



ЗАРУБЕЖНАЯ ФИЛОСОФИЯ СЕГОДНЯ



Современная Французская философия



ОБ ИСТИННОЙ И ЛОЖНОЙ СВОБОДЕ В НЕЙРОНАУКАХ

М. ЮЛЕН

Университет Париж-IV (Сорбонна), Париж, Франция

Аннотация

С точки зрения обыденного опыта человека, произвольное движение свидетельствует о его способности принимать решения, о его свободе воли. У нейронауки появились инструменты, которые позволяют проверить обыденную концепцию элементарной связи решения и его исполнения. С их помощью она демонстрирует, что вызывающие движение мозговые процессы могут предшествовать субъективному переживанию свободы воли. Однако нейронаучный эксперимент помещает субъекта в неестественную ситуацию, членит его на вызывающие интерес нервные механизмы, ограничивает его определенным количеством элементарных реакций. Клинические случаи, напротив, показывают, что человек никогда не сводится к набору функций, поскольку нарушение какой-либо из них затрагивает его как единство. По мнению автора, сопротивление этого единства психическому недугу служит подтверждением воли к жизни – истинной свободы воли.

Ключевые слова: свобода воли, произвольное движение, психофизиологическая проблема, нейронаука, Либет, Рамачандран, Сперри и Газзанига, целостность субъекта.

Юлен, Мишель – французский философ, историк философии, индолог, Заслуженный профессор университета Париж-IV (Сорбонна).
michel.hulin@hotmail.fr

Перевод с французского:

Чикин Александр Александрович – кандидат философских наук, научный сотрудник сектора современной западной философии Института философии РАН.

<https://iphpras.ru/tchisan.htm>

tchisan@gmail.com

Цитирование: *ЮЛЕН М.* (2017) Об истинной и ложной свободе в нейронауках / пер. с франц. А.А. Чикина // *Философские науки*. 2017. № 11. С. 59–70.

В «обыденном» опыте нам кажется, что тело находится в распоряжении души как послушный исполнитель ее интенций: я «решаю» поднять руку, например, чтобы голосовать на собрании, и моя рука тут же поднимается. И я не могу себе представить, что могло бы быть иначе. И наоборот, я очень удивлюсь, если рука вдруг поднимется сама по себе, хотя я решил воздержаться от голосования. Таким образом «произвольное движение» иллюстрирует на элементарном уровне присущую нам способность говорить «да» или «нет», словом, нашу свободу воли.

С точки зрения нейронаук, однако, еще вопрос, можно ли действительно считать элементарную связь решения и его исполнения абсолютным началом... и не может ли «начальному» решению предшествовать некое изменение в мозге, о котором субъект не знает, в случае чего нельзя использовать элементарное произвольное движение для подтверждения дуализма души и тела.

Тем не менее в последние годы развитие методов регистрации мозговой деятельности сделало возможной идею экспериментального подтверждения или опровержения изначального характера элементарной связи решение — исполнение. Если удастся обнаружить мозговые процессы, которые одновременно поддаются измерению и регулярно ассоциируются с инициированием произвольных движений, и если будет объективно определен момент появления сознательного решения, можно будет установить, что: а) решение всегда предшествует инициированию движения, которое считается произвольным; б) решение и движение одновременны; или с) движение предшествует решению.

Часть изменений в мозге, предшествующих элементарному движению (поднятию руки, например), может — по современным данным — быть разложена на четыре фазы: 1) нейронные структуры, участвующие в произвольном движении, действу-

ют только после серии взаимодействий с элементами так называемой «лимбической» системы (амигдала, гиппокампус, гипоталамус и т.п.), управляющей эмоциями и аффективной жизнью в целом. Смысл этих взаимодействий заключается в подтверждении соответствия намечаемого движения «системе ценностей» субъекта. При этом появляется 2) симметричный потенциал, «подготовительный», затрагивающий «дополнительную моторную область» префронтальной коры мозга. Затем формируется 3), всегда в префронтальной коре, другой потенциал, который называется «асимметричным», потому что расположен в полушарии, *противоположном* части тела, участвующей в проектируемом движении: например, он появится в префронтальной коре *левого* полушария, если я готовлюсь поднять правую руку. Наконец, 4) схема движения, которое должно быть выполнено (например, его амплитуда, скорость и т.п.), передается на первичную двигательную кору, которая обеспечивает его выполнение.

Исторически первый и самый важный шаг в этом направлении приписывают калифорнийскому неврологу Бенджамину Либету (работавшему примерно с 1980 по 2010 гг.). Убеденный спиритуалист Либет надеялся, что сможет представить миру первое научное доказательство реальности свободы воли и соответственно ответственности человека в отношении добра и зла (особенно в области преступлений).

В первой версии эксперимента испытуемым предлагалось согнуть палец правой руки, «когда они чувствовали, что хотят этого», при этом момент первого мускульного сокращения регистрировался посредством электромиограммы. В течение всего эксперимента испытуемые смотрели на большой циферблат, разбитый на 60 «минут», на котором вместо стрелок установили светящуюся красную точку, делающую оборот циферблата за 2,56 секунд. Испытуемые должны были запомнить положение точки на циферблате в тот самый момент, когда они решали согнуть палец. В первой серии тестов, испытуемые должны были отметить момент «решения», а во второй серии тот момент, когда они чувствовали сокращение мышц своего пальца. Одновременно с этим экспериментатор регистрировал при помощи электроэнцефалограммы появление симметричного подготовительного потенциала (фаза 2 представленной выше схемы).

Благодаря этой схеме Либет надеялся выбрать одну из трех гипотез: А) если момент «решения» регулярно предшествует моменту формирования симметричного подготовительного потенциала, это служит доказательством или квазидоказательством реальности свободы воли; В) если эти два момента совпадают, то все еще возможно заключить о *моментальном* влиянии нематериальной свободы воли на мозговые процессы; С) если момент «решения» наступает регулярно *после* формирования подготовительного потенциала, то это «решение» не может служить достоверной причиной сокращения мышц, но только своего рода объяснением действительного решения задним числом, решения, принятого нейронными механизмами, невидимыми субъекту. И этот случай С) происходит регулярно: каждый раз (неосознанное) формирование асимметричного подготовительного потенциала предшествует сознательному «решению»!

Либет при этом верил, что сможет «спасти» свободу воли, продемонстрировав, опять же экспериментальным путем, реальность «права вето», способности *в крайнем случае* вмешаться и заблокировать реализацию уже сформированного подготовительного потенциала, тем самым воспрепятствовав исполнению намеченного движения. Суммируя сказанное, можно сказать, что в этой схеме свободная воля большую часть времени позволяет разворачиваться процессу, начатому формированием асимметричного подготовительного потенциала (по принципу: «Молчание — знак согласия»), и вмешивается только в исключительных случаях, когда намеченное движение (например, голосование поднятием руки) идет решительно вразрез с ценностями субъекта («сопротивление искушению», равное возвращению к фазе 1). Работы Либета вызвали большой отклик на рубеже веков. Основная критика была направлена против несоответствия заявленных Либетом целей («спасти свободу воли от всех детерминистских объяснений человеческого поведения: биологических, политических и т.п.») и средств, которые он использовал. Что касается «права вето», например, блокирования *в крайнем случае* поднятия руки для голосования на собрании, Либету, несмотря на все попытки, так и не удалось экспериментально продемонстрировать его реальность...

При этом множество исследований на рубеже 2000-х велось в продолжение работы Либета, особенно исследования двух нейрофизиологов из Лондона: П. Хаггарда и М. Эймера. С одной стороны, они подтвердили некоторые открытия Либета, в частности предшествование, иногда значительное — до 10 секунд, формирования симметричных и асимметричных потенциалов фактическому совершению действия. С другой — они засвидетельствовали работу особой мозговой зоны, «дорсальной медиальной зоны префронтальной коры мозга», способной к модуляции, или ингибиции, в также другой мозговой зоны — а именно «дополнительной моторной области», где формируются подготовительные потенциалы к чему-то близкому к праву вето, но с одной важной оговоркой: эта мозговая зона явлена в связях с другими областями, которые влияют на нее, когда она влияет на них. В целом, можно сказать, что проводимые в этом направлении исследования, хотя и получили интересное технического развитие, заходят в тупик при попытке продемонстрировать реальность свободы воли экспериментальным путем.

Помимо этой иллюзорной свободы все же остается возможным, не покидая области нейронаук, обнаружить другую, гораздо более конкретную, ее форму. Но для этого необходимо, по крайней мере на время, перейти из лаборатории, где субъекты определены необходимым опытом, следующим за определенным количеством элементарных реакций, в клинику, где стремятся найти подход к субъекту в его конкретной экзистенциальной реальности, ведь психические расстройства не сводятся к нарушениям функции нервных механизмов. Они затрагивают человека как единство, как целостность, *homo totus*, человека, воплощенного в конкретном теле, данном ему и в горе и в радости, и находящегося поэтому в определенной экзистенциальной ситуации (1).

Речь идет о том, чтобы исследовать некоторые психические патологии, на первый взгляд странные, но становящиеся «читаемыми», как только их начинают понимать как манифестации или проявления способности сознания восставать против любых форм принуждения или ограничения, а точнее тех, которые вызваны определенными повреждениями центральной нервной системы в результате несчастного случая, хирургического вмешательства, инфекции, старения и т.п. Эти вполне конкретные

патологии необходимо понимать не столько как ухудшение наших способностей к действию, чувству, мысли, при том, что они очевидно *являются* таким ухудшением, сколько как творческий ответ на такие недостатки и в этом смысле как исключительное выражение человеческой свободы.

Например, геминеглект, неврологическое расстройство, впервые описанное в начале XX в. Оно связано с тем, что называется «функциональной асимметрией коры головного мозга»: в общих чертах, левое полушарие мозга работает аналитически, именно оно отвечает за языковые способности (по крайней мере, у большинства людей), в то время как правое полушарие управляет восприятием и поведением с более общей, более интуитивной точки зрения. Обычно два полушария дополняют друг друга, и их функции гармонизированы. Поэтому «нормальный» человек не знает об этой двойственности и воспринимает себя как одно и то же лицо (2). При этом некоторые повреждения (особенно в результате нарушений мозгового кровообращения), поскольку они затрагивают строго определенные области правого полушария, нарушают гармонию двух полушарий, в особенности повреждая зрительную область правого полушария. Вследствие этого, все что должно быть увидено «слева», просто полностью исчезает по причине пересечения перцептивных путей двух полушарий. *Субъект этого не осознает*, но левая часть мира для него исчезла. Поле зрения правого глаза становится для него полем зрения в целом, так что ему не придет в голову повернуть голову немного влево, чтобы увидеть то, что от него скрыто. Практические последствия удивительны: мужчина бреет, а женщина наносит макияж только на правую сторону лица; художник, рисующий часы, изображает циферблат, цифры на котором сгрудились с правой стороны: он видит только правую сторону циферблата и не может представить себе, что она симметрична другой, но не в состоянии забыть при этом, что на циферблате часов должно быть 12 цифр; и ему не остается ничего другого, кроме как «расположить» их все на правой стороне!

Английский психиатр Оливер Сакс описывает удивительный случай одной пациентки, страдающей гемиплегией и потому прикованной к коляске, которая всегда съедала пищу только с правой стороны тарелки. Если тарелку разворачивали, и несъеденная половина пищи теперь оказывалась справа,

она делила ее надвое и съедала только правую часть... и т.д. Самое примечательное в этом случае, полная глухота человека к рассуждениям, противным их точке зрения: даже когда они способны понять, что их нарушение имеет неврологическое происхождение, это понимание остается абстрактным и никак не влияет на их поведение. Американский психиатр (индийского происхождения) Вилейанур Рамачандран попытался обойти этот интеллектуально-экзистенциальный барьер при помощи одного хитрого устройства. Он поместил справа от пациентки (также в инвалидной коляске) зеркало, в котором она могла видеть отражение студента, стоящего слева от нее и протягивающего ей блокнот и карандаш, приглашая «написать что-нибудь» на блокноте, хотя бы свое имя или подпись. Рамачандран надеялся, что пациентка, под давлением «логики ситуации», в конце концов повернется налево и возьмет карандаш. Однако она не делала ничего. Пациентка, конечно, хотела и пыталась взять карандаш. Но для нее карандаш определенно не был слева, не *мог* там находиться; поэтому она упорно, но тщетно скребла пальцами по поверхности зеркала, как если бы она могла его оттуда достать... Такие случаи одновременно обескураживают и ободряют психиатров: обескураживают, поскольку показывают их собственную несостоятельность; а ободряют, потому что ненормальное (для нас) поведение свидетельствует, несмотря ни на что, о некоторой реактивности пациентов, которые не дают недугу подавить их, но изобретательно и упорно пытаются хотя бы немного компенсировать его.

Другой удивительный феномен, также относящийся к геминеглекту, — синдром «расщепленного мозга». Его интенсивно исследуют в Соединенных Штатах, начиная с 70-х гг. (Р. Сперри и М. Газзанига). Синдром является одним из наиболее нежелательных последствий хирургического лечения определенных случаев эпилепсии, в свое время популярного, но сегодня не практикуемого. Оно заключалось в разрезании примерно двухсот миллионов волокон «мозолистого тела», которое служит своего рода мостом, связывающим два полушария мозга. Напомним при этом, что 1) каждое полушарие обеспечивает обработку информации, получаемой от органов чувств (визуальной, тактильной и т.п.) противоположной стороны

тела, а также управляет движением частей противоположной стороны; 2) полушария специализированы: левое обладает почти монополией в том, что касается языка и логики, правое выполняет более «практические» (ориентация в пространстве, распознавание образов и т.п.). В одном из опытов Сперри и Газзанига пациенту демонстрировали различные изображения, но так, что поля зрения левого и правого глаза не пересекались: справа, только для левого полушария, — силуэт курицы; слева, только для правого полушария, — заснеженный пейзаж. Затем пациенту показывали множество различных объектов и среди них просили выбрать указательным пальцем правой руки объект, имевший некоторое отношение к изображению справа, а указательным пальцем левой руки — объект, напоминавший о картинке слева. Пациент указательным пальцем правой руки выбирал объект по форме похожий на голову курицы; а указательным пальцем левой руки (управляемым «немым» правым полушарием) — объект, похожий на лопату.

Когда пациента просили обосновать выбор последнего, он не мог указать на «естественную» связь заснеженного поля и лопаты (которой его можно расчистить), поскольку заснеженный пейзаж видело только его правое полушарие, и он был совершенно неспособен сказать о нем или охарактеризовать его. Он обосновывал выбор рационализацией *a posteriori*, объясняя, что «лопатой очень удобно убирать помет в курятнике». Отсюда парадокс: в определенном смысле, пациент не знал, что видел заснеженный пейзаж (у него нет воспоминания, вербальный отчет невозможен), но, в другом смысле, он все же видел его (правым полушарием), поскольку ясно, что именно пейзаж, а не голова курицы, побуждает его к выбору лопаты.

Ответы пациентов, которые нам кажутся фантастическими и произвольными, несомненно являются для них единственным средством поддержания душевного равновесия. У «нормального» человека не будет подобной проблемы, поскольку то, что он сможет увидеть, случайно, в поле зрения правого глаза, будет практически тут же идентифицировано и определено, благодаря «копии», которую почти что в режиме реального времени послало его левое «говорящее» полушарие полушарию правому. И в силу памяти о своей «нормальности» пациенты, прошедшие «каллотомию», считают, что обладают этой почти мгновенной

передачей информации между полушариями. Для них, как для нас, визуализация знакомого объекта, его идентификация и определение представляют собой практически одну и ту же операцию. Только лабораторные условия, искусственное разделение правого и левого поля зрения, насильственно сталкивает их со своим недугом. В ответ на это они пытаются «по горячим следам» придумать свое «рациональное» объяснение (удобство лопаты для уборки помета в курятнике...), которое есть отнюдь не досужий вымысел, а выражение жизненной потребности — сохранить психическую целостность субъекта.

Кроме того, такая реакция появляется там, где речь идет об обосновании выбора не объекта или изображения, но уже поведения. Например: в опыте Газзанига испытуемый внезапно видит команду «Иди!» на левой стороне экрана. При этом он поднимается и направляется к двери. Экспериментатор спрашивает: «Что Вы делаете?». Испытуемый не может ответить «Я действую по команде», поскольку, если его правое полушарие и только оно получило команду (и вызвало соответствующее поведение), из-за своей немоты оно не может передать ее левому полушарию, которое одно способно, как «говорящее», к артикуляции ответа. Испытуемый должен при этом срочно обосновать свое сомнамбулическое поведение. Он заявляет: «А... я иду домой за фруктовым соком». Понятно, что испытуемый не придумывает предлог, чтобы «не потерять лицо». Ему абсолютно необходимо верить в собственный вымысел, потому что этот вымысел ограждает его от деменции.

Можно было бы привести множество примеров странных психических патологий, часто удивительных: анозогнозия, асоматогнозия, соматопарафрения, прозопагнозия, синдром Капгра, синдром чужой руки и т.п. Каждый раз по ту сторону их причудливых проявлений интересно проследить одну путеводную нить: *симптомы, встраиваемые в своего рода линию фронта, более-менее надежную преграду, которую больной старается выстроить и укрепить против грозящего ему полного психического разрушения, подтверждение воли к жизни, которая вынесет тысячу поражений, но никогда полностью не капитулирует*. Та же идея может быть применена с необходимыми изменениями, *mutatis mutandis*, к «серьезным» психическим заболеваниям: паранойе, шизофрении, маниакально-депрессивному психозу и т.п.

Их также можно интерпретировать в терминах борьбы, часто безнадежной, против надвигающегося психического распада. Может быть здесь, а не в лабораторных экспериментах будет найдена подлинная свобода?

ПРИМЕЧАНИЯ

(1) Это хорошо понимал уже Декарт, при том, что он был дуалистом: «Природа учит меня также, что я не только присутствую в своем теле, как моряк присутствует на корабле, но этими чувствами – боли, голода, жажды и т.п. – я теснейшим образом сопряжен с моим телом и как бы с ним смешан, образуя с ним, таким образом, некое единство. Ведь в противном случае, когда тело мое страдало бы, я, представляющий собой не что иное, как мыслящую вещь, не ощущал бы от этого боли, но воспринимал бы такое повреждение чистым интеллектом, подобно тому, как моряк видит поломки на судне» [Декарт 1994, 65].

(2) Эта функциональная разнородность двух полушарий была открыта уже как минимум век назад...

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Декарт 1994 – *Декарт Р.* Размышления о первой философии // *Декарт Р.* Соч. В 2 т. Т. 2. – М.: 1994.

Brass, Haggard 2007a – *Brass M., Haggard P.* To do or not to do: The neural signature of self-control // *Journal of Neuroscience.* 2007. Vol. 7. pp. 9141-9145.

Brass, Haggard 2007b – *Brass M., Haggard P.* The what, when, whether model of intentional actions // *Neuroscientist.* 2007. Vol. 27. pp. 319-325.

Gazzaniga 2011 – *Gazzaniga M.S.* Who's in Charge? Free Will and the Science of Brain. – N. Y.: Harper-Collins, 2011.

Geyer 2004 – *Geyer Chr. (Hg.)* Hirnforschung und Willensfreiheit. – Frankfurt-am-Main: Suhrkamp Verlag, 2004.

Haggard, Eimer 1999 – *Haggard P., Eimer M.* On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements // *Experimental Brain Research.* 1999. Vol. 126. pp. 127-133.

Libet 1985 – *Libet B.* Unconscious cerebral initiative and the role of conscious sensory experience // *Behavioral and Brain Sciences.* 1985. Vol. 2. pp. 529-566.

Libet 1989 – *Libet B.* Do we Have a Free Will? // *Journal of Consciousness Studies*. 1989. Vol. 6. pp. 47–57.

Naccache 2006 – *Naccache L.* Le nouvel inconscient. – Paris: O. Jacob, 2006.

Ramachandran 2005 – *Ramachandran V.S.* Le cerveau, cet artiste. – Paris: Eyrolles, 2005.

Roth 2003 – *Roth G.* Fühlen, Denken, Handeln. – Frankfurt-am-Main: Suhrkamp Verlag, 2003.

Sachs 1992 – *Sachs O.* L'homme qui prenait sa femme pour un chapeau. – Paris: Seuil, 1992 .

Swinburn 2013 – *Swinburn R.* Brain and Free Will. – Oxford: Oxford University Press, 2013.

ON TRUE AND FALSE FREEDOM IN NEUROSCIENCE

M. HULIN

University Paris-IV (Sorbonne), Paris, France

Summary

In ordinary experience, voluntary movement is perceived as the expression of human ability to make decisions, of free will. Neuroscience now has instruments to check the popular concept of elementary connection between decision-making and movement. It demonstrates that brain processes causing movement can precede the subjective experience of free will. However, the neuroscientific experiment puts its subject into an unnatural situation, breaks her down into neural mechanisms that interest it, and limits her to the definite number of elementary reactions. Clinical cases on the other hand show that people are never a set of functions, because damage to any function changes an individual as a unity. The author believes that the resistance of this unity to illness is a manifestation of the will to life – the true freedom of will.

Keywords: free will, voluntary movement, mind-body problem, neuroscience, Libet, Ramacandram, Sperry and Gazzaniga, homo totus.

Hulin, Michel – Professor Emeritus at the Paris-Sorbonne University (Paris-IV), Paris, France.

Translation from French:

Chikin, Alexander – Ph.D. in Philosophy, Research Fellow of the Department of Modern Western Philosophy at the Institute of Philosophy, Russian Academy of Science, Moscow, Russia.

<https://iphras.ru/tchisan.htm>

tchisan@gmail.com

Citation: *HULIN M.* (2017) On True and False Freedom in Neuroscience. Translated from French by A.A. Chikin. In: *Philosophical Sciences*. 2017. Vol. 11, pp. 59-70.

REFERENCES

Descartes R. *Meditations on First Philosophy* (Russian translation: Moscow, 1994).

Brass M., Haggard P. (2007a) To Do or Not to Do: The Neural Signature of Self-control. In: *Journal of Neuroscience*. 2007. Vol. 7. pp. 9141-9145.

Brass M., Haggard P. (2007b) The What, When, Whether Model of Intentional Actions. In: *Neuroscientist*. 2007. Vol. 27. pp. 319-325.

Gazzaniga M.S. (2011) *Who's in Charge? Free Will and the Science of Brain*. Harper-Collins, New York.

Geyer Chr. (Hg.) (2004) *Hirnforschung und Willensfreiheit*. Frankfurt-am-Main: Suhrkamp Verlag, 2004.

Haggard P., Eimer M. (1999) On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements. In: *Experimental Brain Research*. 1999. Vol. 126. pp. 127-133.

Libet B. (1985) Unconscious cerebral initiative and the role of conscious sensory experience. In: *Behavioral and Brain Sciences*. 1985. Vol. 2. pp. 529-566.

Libet B. (1989) Do we Have a Free Will? In: *Journal of Consciousness Studies*. 1989. Vol. 6. pp. 47-57.

Naccache L. (2006) *Le nouvel inconscient*. O. Jacob, Paris.

Ramachandran V.S. (2005) *Le cerveau, cet artiste*. Eyrolles, Paris.

Roth G. (2003) *Fühlen, Denken, Handeln*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt-am-Main.

Sachs O. (1992) *L'homme qui prenait sa femme pour un chapeau*. Seuil, Paris.

Swinburn R. (2013) *Brain and Free Will*. Oxford University Press, Oxford.