

НОВЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ¹

БЕЙТСОН ГРЕГОРИ

... Да сохранит нас Бог
От одномерного видения и ньютоновской спячки!

Уильям Блейк,
из *Письма к Томасу Баттсу*²

Настоящая статья представляет собой конспект доклада Г. Бейтсона на заседании Психиатрического института. Автор излагает гипотезы предстоящего исследования в рамках проекта по изучению шизофренической коммуникации³. Делает попытку, модифицировав и сопоставив теорию эволюции и теорию игр, применить полученную теоретическую систему к анализу поведения.

Ключевые слова: теория игр, теория эволюции, шизофрения, Грегори Бейтсон.

Чтобы вас успокоить, я обещаю, что мы обязательно поговорим об изучении поведения и даже конкретно об исследованиях в области психиатрии. Но сначала мне придется пойти длинным окружным путем и дать вам некоторое представление о концептуальной структуре Теории

¹ Bateson G. 1958. The New Conceptual Frames for Behavioral Research // Proceedings of the Sixth Annual Meeting of Psychiatric Institute, Princeton, NJ.

² В оригинале: May God us keep From Single vision and Newton's sleep! W. Blake, from *Letter to Thomas Butts*.

³ В группу Проекта по изучению шизофренической коммуникации входили Грегори Бейтсон, Джей Хейли, Джон Уикленд, доктор медицины Дон Д. Джексон и доктор медицины Уильям Фрай. Проект финансировался Фондом Джосайи Мейси, управлялся Факультетом антропологии Стэнфордского университета и осуществлялся в госпитале Управления по делам ветеранов, Пало-Альто, Калифорния.

игр. Я буду делать это не как математик, а как биолог. Поэтому мне придется модифицировать концептуальную структуру, которую нам предлагают математики, а также модифицировать всю теорию биологической эволюции и естественного отбора. Это значит, что модифицировав обе эти совокупности теорий и таким образом получив возможность их сопоставить, я попробую достичь синтеза теории эволюции и теории игр. Когда это будет сделано мало-мальски удовлетворительно, я попробую применить получившуюся теоретическую систему к формальным проблемам, которые ставит перед нами шизофрения и те семейные конфигурации, в которых шизофреническое поведение является уместной стратегией для одного или нескольких членов семьи.

Теория игр, начало которой положили фон Нейман и Моргенштерн [Von Neumann, Morgenstern, 1944] и которая затем разрабатывалась многими другими⁴, является самым сложным, красивым, а, возможно, и самым значительным теоретическим достижением, которое вообще когда-либо совершалось в науках о поведении. В своей великой книге фон Нейман и Моргенштерн отмечают, что общественные науки пребывают на стадии развития, эквивалентной доньютоновской физике. Они утверждают, что этим наукам недостает некоторой концептуально упрощенной парадигмы, вокруг которой могли бы кристаллизоваться теории. Для физики такой плодотворной идеей стала ньютоновская искусственно упрощенная концепция свободно падающего тела. Это был миф, вымышленный идеал, вокруг которого физическая теория смогла обрести форму. Когда же возникла Теория игр, то создалось впечатление, что у общественных наук такой искусственно упрощенной концепции нет.

Лично я верю, что нечто подобное той абстрактной и упрощенной парадигме, в которой нуждаются общественные науки, можно найти в самой той книге, где содержится это замечание.

Теория игр имеет дело со сложным семейством концептуальных моделей, которые математикам удалось перечислить, классифицировать и проанализировать. Я не собираюсь критиковать эту работу. Для математика это было бы проявлением дерзости, а для меня еще и проявлением неблагодарности. Теория игр доставляла мне удовольствие всегда, когда я заставлял себя погружаться в ее хитросплетения.

Однако я вижу, что нынешние попытки применять эти модели обыч-

⁴ Отметим в этом ряду лауреата Нобелевской премии по экономике 1994г. математика Джона Нэша (Nash), прототипа героя фильма «Игры разума» («Beautiful Mind») (Прим. *перев.*).

но основываются на наивных предпосылках относительно биологической природы человека и его места в мире. Эти предпосылки я и предлагаю рассмотреть.

Сами модели — так называемые «игры» — сконструированы в соответствии с определенными принципами, которые были отобраны с большой тщательностью и по глубоким причинам. Если мы намереваемся использовать эти модели как объяснительные инструменты при описании каких бы то ни было феноменов взаимодействия, необходимо понимать эти упрощающие принципы и те соображения, на которых эти принципы базируются.

В широком смысле, есть четыре группы упрощающих идей:

1) Первое допущение состоит в том, что правила данной игры должны быть стабильны в пределах любой теоремы относительно этой игры. Это допущение предостерегает нас от любого нестрогого использования этих моделей, при котором они рассматриваются как аналоги любой из тех «игр», характер которых зависит от появления новых правил в процессе игры. Например, такие интерактивные процессы или игры, как ухаживание, политика или психотерапия глубоко отличаются от игр фон Неймана в том, что неотъемлемой характеристикой взаимодействия является процесс, в котором постоянно развиваются новые правила и паттерны взаимодействия.

2) Второе допущение состоит в том, что средства, имеющиеся у игроков для решения проблем, должны быть в равной степени стабильными. Формулировка фон Неймана просто постулирует, что все игроки с самого начала имеют все необходимые средства для решения всех проблем, возникающих в рамках правил. Это допущение исключает все нестрогие аналогии с интерактивными феноменами, включающими обучение играть или обучение правилам игры. Между прочим, оно также исключает из хода игр фон Неймана все *обнаружимые* хитрости. Ни один игрок не может надеяться, что его противник сделает ошибку, вытекающую из неспособности учесть какие-то возможности ситуации.

3) Третье допущение состоит в том, что игроки действуют так, словно мотивируются постоянными, монотонными и транзитивными⁵ предпочтениями. Они пытаются максимизировать некоторую единст-

⁵ Бинарное отношение **R** называется транзитивным, если для трех элементов **A**, **B** и **C** выполнение отношений **R**(**AB**) и **R**(**BC**) влечет выполнение отношения **R**(**AC**). В данном случае это означает, что если **A** предпочтительнее **B**, а **B** предпочтительнее **C**, то **A** предпочтительнее **C**. Примером отсутствия транзитивности является детская игра «Камень, ножницы, бумага» (*Прим. перев.*).

венную количественную переменную, называемую «выгода» (*utility*). Это допущение, равно как и вся теория выгоды, было предметом многочисленных дискуссий, вероятно, потому, что это — мост, соединяющий теорию игр с экономическими феноменами. Тем не менее, хотя «выгода» теории игр и теоретической экономики имеет прямые аналогии с деньгами (или чем-то, что можно купить за деньги), совсем не очевидно, что выгода или какой-либо другой принцип, подобный выгоде, является фундаментальной детерминантой поведения любого известного организма. Крысы при экспериментальных условиях могут выбрать оптимальную диету, однако сомнительно, что их ведет к этому какое-то единственное транзитивное предпочтение. Увы, человеческие существа печально известны отсутствием этой базовой мудрости, которой крысы, как кажется, обладают. Можно допустить, что система ценностей, производная от западной концепции денег, играет важную роль в уменьшении наших способностей выстраивать правильную стратегию при столкновении с проблемой питания и другими базовыми проблемами. Возможно, что «деньги» — это эпифеномен, который культурные контексты навязывают организму, плохо пригодному к работе в терминах подобных понятий, чуждых природе животного.

Как бы то ни было, ясно, что допущение, касающееся выгоды, исключает некоторые виды применения теории игр для объяснения поведения. В парной игре с нулевой суммой выгоду может получить только один из игроков, но его выигрыш равен только потерям противника. Общего выигрыша нет и, следовательно, теория не дает объяснения факта участия в игре двоих игроков. Если два игрока вступили в парную игру с нулевой суммой, и эти гипотетические игроки имеют вышеприведенные характеристики, тогда из этого вытекают некоторые теоремы об их стратегиях. Однако характеристики игроков определенно не содержат никаких объяснений, почему они вообще должны вступить в такую игру. Нельзя получить никакой «выгоды» от лотереи, в которой при выпадении четного игрок получает две своих ставки. И наоборот, если для одного игрока вероятность выиграть приз *больше* дроби (величина ставки)/(величина приза), этот игрок никогда не найдет противника, желающего с ним играть. Таким противником могло бы быть только существо, неспособное решать проблемы, предъявляемые игрой.

Аналогично, допущение, касающееся выгоды, исключает из рассмотрения все обращения одного игрока к другому, приписывающие ценность продолжению игры. «Игра не может продолжаться, если ты не сделаешь то-то и то-то» или «Я не буду играть с тобой, если ты не сделаешь то-то и то-то». В играх, описываемых Теорией игр, не делают ходов

ради поддержания игры; по той же причине ни один игрок не может действовать на основании желания прекратить игру. И то, и другое означало бы действия, мотивированные *мета*-выгодой, а именно эту возможность исключает упрощенное допущение, касающееся выгоды.

И действительно, если мы исследуем эти три упрощающие допущения, мы обнаружим, что каждое из них тщательно продумано для исключения семейства мета-возможностей. Все здание Теории игр построено таким образом, чтобы оно было доступно исследованию математическими инструментами. Математики, построившие его, были достаточно благоразумны и осознавали ограничения своих исследовательских инструментов, а потому ограничили структуру допущениями, позволяющими применение этих инструментов.

Эта процедура, несомненно, тавтологична, и, возможно, из-за этого многим ученым было трудно принять Теорию игр. Однако можно согласиться, что она красива, а кроме того вряд ли есть смысл изобретать вымышленный мир, который нельзя исследовать инструментами изобретателей.

Таким образом, Теория игр характеризуется упрощающими допущениями, систематически исключающими все возможности, которые могут быть описаны только на некотором языке, имеющем мета-отношения с языком Теории игр. Нельзя говорить об эволюции правил игры. Нельзя говорить о приобретении или потере игровых навыков. Мотивации нет: никакая ценность не придается участию в игре как таковому, и никакая ценность не придается изменениям структуры мотивации. Фактически, таких изменений быть не должно.

4) Есть, однако, четвертое упрощающее допущение, весьма отличное по своей природе от трех первых, которые уже могли показаться достаточно далекими от реальности в силу того, что они полностью обезличивают (деперсонифицируют) игроков. Четвертое допущение неожиданно *персонифицирует* окружающую среду. В играх с ненулевой суммой игроки противопоставлены природе, у которой они могут выиграть или которой они могут проиграть. Четвертое упрощающее допущение состоит просто в том, что этого всеобъемлющего противника — окружающую среду — следует рассматривать как еще одного «игрока». И в самом деле, что можно возразить против такого уравнивания окружающей среды с предварительно деперсонифицированными участниками «игры»? Поэты и верующие часто персонифицировали Природу в гораздо большей степени.

Однако если Природа (или окружающая среда) должна вступить просто в качестве N-ого игрока в игру с ненулевой суммой N-1 игрока, она должна соответствовать строгости и симметрии теории в целом.

Другими словами, Природа должна соответствовать трем первым упрощающим допущениям: не должно быть эволюции правил; не должно быть обучения игровым навыкам; должна быть полная детерминированность выборов допущением, касающимся выгоды.

И наоборот, какой бы смысл мы ни придавали этим упрощающим допущениям применительно к окружающей среде, этот же смысл должен быть применим и к нашему описанию других игроков. Мы можем критически исследовать смысл понятий «правила», «обучение» и «выгода», задав вопрос, что бы могли значить эти слова применительно к Природе, N -ному игроку.

Для начала мы вполне можем сказать, что Природа никогда не «обучается играть лучше» и никогда не изменяет правил, по которым играет. Давайте пока предположим, что мы приблизительно знаем, что бы могли значить эти утверждения, и сразу перейдем к озадачивающему утверждению, что Природа или окружающая среда делает выборы на основе простого допущения, касающегося выгоды.

Если в этом вообще есть смысл, то какой?

Какую переменную Природа пытается максимизировать?

От этого вопроса никуда не деться, и если мы намерены сохранить красоту и симметрию всей теоретической системы, нужно быть готовым, что ответ придаст слову «выгода» новое и более общее значение, нежели оно имело применительно к другим игрокам числом $N-1$ в игре с ненулевой суммой. Предположение, что N -ный игрок мотивируется каким-то видом «выгоды», отличным от той, что мотивирует остальных, обесмыслило бы всю систему моделей.

Однако в действительности мы кое-что знаем о предпочтениях Природы: она предпочитает вероятное невероятному, и если бы она руководствовалась этим единственным предпочтением, называемым Второе начало термодинамики, мир был бы простым — правда, довольно скучным. Но у нее явно есть и другое предпочтение: она предпочитает стабильное нестабильному. Это предпочтение само по себе также привело бы в скучный мир. А вот сочетание — и конфликт — этих двух предпочтений и ведет в тот чрезвычайно сложный и полный странных неожиданностей мир, в котором мы живем. В мире, управляемом либо одной вероятностью, либо одной стабильностью, не было бы никаких неожиданностей. Разумеется, ни в одном из этих миров не было бы ни эволюции, ни организмов, которых могли бы удивить неожиданности.

Вся фантастическая, турбулентная «игра», в которую вовлечены все в мире от организмов до частиц, зависит от этой системы двойного предпочтения, как кажется, характеризующей Природу.

Теперь необходимо поближе рассмотреть то, что было названо «вероятностью» и «стабильностью». Я предлагаю вам рассмотреть два воображаемых мира: в одном есть только вероятность, а второй управляется только стабильностью. Первый быстро закончит полной энтропией — т.н. «тепловой смертью», — а второй быстро закончит тем, что все атомы соединятся в наиболее стабильные молекулярные формы.

Оба этих мира возможны только в фантазии. В мире, где живем мы, всегда присутствует комбинация тенденций в направлении к наиболее вероятному и наиболее стабильному. Во многих случаях эта комбинация даже может быть описана в математической форме, и на основании результирующих уравнений можно делать предсказания. Если, например, мы смешиваем в растворе две неорганические соли AX и BY , мы можем предсказать пропорции, в которых каждое из этих веществ распадется на компонентные ионы A и X , B и Y . Мы можем предсказать столкновения этих ионов и вероятность образования новых веществ AU и BX при помощи так называемой «двойной декомпозиции». Если все четыре вещества AX , BY , AU и BX растворимы, они будут сосуществовать в растворе в динамическом равновесии. Если, однако, одно из образовавшихся веществ нерастворимо (представьте, что мы смешали нитрат серебра и хлорид кальция; тогда одно из новых веществ — хлорид серебра — практически нерастворимо), тогда нерастворимое вещество будет удаляться из системы посредством выпадения в осадок и оставаться стабильным. Динамического равновесия не возникнет и вероятности столкновений между остающимися молекулами выразятся в направленном изменении в сторону конечного состояния, характеризующегося тем, что хлорид серебра окажется на дне пробирки, а нитрат кальция в растворе.

Есть много других случаев, в которых концептуальная структура, используемая для предсказания событий, соединяет в одной формулировке как идею вероятности, так и идею стабильности. Знакомым примером такой комбинации является «период полураспада» атома радиоактивного вещества.

Пока я говорю лишь то, что есть две системы координат, в которых мы можем рассматривать события. Одна из этих систем координат принимает во внимание только *последовательный* аспект времени, другая учитывает также и аспект *продолжительности* времени. Утверждение, вытекающее только из теории вероятности, может сказать о направлении изменений, например, в сторону возрастания энтропии, однако утверждение, принимающее во внимание стабильность и продолжительность, часто будет противоречить утверждению, игнорирующему этот аспект.

Классический пример такого противоречия, зачаровывавший разум человека на протяжении многих тысяч лет, обнаруживается в сфере эволюции. С точки зрения Второго начала термодинамики нам следует ожидать, что частицы материи будут становиться все более и более гомогенизированными, как сказал бы молочник. Если бы это было так, пастеризация была бы не нужна, поскольку не смогло бы развиваться ничего столь сложного, как бактерии. Однако на всем протяжении биологической эволюции мы видим все новые усложнения и дифференциацию. Этот неожиданный «прогресс» последние сто лет объясняют при помощи теории «естественного отбора», теории, поставившей стабильность на место объяснительного принципа. Она утверждает, что эволюция скорее всего пойдет в направлении тех органических форм, которые имеют наибольшие шансы протянуть подольше.

Заметим мимоходом, что это мы являемся создателями описательного языка. Это мы определяем классы событий и говорим, что некоторые из этих классов надо называть «дифференциация», а другие — «гомогенизация». Когда мы тасуем колоду карт, мы ожидаем, что в результате колода будет перемешана (рандомизирована), и будем удивлены, если после тасовки она окажется рассортированной по мастям. Однако именно мы выдумали ограниченную категорию расстановок карт, которую мы назвали «рассортированной по мастям». В действительности, ни один член этой категории не является более невероятным, чем любой член гораздо большей категории, которую мы назвали «перемешанной». Дело лишь в том, что категории различаются по размеру, и мы произвольно выбрали категорию, называемую «рассортированной», которая оказалась значительно меньше других.

Аналогично дело обстоит и со стабильностью. «Стабильно» наше утверждение, касающееся системы. Если оно продолжает оставаться истинным, мы говорим, что система «стабильна». И обычно, делая такое заявление, необходимо уточнить, какое именно описательное утверждение имеется в виду.

Кому-то из вас все это может показаться не относящимся к делу, а кому-то элементарным. Я же пытаюсь изложить ту мысль, что наука — это язык, и поскольку она есть язык, она неизбежно обращается с миром так, словно этот мир состоит из гештальтов (что, разумеется, может быть верным, однако доподлинно знать об этом мы не можем). Кроме того, при описании событий мы накладываем на них два вида систем координат. Одна из систем координат, вероятностная, игнорирует аспект продолжительности времени, другая же учитывает этот аспект во-проса.

Теперь я предлагаю рассмотреть некоторый организм, противопоставленный в чем-то вроде игры большему окружению, которое состоит из всех прочих организмов и физических условий существования и называется Природой. Для моих целей неважно, думаете вы об отдельном организме в привычном смысле, о виде или целой экосистеме, подобной сосновому лесу или человеческому сообществу. Последствием стохастического процесса эта сущность выберет определенные линии поведенческих, физиологических или анатомических изменений, адаптирующих ее к существующему положению вещей.

Однако наш организм сталкивается с весьма сложными проблемами стратегии.

Порядок вещей имеет зависящие от времени характеристики, которые могут претерпевать разнообразные изменения. Хотя мы можем предположить, что любой существующий организм уже переживал изменения порядка вещей в недавнем прошлом, по самой природе ситуации он не может предсказать другие возможные изменения. Можно ожидать, что растения, чей ареал обитания — каменные осыпи горных склонов, будут иметь корневую систему, способную пережить частые смещения почвы, в которой они живут. Разумеется, без подобной адаптации они не могли бы там находиться. Однако ситуация может измениться. Какие-то организмы-пришельцы могут скрепить осыпь, либо какие-то изменения влажности могут изменить ее характеристики⁶.

Более того, есть множество изменений характеристик окружающей среды, которые привносятся самим организмом или совокупной популяцией членов его вида. Хищник может практически истребить своих жертв. Возможны также интерактивные изменения: например, если жертва вырабатывает новые методы спасения, хищник должен выработать новые методы нападения. Система, включающая жертву и хищника, может претерпевать прогрессирующие изменения. Каждый шаг этого изменения может быть адаптивным с точки зрения индивидуального представителя вида, но общим изменением в большей системе может стать увеличение взаимной зависимости, которого не может избежать никто. Я говорю о том, что фактор сопряженности (контингенция, *contingency*) может *управлять* стратегией выживания вида или экологического сообщества лишь точно, однако эта стратегия постоянно *прохо-*

⁶ Фактической переменной, заставившей растение развить и чрезвычайно удлинить свою корневую систему, могла быть засушливость ареала. С увеличением влажности растение может утратить эту характеристику, оказавшуюся адаптивной и для смежающейся среды.

дит проверку с точки зрения больших интервалов времени, больших гештальтов и непредсказуемых изменений, которые предвидеть невозможно.

До сего момента я придерживался ортодоксального дарвинизма. Нужно, однако, кое-что добавить. Из вышесказанного очевидно, что победа достается не только сильному или хорошо адаптированному, но также и гибкому. Если нам надо вычислить вероятность выживания данного организма, в настоящий момент преуспевающего в данном окружении, мы должны включить в наши вычисления некоторый фактор, представляющий способность организма выживать при переменах и возможных неблагоприятных условиях. Однако мы не знаем, к каким переменам или трудностям организм должен быть подготовлен.

Творческие, динамичные свойства живых существ связаны именно с капризной природой их окружающей среды. Слово *каприз* я использую обдуманно.

Создается впечатление, что чем дольше адаптивная характеристика продолжает иметь положительное значение для выживания, тем глубже эта характеристика укореняется в организации существа. Я говорю не о грубом наследовании благоприобретенных характеристик, а о более глубокой аналогии между эволюционным процессом и индивидуальным обучением. Возможно, я смогу прояснить вопрос, если укажу на экономический смысл феномена привычки. Если повторяющийся опыт встреч с контекстом определенного вида показывает, что определенный вид реакции систематически успешен, эта реакция становится привычной. Это позволяет экономить ментальный процесс, поскольку привычная реакция может быть выдана мгновенно без затрат усилий на тот внутренний или внешний процесс проб и ошибок, который был бы необходим, если бы ситуация рассматривалась как незнакомая. Феномен привычки — это экономичный кратчайший путь к адаптации. Он освобождает для решения других проблем наиболее гибкие части разума, являющиеся, если хотите, органами адаптивного поведения.

Подобным же образом, в эволюционном процессе ясно прослеживается прогрессирующая ассимиляция адаптаций. Экспериментально показано [Waddington, 1953, 1954], что *если* окружающая среда одновременно и вызывает развитие данной характеристики, и производит отбор индивидуумов, наиболее отчетливо демонстрирующих эту характеристику, возникает тенденция к появлению этой характеристики в генотипе. Можно сказать, что окружающая среда производит отбор *потенциальной способности* к продуцированию этой характеристики при минимальном внесении беспорядка в адаптивную функцию. Аналогично то-

му, как экономически выгодно передать поведенческий паттерн привычке, экономически выгодно передать приобретенную анатомическую особенность глубоко расположенному набору эмбриологических инструкций, содержащихся в хромосомах.

После этого для описания скверных шуток, которые Природа проделывает над хорошо адаптированным организмом, как раз подходит слово *капризы*. На протяжении многих поколений Природа давала этому организму возможность действовать на основе предположения, что на какую-то ее характеристику можно положиться. Она вела организм по дорожке, пока он не ассимилировал факторы, обеспечивающие адаптацию, в свою глубинную структуру. А потом раз! — и характеристики окружающей среды изменяются. В известном смысле, это ужасно нечестно. Природа провоцирует организм положиться на нее, а затем меняет тактику и говорит: «Вот видишь, ты мне доверился. А теперь посмотри на себя. Ты попал в беду». Однако в другом смысле или с точки зрения более широкой перспективы эта нечестность вновь и вновь создает условия для эволюционного творчества.

Этот разговор о проблеме эволюции и об отношениях между организмом и окружающей средой должен послужить введением к обсуждению вопросов методологии исследований в области шизофрении.

Наши исследования в Пало-Альто основывались на гипотезе, что шизофрения имеет формальную этиологию, очень похожую на тот вид даблбайнда⁷, который я изобразил выше: такой, какой налагается на организм совокупной окружающей средой на протяжении долгих эонов эволюционного процесса. Мы преимущественно думали о даблбайнде как о деструктивном опыте, как о травме. Однако если изображенная мной аналогия является здоровой, становится ясно, что хотя опыт даблбайнда всегда отчасти неприятен, возможно и то, что этот тип опыта является неотъемлемой частью характерологического роста в широком смысле слова. Без такого опыта индивидуум был бы в известном смысле статичен, хотя излишек такового может довести его до шизофрении. Дело выглядит так, словно дифференциация и творчество — что бы ни значили эти слова — возникают тогда, когда окружающая среда и не слишком последовательна, и не слишком капризна.

Теперь, если изображенная мной картина хотя бы отчасти верна, теория игр в существующем виде применима к каким-либо организмам

⁷ Double bind — концепция в теории шизофрении, разработанной Бейтсоном и его сотрудниками в ходе проекта Пало-Альто (*Прим. ред.*).

только в те весьма краткие моменты, когда условия статичны и эволюция не движется. Именно потому, что все организмы, включая человека, находятся в процессе эволюции, и потому, что этот процесс никогда не завершается, организмы просто не могут быть такими простыми или прямолинейными, как игроки в игре фон Неймана. У организмов никогда не бывает средств, чтобы в рамках правил решить все проблемы, и обучение никогда не даст им этих полных средств. Они не живут в мире, где правила игры постоянны, и самое главное — они отнюдь не мотивируются простой «выгодой» любого вида.

Последний пункт следует рассмотреть внимательнее. Если два организма, *A* и *B*, вовлечены в игру, которой ни один не может избежать, на начальном этапе стратегия каждого будет определяться его «выгодой». Если оба мотивируются одним видом выгоды, ситуация может быть простой и статичной. Если, однако, мотивировки *A* и *B* различаются, должно возникнуть неустойчивое положение, поскольку стратегии, которым следует *A*, с необходимостью служат учебными контекстами для *B*, и наоборот, стратегии *B* служат учебными контекстами для *A*. Следовательно, возникнет тенденция к возникновению «общих ценностей». Очевидно, процесс может идти либо к усредненному единообразию, либо к конечному положению, в котором над взаимодействиями будут доминировать либо ценности *A*, либо ценности *B*. Хорошо известно, что с философией другого индивидуума трудно бороться без принятия этой философии в качестве детерминанты собственной стратегии. Как в той пословице, нам советуют остановить огонь огнем. Любой, кто когда-либо участвовал в психотерапии, этой борьбе личных философий и «ценностей», знает, как трудно для любого из двух индивидуумов подерживать «игру» без принятия ценностных предпосылок другого.

Мне кажется, нам очень далеко до математики, применимой к этим феноменам. Однако эти феномены следует систематически учитывать при наших размышлениях об эволюционирующих организмах, о психодинамике семейных систем и этиологии таких состояний, как шизофрения. Если противник данного организма выбирает стратегии, не определяемые какой-либо простой выгодой, и непоследовательные в том смысле, что фрейм, в границах которого организм должен выбирать стратегию, постоянно изменяется, нам следует ожидать, что организм также приобретет некоторые непоследовательные характеристики своего противника. Поэтому следует ожидать, что по системным причинам организмы будут управляться системой выгод, гораздо более сложной, чем любые допущения стандартной теории игр. В частности, нам следует ожидать, что система выгод реальных организмов будет лабильной

(неустойчивой) или будет иметь частично неустойчивые границы, зависящие от контекста.

Если теперь обратиться к данным по анатомии, физиологии и поведению организмов, именно это мы и обнаружим. Данные снова и снова подтверждают наши предсказания, сделанные *a priori*. Снова и снова мы обнаруживаем организмы, стратегия которых полностью меняется от одного периода времени к другому. В одной фазе главной заботой будет пища, в другой фазе животное может вообще перестать есть, например в период ухаживания или спаривания. С началом беременности стратегия может снова измениться в связи с приданием максимальной ценности новому поколению. И так далее. Сдвиги такого рода есть даже у простейших (*protozoa*): периоды роста и деления, периоды сексуальной активности, периоды инкапсуляции и т.д.

Мы очень мало знаем о том, что определяет последовательность и продолжительность этих периодов, либо ускоряет переход от одного периода к другому. Эти явления трудны для исследования, кроме тех случаев, когда эти изменения связаны с какой-либо простой переменной характеристикой окружающей среды. Однако очевидно, что этим дело не исчерпывается. Есть много случаев, когда изменения являются функцией внутренних физиологических ритмов.

С другой стороны, если посмотреть на эволюционные последовательности в более широкой перспективе, можно видеть, что в той же мере, в какой эволюция прогрессирует от простого к более сложному, также имеется и прогрессирующее увеличение того особого вида гибкости, о которой я говорю. Поразительное явление телэнцефализации⁸, которым характеризовалась эволюция мозга, начиная от таких организмов как ланцетник (*amphioxus*) и до человека, на каждом шаге заключалось в добавлении новых контуров поверх существовавших. То, что мы сегодня знаем о сервомеханизмах⁹ и системах управления, показывает, что добавление новых контуров поверх старых всегда является наращиванием средств мета-управления (если имеет адаптивный смысл). Но-

⁸ «Телэнцефализация» — неологизм Г. Бейтсона, эволюционный процесс развития телэнцефалона, самого обширного отдела переднего мозга. Отвечает за инициацию и координацию всех сознательных действий человека, а также контролирует функции низших отделов нервной системы (*Прим. перев.*).

⁹ Сервомеханизм (сервосистема, следящая система) — технический термин для обозначения автоматического устройства управления некоторой переменной, которое приводится в действие т.н. «сигналом ошибки», т.е. различием между фактическим и желательным значением нужной переменной (*Прим. перев.*).

вые контуры находятся в мета-отношениях со старыми. Информация, входящая в новый контур, есть информация о том, что происходит в старом контуре; на выходе же новых контуров появляется либо модификация событий в старых контурах, либо модификация выходных значений старых контуров.

Тот же паттерн возрастания сложности легко обнаружить в эволюционной панораме от одноклеточного организма, колонии клеток, многоклеточного организма с дифференцированными органами и до эволюции чрезвычайно сложных и дифференцированных сообществ многоклеточных индивидуумов. Высочайшие достижения такой эволюции — сложные сообщества — требуют от своих составных частей гибкости именно того вида, который обсуждался выше, а именно способности находить компромисс между пониманием выгоды, опирающимся на меньший гештальт, т.е. индивидуума, и системой выгоды, производной от большей сущности, сообщества.

В итоге, внутренняя функциональная топология контуров, определяющая поведение, становится отражением или микрокосмической диаграммой совокупной матрицы, природы, в которую микрокосм встроены и частью которой является. В прошлые времена говорили, что организм, Человек, был создан по образу Бога. Вероятно, было ошибкой обратить это утверждение и сказать, что Человек создал Бога по своему собственному образу. Истина, как кажется, в том, что каждый организм с необходимостью создан по образу природы, или, точнее, создает себя по образу природы под ее строгой юрисдикцией.

Некоторым из вас может показаться, что развернутое мной широкое полотно спекулятивных рассуждений не имеет отношения к неотложным прагматическим и методологическим вопросам. Я так не думаю. Планы и методы исследований с необходимостью определяются мнениями ученого о предмете его занятий. Часто эти мнения сознательны только наполовину. В первой части своего доклада я попытался ответить на вопрос: «Какова предположительная эпистемологическая структура области наших будущих исследований?» Если вы считаете, что область коммуникативного поведения структурирована в виде линейных причинноследственных цепей, это отразится на ваших исследованиях. И я полагаю, что эти исследования будут обесценены эпистемологической ошибкой в вашей предпосылке. Я пытался дать вам более изощренные предпосылки, но нам не дано знать, продержатся ли они ближайшие пятьдесят лет. Если, однако, вы примете их как эпистемологическую гипотезу, они определяют вопросы, которые вы задаете, и методики, которым вы следуете.

Давайте теперь поговорим о проблеме изучения коммуникативного гомеостаза в семейной конфигурации. В общих чертах кажется, что семьи, имеющие своими членами явных шизофреников, являются узко гомеостатичными. Каждая живая система претерпевает изменения от момента к моменту и день ото дня, и эти изменения предположительно можно представить как траекторию в многомерной области (или «фазовом пространстве»), в которой каждая переменная, необходимая для описания состояния системы, представлена одной из осей координат. Более конкретно, когда я говорю, что эти семьи узко гомеостатичны, я имею в виду, что движение этой кривой (или перемещение этой точки в фазовом пространстве) будет укладываться в сравнительно ограниченный объем. Система гомеостатична в том смысле, что когда ее траектория приближается к границам разрешенной области, направление движения траектории изменяется так, что она никогда не пересекает границ. А у таких семей эти границы узки. Как сказал один маленький мальчик о своей кровати, «у нее края слишком близко к середине».

Однако задача исследователя не в том, чтобы делать обобщения подобного рода, а в том, чтобы продемонстрировать реальные процессы, поддерживающие этот гомеостаз. По этому тяжкому пути ему надо идти налегке.

Во-первых, ему надо избавиться от всех традиционных идей, производных от представлений о линейной причинности, как от эпистемологически непригодных. Например, я имею в виду любые надежды, что этиология шизофрении может основываться на каких-либо идентифицируемых характеристиках каких-либо идентифицируемых индивидуумов в триаде отец-мать-ребенок. Причиной шизофрении не являются «сверхопекающие матери», сверхсильные отцы или слабые отцы; ее причиной также не являются любые психологические характеристики любых индивидуумов — если, разумеется, у индивидуумов есть психологические характеристики, в чем я сильно сомневаюсь. Я подозреваю, что у них есть только *паттерны*, определяющие, как они будут обучаться в определенных конфигурациях взаимодействий с другими индивидуумами.

Как бы то ни было, мы намерены искать замкнутые причинно-следственные и интерактивные *петли*. Мы полагаем, что формулировки вроде той, что причиной шизофрении являются сверхопекающие матери, в лучшем случае относятся только к сегментам таких петель. Это значит, что сверхопекающая мать может стать действенной причиной шизофрении только если она оказывается частью большей конфигурации, определяющей шизофреническую реакцию на эту сверхопеку.

Таким образом, мы видоизменяем гештальт наших рассуждений: мы отказываемся от вопросов о воздействии одной части на другую и заменяем их вопросами о системе в целом. Мы оказываемся в довольно необычной ситуации, поскольку наша точка наблюдения находится внутри системы, которую мы пытаемся изучать. Почти вся наука была посвящена попыткам объяснить внешние характеристики существостей посредством создания гипотез о том, что у них внутри. Исторически прогресс этой деятельности шел от меньшего к большему. Рано или поздно мы неизбежно должны были столкнуться с проблемой изучения систем, которые не сможем наблюдать извне¹⁰.

Мы находимся в положении тех инженеров-электронщиков, задача которых во время войны состояла в том, чтобы вскрывать захваченные у врага электронные «черные ящики» и по структуре внутренних цепей этих устройств определять, для выполнения каких функций они предназначены и с какой точностью могут эти функции выполнять. Из того, что происходит между отдельными индивидуумами, являющимися частями семейной конфигурации, мы должны определить, какими могли бы быть совокупные характеристики системы. Это затрагивает непростые методологические проблемы.

Однако в наших размышлениях нам могут помочь многие вещи, которые уже известны из теории систем. Особенно это касается тех вещей, о которых говорилось ранее, когда обсуждаемыми системами были организмы или сообщества организмов, находящиеся лицом к лицу с «природой». Например, мы знаем, что любая характеристика — анатомическая, физиологическая или поведенческая — если она продолжает оставаться адаптивной на протяжении значительного периода времени, будет погружаться все глубже и глубже в организационную структуру системы. Это значит, что если конфигурация причин, вызвавших эту адаптивную характеристику, будет постепенно изменяться, то на поздних стадиях этого процесса могут потребоваться значительные разрушения совокупной системы для прекращения генерирования характеристики, ранее имевшей адаптивный смысл. Более того, дилемма, в которой оказывается система, формально сравнима с тем, что мы называем «даблбайнд». Персонализируя систему, можно сказать, что ей будет казаться, что она может достичь внешней адаптации только ценой внутреннего разрыва.

¹⁰ Когда размеры систем становятся астрономическими, мы снова можем их изучать словно бы из внешнего положения — ведь мы так малы.

Однако подобная дилемма не дает покоя и индивидуумам, составляющим семейную конфигурацию. Они также чувствуют — и это особенно относится к идентифицированному пациенту-шизофренику, — что внешней адаптации можно достичь только ценой внутреннего разрыва. К помощи восприятию семейного окружения пациент *адаптируется* при помощи таких форм коммуникативного поведения, при которых либо внешний мир, либо внутренний, либо они оба скрыты или даже явно отрицаются.

Предмет нашего изучения — это целое (семья), состоящее из частей (индивидуумов), причем и целое, и части, из которых оно состоит, имеют аналогичные формальные характеристики. Наша задача — проверить и обосновать это описание. В ходе этого процесса, по мере наполнения описания содержанием, оно несомненно будет видоизменяться и уточняться.

Попробуем сначала наполнить содержанием ту идею, что семьи, поддерживающие идентифицируемых шизофреников, являются узко гомеостатическими. Характерная черта таких семей — неспособность принимать решения. Ни один индивидуум в конфигурации не возьмет на себя ответственность за разрешение какого-либо вопроса в решительной манере. Можно было бы предположить, что в результате в семье будет отсутствовать ригидность, и она будет свободна для глубоких изменений. Это, однако, совсем не так. Можно сказать, что семья как целое ригидно нерешительна.

В свете сказанного выше об экономике гибкости это вполне понятно. При сохранении нерешительности семья как целое может блуждать внутри ограниченного списка состояний $S_1... S_n$, однако ограничена этим списком. Если бы одно из этих состояний было решительно избрано и погрузилось бы до уровня параметра системы, множество допустимых состояний более не включало бы $S_1... S_n$ (поскольку все они были исключены в пользу одного), а включало бы новый набор, появившийся на свет в момент выбора одного из состояний первого набора. Можно сказать, что акт решения является параметрическим изменением, и с этого момента существует новый набор возможностей, ранее недоступный. Свобода заходить в новые области фазового пространства возникает только вслед за выбором какой-либо из альтернатив, имеющихся в старой области.

Это нечто противоположное тому, что было сказано выше. Я говорил, что организм экономит свои наиболее гибкие средства посредством «опускания» адаптивных процессов на более глубокие уровни своей организации. И наоборот, если он не передает адаптивные задачи на

более низкие уровни, ему приходится постоянно заниматься повторным решением старых проблем.

На уровне индивидуумов мы уже имеем некоторые естественнонаучные познания о типах поведения индивидуума *A*, препятствующих образованию привычек у индивидуума *B*. Фактически, это есть паттерны навязывания даблбайнда.

То, что я назвал образованием привычек или опусканием адаптивных механизмов на более глубокие уровни организации, есть другой способ говорить о развитии «*Я*». Однако на уровне семьи таких естественнонаучных познаний у нас пока нет, и чтобы предсказать некоторые феномены, ожидаемые в рамках этого подхода, мне придется пойти на риск.

Нас интересует вопрос, который можно подытожить так: «Какова предположительная динамика групповой нерешительности?» Такая формулировка дает как минимум намеки на ответ. И опять наиболее изощренным ответом является сложный анализ из книги фон Неймана и Моргенштерна по теории игр и экономического поведения, в котором демонстрируется, что во всех тех играх, где существенным фактором являются коалиции игроков, совокупная группа игроков (если их больше трех) будет неспособна достичь какого-либо стабильного паттерна коалиций. Для данного суждения будет, однако, достаточно менее сложного примера.

Рассмотрим случай трех избирателей *A*, *B* и *C*, которые должны выбрать между тремя альтернативами *X*, *Y* и *Z*. Предположим, что предпочтения *A* идут в порядке *X*, *Y*, *Z*; предпочтения *B* — в порядке *Y*, *Z*, *X*; предпочтения *C* — в порядке *Z*, *X*, *Y* (*т.е. в порядке циклического сдвига. — Прим. перев.*).

Итак, мы предлагаем трем избирателям три альтернативы. *A* проголосует за *X*. *B* проголосует за *Y*. Однако, что сделает *C*, будет зависеть от того, знает ли он, за что проголосовали *A* и *B*. Если у него нет сведений относительно *A* и *B*, он проголосует за *Z*, свою предпочтительную альтернативу. Тогда группа в целом будет неспособна принять решение, поскольку за каждую альтернативу было подано по одному голосу.

Если, с другой стороны, у *C* есть информация о голосовании *A* и *B*, он обнаружит, что может достичь своего второго по степени предпочтительности варианта *X*, проголосовав как *A*. Система сможет принять устойчивое решение. Мы можем сделать общее утверждение: там, где трое голосуют последовательно и есть информация о предыдущем голосовании, третий участник такой системы может всегда получить свой второй по степени предпочтительности вариант, и система установится на этой альтернативе.

Рассмотрим теперь схематичную семью из трех членов: отец-мать-ребенок. Эта общность характеризуется двумя различными порядками (уровнями) коммуникации. Во-первых, есть биполярная коммуникация внутри каждой пары индивидуумов: отец-мать, мать-ребенок и отец-ребенок. Однако каждый индивидуум также получает более сложный вид входных данных, а именно информацию о том, что происходит между двумя другими. Отец наблюдает, что происходит между матерью и ребенком. Мать наблюдает, что происходит между отцом и ребенком. Ребенок наблюдает, что происходит между отцом и матерью.

В этом смысле каждое сообщение существует в двух контекстах. Если отец обращается к ребенку, его сообщение есть не только часть отношений отец-ребенок, но также может рассматриваться как часть отношений отец-мать-ребенок. Такой двойной контекстуальный фрейм идеально подходит для создания даблбайндов.

Чтобы обсуждать динамику групповой нерешительности, нужно ответить на вопрос: «нерешительность в отношении чего?» Оба рассмотренных схематичных примера: случай игры многих участников с образованием коалиций и случай группы из трех избирателей, голосующих за одну из трех альтернатив, являются примерами нерешительности в отношении паттернов коалиций. Я возьмусь утверждать, что суть дела именно в этом. Для формальных целей содержание вопроса, по которому принимается решение, несущественно. Если, например, семья не может решить, куда поехать на выходные, эта нерешительность должна с необходимостью сводиться к нерешительности в вопросе коалиций. Если какой-то член семьи предлагает провести выходные на пляже, а другие члены не могут ни принять, ни отвергнуть это предложение, то этому характерному поведению группы можно дать описание, сводимое к утверждениям о коалициях. Ни одна пара индивидуумов не может создать коалицию, вытекающую из их совместного предпочтения, или устоять против критики третьего члена. Ни один индивидуум не может отстоять свое мнение, т.к. не может удерживать свою изолированную позицию против двух других членов.

Если характеристика этих семей, которую мы назвали групповой нерешительностью, является синонимом утверждения о нестабильности их коалиций, то из этого следует, что любое изменение внутрисемейной коммуникации, способствующее формированию коалиций или препятствующее их распаду, должно облегчить принятие решений семьей как целым.

При экспериментальных условиях внутрисемейную коммуникацию можно ограничивать различными способами. Здесь я хочу пойти на тот риск, о котором говорил, и сделать некоторые предсказания относительно наших предстоящих экспериментов в Пало-Альто, в которых

нам должен помочь доктор Александр Бейвлас (*Bavelas*). Следует понимать, что эти предсказания с необходимостью высоко абстрактны и должны сопровождаться некоторой оговоркой: «Если мы сможем построить соответствующие экспериментальные условия, можно предсказать такие-то результаты».

Мне кажется, что важное обстоятельство семейной жизни заключается в том, что когда трое собираются вместе, любой взаимобмен между двумя доступен для перекрестного наблюдения третьим. Это перекрестное наблюдение можно довольно легко ограничить при экспериментальных условиях. Следовательно, будет возможно выяснить, какие семьи лучше функционируют при наличии перекрестного наблюдения, а какие при его исключении. Мое предсказание состоит в том, что можно разработать такие экспериментальные условия, при которых шизофренические семьи будут способны лучше действовать при исключении перекрестного наблюдения, нежели они могут при свободе такового. Более того, при этих условиях нормальные семьи будут лучше действовать *при наличии* перекрестного наблюдения и хуже при его исключении.

Это предсказание, однако, предлагается только как иллюстрация метода, сообщаемого в предварительном порядке. В заключение я хочу подчеркнуть, что данный метод вырастает из так называемой эпистемологии, т.е. набора предпосылок, касающихся типологии тех объектов, которые мы намереваемся изучать. Если попробовать дать более точную интерпретацию слова «эпистемология», я бы сказал, что я изложил предпосылки, касающиеся типологии того знания, которое было бы уместно назвать пониманием подобных систем.

Перевод Д.Я. Федотова

THE NEW CONCEPTUAL FRAMES FOR BEHAVIORAL RESEARCH

BATESON G.

The paper is a synopsis of the report presented by Gregory Bateson at the meeting of the Psychiatric Institute. The author presented the hypotheses of his forthcoming research project on schizophrenic communication. He reviewed the theory of evolution and game theory and applied the resulting theoretical system to behaviour analysis.

Keywords: game theory, theory of evolution, schizophrenia, Gregory Bateson.