporary introduction to the philosophy of mind*. Cambridge: MIT Press, Bradford Books.
341. Hansen, G. P. 1992b. Magicians on the paranormal: An essay with a review of three books. *JASPR* 86:151-86.
342. *Birdsell, P. G. 1989. How magicians relate the occult to modern magic: An investigation and study*. Simi Valley, CA: Silver Dawn Media.
343. Truzzi, M. 1983. Reflections on conjuring and psychical research. Unpublished ms.
344. Marks, D. F. 1986. Investigating the paranormal. *Nature* 320:119-24.
345. Honorton, C. 1993. Rhetoric over substance: The impoverished state of skepticism. *JEP* 57:191-214.
346. Gardner, M. 1983. *The whys of a philosophical scrivener*. New York: Quill.
347. Boring, E. G. 1955. The present status of parapsychology. *American Scientist* 43:108-16.
348. ———. 1966. Paranormal phenomena: Evidence, specification, and chance.
349. Stevens, S. S. 1967. The market for miracles. *Contemporary Psychology* 12:103.
350. Blackmore, S. 1996. Reply to "Do you believe in psychic phenomena?" *The Times Higher Education Supplement* (April 5), p. v.
351. E.g., *Skeptical Inquirer*, September-October 1995
352. Ayer, A. J. 1965. Chance. *Scientific American* (October), 44-54.
353. Anderson, P. 1990. On the nature of physical laws. *Physics Today* (December), 9.
354. Hebb, D. O. 1951. The role of neurological ideas in psychology. *Journal of Personality* 20:39-55.
355. Price, G. R. 1955. Science and the supernatural. *Science* 122:359-67.
356. Druckman, D., and J.A. Swets, eds. 1988. *Enhancing human performance: Issues, theories, and techniques*. Washington, DC: National Academy Press.
357. News and comment: Academy helps army be all that it can be. 1987. *Science* 238:1502.
358. Palmer, J. A., C. Honorton, and J. Utts. 1989. Reply to the National Research Council

study on parapsychology. *JASPR* 83:31-49.

359. Griffen, D. R. 1988. Introduction: The reenchantment of science. In *The Reenchantment of Science*, edited by D. R. Griffen, 1-46. Albany: State Univ. of New York Press, 1988.

360. Collins, H. H. 1987. Scientific knowledge and scientific criticism. *Parapsychology Review* 18

361. Hyman, R. 1984. From a transcript of *Nova* program 1101 (January 17) Boston: WGBH Transcripts

362. Alcock, J. E. 1987. Parapsychology: Science of the anomalous or search for the soul? *Behavioral and Brain Sciences* 10:553-65.

363. ————. 1981. *Parapsychology: Science or magic? A psychological perspective*. Elmsford, NY: Pergamon Press.

364. Zusne, L., and W. H. Jones. 1982. *Anomalistic psychology: A study of extraordinary phenomena of behavior and experience*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

365. Roig, M., H. Icochea, and A. Cuzzucoli. 1991. Coverage of parapsychology in introductory psychology textbooks. *Teaching of Psychology* 18 (3): 157-60.

366. Alcock, J. E. 1988. A comprehensive review of major empirical studies in parapsychology involving random event generators or remote viewing. In *Enhancing human performance: Issues, theories, and techniques*, edited by D. Druckman and J. A. Swets. Background Papers, Part VI. Washington, DC: National Academy Press.

367. Hawking, S. W. 1988. *A brief history of time*. New York: Bantam.

368. Wagner, M. W., and M. Monet. 1979. Attitudes of college professors towards extrasensory perception. *Zetetic Scholar*, no. 5, pp. 7-16.

369. Greeley, A. 1987a. The "impossible": It's happening. *Noetic Sciences Review*, no. 2 (Spring).

370. ————. 1987b. Mysticism goes mainstream. *American Health* 7:47-49.

371. ————. 1991. The paranormal is normal: A sociologist looks at parapsychology. *JASPR* 85:367-74.

372. Schacter, D. L. 1996. *Searching for memory*. New York: Basic Books.

373. Bruner, I. S., and Leo Postman. 1949. On the perception of incongruity: A problem. *Journal of Personality* 18:206-23.

374. Milton, R. 1994. *Forbidden science*. London: Fourth Estate.

375. Festinger, L. 1962. A theory of cognitive dissonance. *Stanford, CA: Stanford Univ. Press*.

376. George, L. 1995. *Crimes of perception: An encyclopedia of heresies and heretics*. New York: Paragon House.

377. Kuhn, T. S. 1970. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: Univ. of Chicago Press

378. Dixon, N. 1981. *Preconscious processing*. New York: Wiley.

379. Rosenthal R., and D. B. Rubin. 1978. Interpersonal expectancy effects: The first 345 studies. *Behavioral and Brain Sciences* 3:377-415.

380. Nisbett, R., and L. Ross. 1980. *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

381. Peale, N. V. 1956. *The power of positive thinking*. Norwalk, CT: C. R. Gibson.

382. Rosenthal, R., and L. Jacobson. 1968. *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

383. Dennett, D. C. 1991. *Consciousness explained*. New York: Little, Brown.

384. Elitzur, A. 1995. Consciousness can no more be ignored: Reflections on Moody's dialog with zombies. *Journal of Consciousness Studies* 2:353-58.

385. Thorndike, L. 1905. *The place of magic in the intellectual history of Europe*. New York: Columbia Univ.

386. James, W. 1956. *The will to believe and other essays in popular philosophy and human*

*immortality*. New York: Dover.

387. Skinner, B. F. 1972. *Beyond freedom and dignity*. New York: Vintage Books.

388. Weinberg, S. 1977. *The first three minutes: A modern view of the origin of the universe*.

New

York: Basic Books.

389. Krutch, J. K. 1956. *The modern temper: A study and a confession*. New York: Harcourt, Brace & World, Harvest Books.

390. Harman, W. 1988. The transpersonal challenge to the scientific paradigm: The need for a restructuring of science. *Re Vision* 11 (2): 13-21.

391. Smart, J. C. C. 1979. Materialism. In *The mind-brain identity theory*, edited by C. V. Borst. London: Macmillan.

392. Crick, F. H. C., and C. Koch. 1992. The problem of consciousness. *Scientific American* (September).

393. News and comment. 1981. *Brain/Mind Bulletin* (February 16), 1.

394. Koestler, A., and J.R. Smythies. 1969. *Beyond reductionism: New perspectives in the life sciences*. London: Hutchinson.

395. Wilber, K. 1977. *The spectrum of consciousness*. Wheaton, IL: Theosophical Publishing House.

396. Hall, N. 1992. *The New Scientist guide to chaos*. London: Penguin.

397. Gleick, J. 1987. *Chaos: Making a new science*. New York: Penguin.

398. Weiss, P. A. 1969. The living system: Determinism stratified. In *Beyond reductionism: New perspectives in the life sciences*, edited by A. Koestler and J. R. Smythies.

London: Hutchinson.

399. Whitehead, A. N. 1933. *Science and the modern world*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

400. Sperry, R. 1987. Structure and significance of the consciousness revolution. *Journal of Mind & Behavior* 8:37-66.

401. Rosen, D. H., S. M. Smith, H. L. Huston, and G. Gonzalez. 1991. Empirical study of associations between symbols and their meanings: Evidence of collective unconscious (archetypal) memory. *Journal of Analytical Psychology* 36:211-29.

402. Gauquelin, M. 1988. Is there a Mars effect? *JSE* 2 (i): 29-52.

403. Huxley, A. 1944. *The perennial philosophy*. New York: Harper Colophon.

404. Morowitz, H. J. 1980. Rediscovering the mind. *Psychology Today* 14 (3): 12.

405. Wilber, K. 1977. *The spectrum of consciousness*. Wheaton, IL: Theosophical Publishing House.

406. Engelhardt, H. T., and A. L. Caplan. 1987. *Scientific controversies: Case studies in the Univ. Press. resolution and closure of disputes in science and technology*. New York:

Cambridge

407. Diekman, A. J. 1974. The meaning of everything. In *The nature of human consciousness*, edited by R. E. Omstein, 317-26. New York: Viking

408. Schrödinger, E. 1964. *My view of the world*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

409. Wigner, E. P. 1969. Are we machines? *Proceedings of the American Philosophical Society* 113 (2): 95-101.

410. Penrose, R. 1989. *The emperor's new mind*. Oxford: Oxford Univ. Press.

411. Harman, W. 1994. A re-examination of the metaphysical foundations of modern science: *Why is it necessary?* In *New metaphysical foundations of modern science*, edited by W. Harman and J. Clark, 1-13. Sausalito, CA: Institute of Noetic Sciences.

412. Barnett, L. 1979. *The universe and Dr. Einstein*. Rev. ed. New York: Bantam.

413. Goerner, S. J. 1994. *Chaos and the evolving ecological universe*. Langhorne, PA: Gordon & Breach.



414. Wilber, K. 1993. *The spectrum of consciousness*. 20th anniversary ed. Wheaton, IL: Quest Books.
415. Rinpoche, S. 1992. *The Tibetan book of living and dying*. San Francisco: Harper San Francisco.
416. Kelly, G. A. 1955. *The psychology of personal constructs*. Vol. i: *A theory of personality*. New York: Norton.
417. Jeans, J. 1937. *The mysterious universe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
418. Eddington, A. 1928. *The nature of the physical world*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
419. Weber, R. 1986. *Dialogues with scientists and sages: The search for unity*. New York: Routledge & Kegan Paul.
420. Wald, G. 1988. *Cosmology of life and mind*. Los Alamos Science 16. Los Alamos National Laboratory, New Mexico.
421. Broad, C. D. 1949. *Philosophy* 24:291-309.
422. Bell, J. S. 1976. Einstein-Podolsky-Rosen experiments. *Proceedings of the Symposium on Frontier Problems in High Energy Physics*, 33-45- Pisa, Italy: Pisa.
423. ———. 1987. *Speakable and unspeakable in quantum mechanics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
424. Cushing, J. T., and E. McMullin. 1989. *Philosophical consequences of quantum theory: Reflections on Bell's theorem*. Notre Dame, IN: Univ. of Notre Dame Press.
425. Einstein, A., B. Podolsky, and N. Rosen. 1935. Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? *Physical Review* 47:777-80.
426. Leggett, A. J. 1987. Reflections on the quantum measurement paradox. In *Quantum implications*, edited by B. J. Hiley and F. D. Peat, 85-104. London: Routledge & Kegan Paul.
427. Rohrlich, F. 1983. Facing quantum mechanical reality. *Science* 221:1251-55.
428. Aspect, A., J. Dalibard, and G. Roger. 1982. *Physical Review Letters* 49:1804.
429. Freedman S. J., and J. F. Clauser. 1972. Experimental test of local hidden-variable theories. *Physical Review Letters* 28:938-41.
430. Feinberg, G. 1975. Precognition—A memory of things future. In *Quantum physics and parapsychology*, edited by L. Oteri, 54-73. New York: Parapsychology Foundation.
431. Stokes, D. M. 1987. Theoretical parapsychology. In *Advances in parapsychological research*, edited by S. Krippner, 5:77-189. Jefferson, NC: McFarland.
432. Laszlo, Irwin. 1993. *The creative cosmos*. Edinburgh, Scotland: Floris Books.
433. ———. 1995. *The interconnected universe: Conceptual foundations of transdisciplinary unified theory*. River Edge, NJ: World Scientific.
434. Stevenson, I., and B. Greyson. 1979. Near-death experiences: Relevance to the question of survival after death. *Journal of the American Medical Association* 242:265-67.
435. Bennett, E. 1939. *Apparitions and haunted houses*. London: Faber & Faber.
436. Hart, H., and E. B. Hart. 1933. Visions and apparitions collectively reciprocally perceived- *Proceedings of the Society for Psychical Research* 41:205-49.
437. Hart, H. 1956. Six theories about apparitions. *Proceedings of the Society for Psychical Research* 50:153-239.
438. Roll, W. G. 1977. Poltergeists. In *Handbook of parapsychology*, edited by B. B. Wolman, 577-630. New York: Van Nostrand Reinhold.
439. ———. 1994. Are ghosts really poltergeists? In *Proceedings of Presented Papers, 37th Annual Parapsychological Association Convention*, edited by D. J. Bierman, 347-51. Fairhaven, MA: Parapsychological Association.
440. Collins, B. A. 1948. *The Cheltenham ghost*. London: Psychic Press.
441. Noble, H. B. 1988. *Next: The coming era in science*. Boston: Little, Brown.
442. Bell, J. S. 1964. On the Einstein-Podolsky-Rosen paradox. *Physics* 1:195-200.

443. Lindley, D. 1996. Where does the weirdness go? Why quantum mechanics is strange, but not as strange as you think. New York: Basic Books.
444. Shallis, M. 1982. *On time*. New York: Schocken Books.
445. Libet, B. 1994. A testable field theory of mind-brain interaction. *Journal of Consciousness Studies* 1 (1): 119-26.
446. Conrad, M., D. Home, and B. D. Josephson. 1988. Beyond quantum theory: A realist psycho-biological interpretation of the quantum theory. In *Microphysical reality and quantum formalism*, edited by G. Tarozzi, A. van der Merwe, and F. Selleri, vol. i, 285-93. Dordrecht: Kluwer Academic.
447. Josephson, B. D., and F. Pallikari-Viras. 1991. Biological utilisation of quantum nonlocality. *Foundations of Physics* 21:197-207.
448. Penrose, R. 1994. *Shadows of the mind*. Oxford: Oxford Univ. Press.
449. Bohm, D.J. 1952. A suggested interpretation of the quantum theory in terms of "hidden" variables, I and II. *Physical Review* 85:166-93.
450. ———.1986. A new theory of the relationship of mind and matter. *JASPR* 80:113-36.
451. ———.1987. *Unfolding meaning*. New York: Ark.
452. Bohm, D. J., B. J. Hiley, and P. N. Kaloyerou. 1987. An ontological basis for the quantum theory. *Physics Reports* 144:322-75.
453. Josephson, B. D. 1988. Limits to the universality of quantum mechanics. *Foundations of Physics* 18:1195-204.
454. Walker, E. H. 1975. Consciousness and quantum theory. In *Psychic exploration: A challenge for science*, edited by E. D. Mitchell, 544-68. New York: Putnam.
455. Hameroff, S. R. 1994. Quantum coherence in microtubules: A neural basis for emergent consciousness? *Journal of Consciousness Studies* 1:91-118.
456. Landauer, R. 1996. Minimal energy requirements in communication. *Science* 272:1914-18.
457. Taubes, G. 1996. To send data, physicists resort to quantum voodoo. *Science* 274:504-5.
458. Bennett, C- H., G. Brassard, C. Crepeau, R. Jozsa, A. Peres, and W. Wootters. 1993. Teleporting an unknown quantum state via dual classical and EPR channels. *Physics Review Letters* 70:1895-99.
459. Personal correspondens, January 9, 1997.
460. Phillips, S. M. 1995. Extrasensory perception of subatomic particles. I. Historical evidence. *JSE* 9:489-525.
461. Moreover: Science does it with feeling. 1996. *The Economist* (July 20), 71-73.
462. Chalmers, D. J. 1995. The puzzle of conscious experience. *Scientific American* (December).
463. Lockwood, M. 1989. *Mind, brain and the quantum. The compound "I."* New York: B. Blackwell.