

УДК 616.89

ББК 56.14

Ф53

Филиппов, Дмитрий.

Ф53 Игры сознания. Нейронаука / психика / психология / Дмитрий Филиппов. – Москва : Издательство «АСТ», 2019. – 288 с. – (Научпоп-psychology).

ISBN 978-5-17-116809-4.

Наше сознание – предмет споров сильнейших умов человечества, область исследований, в которой настолько же много интересного, насколько мало определенного и окончательно доказанного. Человечество развивается, создает новые технологии, но в области нашего мышления, психики и психологии до сих пор есть много белых фрагментов, которые только ждут своего исследователя.

Психиатрия и философия сознания – интригующая тема, где нет однозначных трактовок и не так много научно-доказанных фактов, но возможно именно из-за этого так занимательно изучать природу психики, наших реакций, психических расстройств и искать причины их взаимосвязи с нашим сознанием.

В этой книге мы поговорим о развитии и истории психиатрии (и о ведьмах на кострах тоже), идеальных и неидеальных нас (то есть пациентов), связи аутизма и микросознания, о возможностях нейронауки в применении к современному лечению и даже погрузим вместе с японцами из-за отсутствия антидепрессантов... Некоторые рассмотренные вопросы помогут вам лучше понять себя и других, ведь обладая актуальными знаниями, оценивать свою жизнь и настроение можно намного продуктивнее.

Понимание работы вашего мозга и сознания значительно упростит вам жизнь и повысит ее качество – мир не стоит на месте, поэтому и мы обязаны ему соответствовать!

УДК 616.89

ББК 56.14

ISBN 978-5-17-116809-4.

© Филиппов Д., текст

© ООО «Издательство АСТ»

● ВВЕДЕНИЕ

У философии сознания и психиатрии есть несколько точек пересечения. В основном в этой книге пойдет речь о двух общих для философии и психиатрии темах.

К проблемам философского характера отсылает вопрос о том, чем, собственно, занимается психиатрия. Врачебная практика выглядит так, будто никаких противоречий в понимании природы психики и психопатологии нет. Но достаточно сделать шаг в сторону от прагматики клинических задач, чтобы посмотреть на болезни психики в контексте философии сознания, и станет видно, что сознание — это предмет споров сильнейших умов человечества, область исследований, в которой настолько же много интересного, насколько мало определенного и окончательно доказанного.

Соприкосновение психиатрии с философией сознания происходит в наиболее интригующих вопросах,

там, где философы предлагают множество разных теорий. Преобладающее направление в современной философии сознания исходит из материалистического представления о мире и человеке. Внутри этого направления выделяют несколько взаимоисключающих или же взаимодополняющих подвидов материалистической философии сознания. Как психиатрия XX века соотносится с материалистическим учением о сознании — об этом большинство глав книги, которую вы держите в руках.

Вторая большая тема, сближающая философию с психиатрией, — это стратегии познания, а конкретно, изучение состояний психики недоступных для внешнего наблюдения. Психиатру данные о сознании пациента нужны для диагностики и лечения. В научной медицине востребованы методы, эффективно работающие вне зависимости от личных качеств врача и его мировоззренческих предпочтений. Поиск таких методов — одна из главных забот психиатрического врачебного сообщества. Несколько глав книги посвящены философской стороне этой проблемы.

В книгу также включен раздел, посвященный нескольким историческим сюжетам. Иллюстрации из прошлого психиатрии приводятся не только для составления более полной картины современного положения дел, но и для того, чтобы более контрастно представить психиатрию будущего.

● РАЗДЕЛ I МОЗГ И СОЗНАНИЕ

Когда мозг боится, а человек этого не осознает

Тематически философия сознания и психиатрия довольно близки друг к другу. Их общая тема — сознание. Философ в своей работе свободнее, потому что он формулирует концепции сознания в «кабинетных» условиях, в отличие от психиатра, который работает с сознанием в «боевых» условиях, не как с философской проблемой, а как с «больным местом» конкретного человека. Пациент в первую очередь озабочен улучшением своего состояния, а не теоретической дискуссией. Тем не менее философский вопрос о природе сознания может иметь прикладное, клиническое значение.

Я предлагаю вступить на территорию, где философия сознания встречается с психиатрией, обратившись к эксперименту, иллюстрирующему сложность структу-

ры психиатрического симптома. Состояние, которое изучают во время этого эксперимента, называют «зрячей слепотой». «Зрячая слепота» наблюдается у людей, которым из-за повреждений в зрительной коре не видна значительная часть поля зрения. Однако изображения, находящиеся в слепом поле, оказывают воздействие на таких, полуслепых, людей, хотя они и не осознают присутствие изображений.

Участнику эксперимента поручается какое-то задание, а в слепом поле во время выполнения задания демонстрируются картинки, среди которых, например, «страшные» лица. В те моменты, когда эти лица появляются в слепом поле, с людьми что-то происходит. Изменяется время реакции, задание выполняется хуже — будто людям что-то мешает [1].

Такие эксперименты предоставляют уникальный материал для размышлений о сознании и о том, какое место в психических болезнях занимает субъективный, осознаваемый опыт. В этих экспериментах демонстрируется возможность существования симптома без феноменологической составляющей, т. е. без участия сознания. Некий внешний стимул вызывает реакцию центральной нервной системы, но сознательное я не включается в этот процесс.

Получается, что для того, чтобы эмоциональный стимул подействовал на человека, он не обязательно должен обрабатываться в коре мозга. Стимул, вызывающий страх, может пойти в мозге другим путем, обращаясь к таким структурам, как верхнее двухолмие, таламус, амигдала.

Эти наблюдения согласуются с теориями сознания, говорящими о нескольких этапах, которые информация проходит в мозге. В одних структурах информация обрабатывается, а потом в подготовленном формате доставляется в другие структуры, где, собственно, и происходит осознание информации [2].

Интересно, что в экспериментах со «зрячей слепотой» надежно фиксируются только реакции на «страшные» стимулы. Адекватный ответ на опасность настолько важен для самосохранения, что «страшное» вызывает реакцию организма даже без участия сознания. Для того чтобы примитивная, животная нейромеханика срабатывала, не требуется подключения более сложных структур, достаточно амигдалы, запускающей подходящие для ситуации физиологические процессы.

Амигдала — древнейшая структура, которая окончательно формируется в мозге человека уже ко второй неделе жизни. В истории мозга она возникла до появления сложных систем для анализа информации. Поэтому при изучении того, как амигдала активируется без участия сознания, используют простейшие изображения, которые сложно интерпретировать как-то неоднозначно [3]. Активация амигдалы в экспериментах со «зрячей слепотой» приводит к изменению частоты моргания, колебанию уровня гормонов, учащению пульса и даже изменению выражения лица.

Но можно ли назвать разворачивающуюся цепь нейрофизиологических событий страхом? Обычное, доступное любому человеку понимание психологии страха исключает возможность неосознаваемого страха. Страх осознается, а если не осознается, то какой же это тогда

страх? Слова «Мне не страшно» означают, что человек не осознает страх, не переживает тот внутренний опыт, который принято называть «страхом».

Хотя в определенных, довольно необычных, ситуациях отсутствие такого внутреннего опыта не мешает диагностировать патологический страх. Описано паническое расстройство «без страха», когда у пациентов есть необходимые диагностические признаки этого заболевания (минимум 4 из 12, перечисленных в американском диагностическом руководстве DSM-3-R¹), но страха они не чувствуют [4].

Спровоцировать работу мозга без участия сознания удается не только тогда, когда нарушена функциональность мозга. В это сложно поверить, но известны эксперименты, в которых визуальный стимул правильно обрабатывался в здоровом мозге практически слепых людей [5].

Людям с настолько плохим зрением, что они не могли в самых сильных очках разглядеть самую большую букву на проверочной таблице, показывали циферблат и просили сказать, где находится стрелка. С вероятностью, превышающей шанс случайного угадывания, участники эксперимента верно указывали положение стрелки, хотя, по их же словам, они не видели никаких стрелок. Если не привлекать к объяснению идею экстрасенсорного восприятия, то остается предположить, что у незрячих людей вырабатывается способность получать информацию из источников с минимальным доступом. Сигнал во

¹ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders — Диагностическое и статистическое руководство по психическим расстройствам.

время эксперимента, вероятно, проходил через верхнее двуххолмие¹ в зрительную кору.

Ситуация «вижу то, что не вижу» поражает своей парадоксальностью. Но для изучения психиатрического симптома важнее ситуация «чувствую то, что не осознаю». В экспериментах, доказывающих, что это возможно, не обязательно задействовать экзотические состояния вроде слепоты, затрагивающей только часть поля зрения.

Людям без дефектов зрения на протяжении 10–20 миллисекунд показывали лицо одновременно с иероглифом [6]. Потом несколько секунд показывали только иероглиф и просили описать свои чувства. Иероглиф, значение которого было абсолютно непонятно участникам эксперимента, у кого-то ассоциировался со страхом, а у кого-то со счастьем. На самом деле эти чувства были вызваны не иероглифом, а тем, какое лицо мелькнуло рядом с иероглифом — страшное или счастливое.

Интересно, что измерение напряжения мышц лица в ходе эксперимента показало относительно сильную реакцию только на страшные картинки. Изображения со счастливыми лицами никак не влияли на мимику. Это еще одно доказательство того, что мозгу не нужно сознание для улавливания стимулов страха. Организм должен уметь быстро фиксировать угрозы без обращения к аналитическим возможностям более высоких структур

¹ Верхнее двуххолмие отвечает за реакцию на события, происходящие в видимом пространстве. Эта часть мозга есть у рыб и птиц — существ, о сознании которых нам ничего не известно. Скорее всего, сознания у них нет.

мозга. Реакция на угрозу должна стартовать до того, как сознание обработает информацию.

Описанные явления не так сильно удивляют тех, кто знает об абсансе (малый эпилептический припадок) с автоматизмом — состоянии, в котором человек делает (!) то, что не осознает. Когда эпилептический разряд в мозге ограничивается одной функциональной системой, абсанс превращает человека, по выражению Уайлдера Пенфилда, в «бездумный автомат». Пенфилд приводит примеры того, как эпилептики в бессознательном состоянии продолжали выполнять достаточно сложные действия — играть на фортепиано или вести машину [7].

Место сознания в психиатрическом симптоме, таким образом, требует отдельного изучения. Симптом, на который жалуются врачу (например, панический страх), не существует в том виде, в каком его воссоздают в лаборатории на животных моделях. В лаборатории с помощью крыс моделируется только поведенческая и телесная реакция на угрозу.

Поэтому страх — слово, не подходящее для описания экспериментов с крысами. В этих экспериментах изучается не чувство страха, а ответ на угрозу. Все живые существа должны уметь реагировать на опасность. Но это не значит, что черви и мухи, спасающиеся от опасности, чувствуют страх. Страх чувствует человек. Это неприятное чувство появляется тогда, когда сознание (отсутствующее у червей, мух и крыс) «замечает» работу биологических защитных механизмов.

Проблемой, отягчающей жизнь человека, симптом становится тогда, когда он попадает под свет осознания и получает соответствующую феноменологическую окраску.

- [1] Bertini C., Cecere R., Làdavas E. I Am Blind, but I “see” Fear. *Cortex* 2013; 49:985–993.
- [2] LeDoux JE., Brown R. A higher-order Theory of Emotional consciousness. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2017 Mar 7; 114 (10).
- [3] Diano M., Celeghin A., Bagnis A., Tamietto M. Amygdala Response to Emotional Stimuli without Awareness: Facts and Interpretations. *Front Psychol*. 2017 Jan 10;7: 2029.
- [4] Christine Bull Bringager et al. Nonfearful Panic Disorder in Chest Pain Patients. *Psychosomatics*, Volume 45, Issue 1, 69–79.
- [5] Brown AS, Best MR, Mitchell DB. More than Meets the Eye: Implicit Perception in Legally Blind Individuals. *Conscious Cogn*. 2013 Sep; 22(3): 996–1002.
- [6] Bornemann B., Winkielman P., van der Meer E. Can You Feel What You Do not See? Using Internal Feedback to Detect Briefly Presented Emotional Stimuli. *Int J Psychophysiol* 2012 85(1):116–124.
- [7] Уайлдер Пенфилд «Мозг. Тайны разума». АСТ, 2016. Глава 10.

Аутизм и микросознания

На территории, которую философия сознания делит с психиатрией, выделяются области, пользующиеся особенной популярностью в современной литературе. Во-первых, неисчерпаемой темой для любопытного феноменолога является шизофрения, а именно симптомы

первого ранга¹ (голоса, звучащие мысли, бред воздействия). Во-вторых, диссоциативное расстройство личности², на примере которого можно потренироваться в искусстве определения понятия self³. Есть еще много интересных диагнозов, обогащающих представление о «патологической анатомии» сознания. Один из них — аутизм.

Биологического маркера для диагностики аутизма нет, но биологическая основа вроде бы понятна. По крайней мере, есть довольно убедительные версии того, что происходит в мозге аутиста.

У аутистов плохо функционируют связи между фронтальной и теменной областью мозга. Обмен информацией между разными участками мозга затруднен, и в нужный момент не происходит синхронная активация нейронов. Поэтому в поведении аутистов есть известные особенности: социально неадекватные реакции, сложности с переключением между задачами, замедление когнитивных, т. е. умственных, процессов.

Мозгу аутиста не хватает согласованности. Плохо работающие связи превращают отдельные участки мозга в автономные острова. Локальные связи в этих островах могут быть чрезмерно развиты (чем сильнее развиты локальные связи, тем сильнее симптоматика [1]), но «длинные» пути функционируют плохо. Простые задачи такой мозг решает без затруднений, но если требуется

¹ Симптомы первого ранга — симптомы, наиболее типичные для шизофрении.

² Диссоциативное расстройство личности — редкая болезнь, при которой в человеке существует несколько разных личностей, сменяющих одна другую.

³ См. главу «Self».

командная работа нескольких участков мозга, то начинаются проблемы.

Нейронаука, в отличие от спорящих философов, основывает свою практику на однозначно материалистическом понимании сознания. *Сознание — в мозге*. Вопрос в том, где именно в мозге находится сознание, а точнее, как устроена биология сознания. Есть версия, что в мозге два «этажа». На первом этаже (теменная доля) информация фиксируется, на втором (фронтальная доля) — осознается.

У аутистов, вне всяких сомнений, есть сознание, хотя связи между «этажами» мозга работают плохо.

Возможно, для функционирования сознания связь между долями мозга не принципиальна. Для сознания достаточно локальных нейробиологических событий. Теория, утверждающая такое видение сознания, называется теорией микросознаний.

Теория микросознаний отталкивается от того, что для обработки и осознания информации мозг организует свою работу по принципу распределенной системы. Разные атрибуты видимого объекта обрабатываются в разных участках мозга. Цвет объекта обрабатывается в одном месте, а траектория движения объекта — в другом. Там, где характеристики объекта обрабатываются, там же они и осознаются.

В мозге, таким образом, функционирует множество микросознаний, разделенных не только расстоянием, но и временем. Цвет объекта воспринимается до движения. Асинхронно работающие микросознания интегрированы в макросознания, в которых объединяется уже осознанная информация. Единое сознание, то самое *сознание*,