

**РАСЩЕПЛЕННЫЙ МОЗГ
И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОЗНАНИЯ
(ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ТЕОРИИ СОЗНАНИЯ М. ГАЗЗАНИГА)**

Т. О. Проволович

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Поступила в редакцию 20 марта 2020 г.

Аннотация: с активным развитием нейронаук проблема сознания приобретает всё большую актуальность. В связи с этим начали появляться новые научные, не строго философские подходы, которые с разных сторон пытаются выстроить теории или концепции сознания, опирающиеся в большой степени на постоянно обновляющийся массив нейробиологических данных. Несмотря на то что основой этих теорий сознания являются современные научные данные, полученные с помощью эмпирических методов, всё же они не проходят методологической критики, которая выявляет ошибки в этапах построения теории и указывает на трудности в решении проблемы сознания. Одной из таких теорий является подход американского нейропсихолога М. Газзаниги, использующего эксперименты с расщепленным мозгом как основу для описания работы сознания и мозга.

Ключевые слова: сознание, проблема сознания, мозг, расщепленный мозг, физикализм, субъективная реальность, М. Газзанига.

Abstract: the problem of consciousness is becoming increasingly relevant in connection with the active development of neuroscience. In this connection, new scientific, not strictly philosophical approaches have begun to appear, which are trying to build theories or concepts of consciousness from different sides, which are based on a constantly updated array of neurobiological data. Although, these theories of consciousness are based on modern scientific data, which are obtained using empirical methods, they do not pass methodological criticism, which reveals errors in the stages of theory construction and indicates difficulties in solving the problem of consciousness. One of these theories is the approach of the American neuropsychologist M. Gazzaniga, who uses experiments with split brains as a basis for describing the work of consciousness and the brain.

Key words: consciousness, problem of consciousness, brain, split-brain, physicalism, subjective reality, M. Gazzaniga.

Проблема субъективной реальности

За последние полвека в аналитической философии появилось большое количество концепций, теорий и мысленных экспериментов, некоторые из которых видят решения либо направление решений в переопределении или разделении проблемы сознания на ряд подпроблем. Такой подход тесно связан с бурным развитием нейронаук, которые открывают тайны функционирования мозга, психики и, как полагают некоторые ученые, сознания. На сегодняшний день можно констатировать, что сложилась ситуация, при которой в науке имеются множество разрозненных

фактов о работе мозга и психики, но не существует теории, объясняющей и, что важнее, связывающей эти факты с внутренними ментальными переживаниями. Для описания сложившейся ситуации некоторые философы (Д. Чалмерс [1]) предлагают деление проблемы сознания на два блока – «легкие» и «трудные» проблемы – или выделение проблемы субъективной реальности как наиболее сложной и центральной [2].

Проблема субъективной реальности напрямую связана с парадоксом доступа к ней. С одной стороны, каждый человек имеет прямой доступ к собственному ментальному миру, целостное представление о котором можно обозначить как сознание, или сознательный опыт. Этот сознательный опыт, как будет показано далее, включает отдельные компоненты опыта (чувства, эмоции и т. д.), но напрямую к ним не сводится. С другой стороны, ментальный мир человека затруднительно исследовать со стороны третьего лица, несмотря на то что современные научные методы предлагают способы исследования отдельных компонентов ментального (как при определенных нарушениях в мозге происходят изменения в личности человека), они всё же не имеют методов исследования субъективной реальности как целостной системы.

В результате парадокса доступа проявляется специфика нейробиологических теорий сознания, каждая из которых предлагает такую интерпретацию нейробиологических данных, которая наилучшим образом позволяет свести сознание к процессам в мозге. Далее на примере теории сознания Газзаниги будет показано, как из экспериментов на расщепленном мозге возникает представление о левополушарном интерпретаторе, который выстраивает нарратив сознания [3, с. 108].

Рассечение мозолистого тела

В 2008 г. Американская психологическая ассоциация, АПА (American Psychological Association, APA), опубликовала список высших наград по разным сферам общественной жизни [4]. Одну из наград – за выдающиеся научные достижения – получил Майкл Газзанига – за новаторское исследование пациентов с расщепленным мозгом. С 1961 г. профессор психологии и директор Центра по изучению мозга в Калифорнийском университете М. Газзанига [5] и его научный руководитель Р. Сперри, нобелевский лауреат по физиологии и медицине, изучали локализацию функций в полушариях мозга после рассечения мозолистого тела. В 2011 г. Газзанига опубликовал работу «Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain» [3], в которой представил свою теорию сознания, основанную на исследованиях пациентов с расщепленным мозгом. Его теория не ограничивается только этими исследованиями, поэтому в последней работе [6] он представил расширенный вариант своей теории сознания, в которой обосновывается, например, сравнение сознания с врожденным инстинктом и демократией. Но в данной статье мы остановимся на тех эмпирических аргументах, которые Газзанига использует в своей более ранней версии теории сознания.

Эксперименты с расщепленным мозгом изначально базировались на медицинской практике борьбы с эпилепсией. Больным с таким заболева-

нием проводили рассечение мозолистого тела, что, в свою очередь, уничтожало связь между полушариями мозга (единственное, что оставалось общего у полушарий, – это связь со стволовым мозгом). Несмотря на то что связь между полушариями была серьезно нарушена, при первичных наблюдениях за пациентами не было выявлено каких-либо существенных изменений, как для функционирования мозга¹, так и личности. Для выявления глубинных последствий для психики стали проводить эксперименты – тесты на пациентах. Благодаря этому стало возможным определить функциональную специализацию каждого полушария². Относительно изменений в функционировании мозга был предложен следующий вывод. Вслед за расщеплением мозга произошла ярко выраженная дифференциация моторных функций тела человека, т. е. было экспериментально доказано, что правая часть человеческого тела подчиняется левому полушарию, а левая часть – правому (этот факт был известен научному сообществу задолго до экспериментов по расщеплению мозга, но полученные новые данные подтвердили достоверность данного утверждения). Например, Газзанига в упомянутой работе [3] описывает эксперименты по расщеплению зрительного и слухового полей у людей с расщепленным мозгом, когда информация поступает в мозг, либо в правое полушарие (через левый глаз или ухо), либо в левое полушарие (через правый глаз или ухо). Поступающая таким образом информация не только по-разному обрабатывается, но, что было открыто именно исследовательской группой Газзаниги, полушария больше не знали о процессах, происходящих друг у друга, но при этом не происходило никаких сознательных, психических и иных ментальных изменений с пациентом, которые свидетельствовали о личностной трансформации. Это, в свою очередь, привело к организации исследований последствий расщепления.

Интерпретация результатов рассечения

Дальнейшие исследования по определению влияния расщепленности на ментальный мир показали лишь изменения в когнитивных функциях и психических отчетах, но не в сознании испытуемых. Для доказательства данного тезиса будут рассмотрены некоторые утверждения Газзаниги, которые, как ему представляется, он приводит в защиту нейробиологической теории сознания, но они являются нейробиологической теорией описания когнитивных процессов.

Американский нейропсихолог³ обращается к бессознательным состояниям как аргументу, снижающему каузальную роль сознания в жизни

¹ Такой вид хирургического лечения был одним из самых эффективных в борьбе с эпилепсией. Несмотря на столь серьезное хирургическое вмешательство, пациенты после операции возвращались к нормальной жизни, при этом не чувствуя каких-либо существенных изменений. Это, в свою очередь, вызвало интерес у ученых.

² Несмотря на то что Газзанига приводит аргументы в защиту специализации полушарий, этот вопрос всё еще остается открытым для науки.

³ Детальный анализ бессознательных состояний представил французский нейробиолог С. Деан в работе «Сознание и мозг. Как мозг кодирует мысли» [7].

человека. После экспериментов Либета⁴ принято утверждать, что сознание – это запаздывающий, медлительный процесс, который не поспевает принимать быстрые, автоматические решения в большинстве случаев. Именно поэтому Газзанига утверждает, что большинство наших, человеческих решений мозг принимает бессознательно, а уже левое полушарие, с запозданием на основе имеющихся у него фактов, предлагает объяснение принятому решению. Он приводит пример с игрой на фортепьяно, когда сознание может мешать в момент проигрывания заученного произведения (снижается скорость игры, допускаются ошибки, теряется мелодичность). Но данный пример скорее подтверждает выдвинутый нами тезис, что сознание, как субъективная реальность, не раскладывается на составляющие компоненты и является сложной системой. В примере с фортепьяно американский ученый упустил момент научения, а ведь именно во время него происходит сознательное закрепление тех операций, которые в последующем пианист делает автоматически. Умение играть на музыкальных инструментах – это лишь один из множества примеров, показывающих, что большинство бессознательных действий, реакций и решений является результатом закрепления прошлого сознательного выбора. С раннего возраста человек в процессе серьезной ментальной работы научается и закрепляет умения, навыки, знания, из которых складывается его индивидуальная субъективная реальность. Причем человек сам выбирает и решает, какие события из его жизни важны для него как личности, а какие являются второстепенными. Также стоит отметить, что, пока не прекращается жизненный опыт, невозможно остановить процесс формирования и развития сознательного опыта, т. е. сознательные отчеты о собственном «Я» могут трансформироваться со временем с сохранением целостного самопредставления, что, в свою очередь, является развитием идеи Т. Нагеля [9] об уникальности субъективной реальности на примере летучей мыши.

Главным тезисом теории сознания Газзаниги является утверждение, что в левом полушарии находится интерпретатор, который выстраивает все события и факты в единую систему и, таким образом, предоставляет человеку единый нарратив (связанное и непротиворечивое представление человека обо всех фактах). Для подтверждения он предлагает обратиться к эксперименту с манипулированием зрительного восприятия при расщепленном мозге, в результате которого испытуемый пытается выстроить единое объяснение двум разным изображениям, воспринимаемым каждым глазом независимо от другого. И, если для правого изображения левое полушарие, в котором находится речевой центр, предлагает наиболее точное объяснение, то для левого изображения всё то же левое полушарие, как полагает Газзанига, предлагает объяснение снова исходя из левого изображения, поскольку левое полушарие не знает о том, что увидело правое. То есть профессор пытается выстроить однозначную связь между качеством вербального, интроспективного отчета и нейро-

⁴ В 1983 г. нейробиологом Б. Либетом был поставлен эксперимент по определению временной разницы между принятием решения (по сгибанию пальца) и реализацией этого решения (движение пальцем) [8].

процессами, но при этом не проясняет, на основе какого эмпирического показателя одни объяснения считаются наиболее полно соответствующими увиденному изображению, а другие «придумываются» левым полушарием независимо от увиденного. Также необходимо отметить, что анализ сознательных отчетов возможен только после расщепления, поскольку его проведение невозможно у здорового человека. А значит, точность и истинность выводов Газзаниги относительно работы сознания у каждого человека (с расщеплением или без) пока сомнительны. Поэтому данный эксперимент не объясняет функционирования субъективной реальности, а только описывает те самые «легкие» проблемы или когнитивную сторону формирования сознательного опыта.

Может быть предложена другая интерпретация особенностей зрительного восприятия при расщепленном мозге для описания работы сознания. В описанном эксперименте Газзаниги существенным является не то, что интерпретатор находится в левом полушарии, там же, где находится речевой центр, а то, что даже при нарушениях связи между полушариями мозга все имеющиеся данные выстраиваются в единую, целостную систему ментального, благодаря которой личность человека продолжает существовать, может быть, с какими-либо изменениями, но не исчезает совсем. Таким образом, можно констатировать, что одним из принципов функционирования сознания является выстраивание единой субъективной реальности, чувство собственного «Я», которое отличает человека от других живых существ.

Поскольку американский нейропсихолог настаивает на локализации интерпретатора как основного источника сознания, он полагает, что сознательный опыт неравномерно распределен между полушариями, и отмечает: «Феноменальное сознание – то чувство, которое у вас есть об осознании некоторого ощущения, – порождается локальными процессами, однозначно связанными со специфической активностью» [3, с. 98]. То есть необходимо обнаружить отделы и модули, которые активируют работу сознания. Но данный тезис Газзаниги, как было показано ранее, направлен не на центр возбуждения сознания, а на центр возбуждения внимания. То есть с помощью эмпирических методов возможно определить границы перехода одного или группы стимулов из бессознательной области в осознаваемую. Но с помощью всё тех же методов невозможно исследовать выстраивание из множества поступающих стимулов системы субъективной реальности. Данный вывод отчасти подтверждает Газзанига, когда пишет, что мозг – это, по имеющимся современным данным, «открытая, самоорганизующаяся система» [там же, с. 103], у которой нет какого-либо центра или центров по управлению всей деятельностью данного органа, в результате чего, используя нейробиологические методы, невозможно объяснить, почему из разрозненных процессов в мозге в разное время формируется именно такая субъективная реальность, которую осознает человек.

Таким образом, эмпирические, в данном случае нейропсихологические, методы занимаются, в первую очередь, когнитивной стороной сознательного опыта и не описывают качественную сторону субъективной

реальности, а значит, не решают проблему сознания. Были выявлены субъективные стороны при интерпретации эксперимента по манипулированию зрительным восприятием. Наличие субъективной стороны в интерпретации полученных эмпирических данных обусловлено тем, что ученый интерпретирует их, опираясь на интуитивные представления о предмете, в данном случае о сознании, и на то, как эти данные могли бы наилучшим образом подтвердить его теорию и раскрывают именно его понимание предмета. Именно поэтому была предложена иная интерпретация эмпирических данных, которая исходит из системного понимания сознания. В данном случае предполагается эмерджентное понимание, которое подразумевает, что свойства отдельных ее компонентов не могут описать свойства всей системы (отдельные чувства, боли или страха, не описывают личность человека, а только помогают, с опорой на интроспективные отчеты, в разных ситуациях описать отдельные сознательные состояния).

Литература

1. Чалмерс Д. Сознание и ум. В поисках фундаментальной теории / Д. Чалмерс ; пер. с англ. В. В. Васильева. – М. : УРСС : ЛИБРОКОМ, 2013. – 512 с. – (Философия сознания).
2. Васильев В. В. Трудная проблема сознания / В. В. Васильев. – М. : Прогресс-Традиция, 2009. – 272 с.
3. Газзанига Майкл. Кто за главного? Свобода воли с точки зрения нейробиологии / Майкл Газзанига ; пер. с англ. под ред. А. Якименко. – М. : АСТ : CORPUS, 2017. – 368 с.
4. URL: <https://www.apa.org/monitor/2008/10/honors>
5. URL: <https://people.psych.ucsb.edu/gazzaniga/michael/cv.htm>
6. Gazzaniga M. S. The Consciousness Instinct : Unraveling the Mystery of How the Brain Makes the Mind / M. S. Gazzaniga. – 1st ed. – N. Y. : Farrar, Straus and Giroux, 2018.
7. Деан С. Сознание и мозг. Как мозг кодирует мысли / С. Деан ; пер. с англ. И. Ющенко. – М. : Карьера-Пресс, 2018. – 417 с.
8. Libet Benjamin. Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action / Libet Benjamin // The Behavioral and Brain Sciences. – 1985. – Вып. 4. – № 8. – С. 529–539.
9. Нагель Т. Каково быть летучей мышью? / Т. Нагель ; пер. с англ. М. Эскина // Хофштадтер Р. Д., Деннет Д. Глаз разума. – М. : Бахрах-М, 2003. – С. 349–360.

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Проволович Т. О., аспирант кафедры философии и методологии науки

E-mail: tatiana.provolovich@gmail.com

Moscow State University named after M. V. Lomonosov

Provolovich T. O., Post-graduate Student of the Philosophy and Methodology of Science Department

E-mail: tatiana.provolovich@gmail.com