



ЭМОЦИИ И СВОБОДА ВОЛИ В КОНТЕКСТЕ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ

© А. Е. Сериков

Сериков Андрей Евгеньевич
кандидат философских наук,
доцент
декан философского
факультета
Самарская
гуманитарная академия
aeserikov@mail.ru

В знаменитых экспериментах Б. Либета потенциал готовности (ПГ) двигательной коры головного мозга предшествовал сознательному желанию совершить движение, как если бы мозг сам по себе решал действовать, а свобода воли была лишь иллюзией. Однако после появления ПГ и осознания побуждения человек мог осознанно изменить бессознательное решение и прекратить реализацию действия. Согласно Б. Либету, в такой возможности вето и заключается свобода воли. А. Меле предлагает строго различать побуждения (и связанные с ними желания), с одной стороны, и решения (и связанные с ними непосредственные намерения действовать), с другой. Он интерпретирует эксперименты Б. Либета следующим образом: ПГ соответствует побуждениям, а не решениям, которые остаются прерогативой свободной воли. Существует соблазн интерпретировать эти результаты в терминах дуализма, противопоставляя побуждения и желания решениям, свободным от эмоций. Но в контексте данных об экспериментальном подтверждении гипотезы соматического маркера А. Дамасио следует признать, что свободных от эмоций решений не существует. С этой точки зрения, осознанная воля не может быть реализована в совершенно новой ситуации. Если она существует, она может лишь оценивать результаты действия, основанные на эмоциях.

Ключевые слова: : свободная воля, сознание, мозг, сознательное ментальное поле, эмоция, побуждение, намерение, желание, решение, действие, гипотеза соматического маркера, дуализм, Р. Декарт, Б. Либет, А. Меле, А. Дамасио.

А. Е. Сериков

Движенья нет, сказал мудрец брадатый.
Другой смолчал и стал пред ним ходить.
Сильнее бы не мог он возразить;
Хвалили все ответ замысловатый.
Но, господа, забавный случай сей
Другой пример на память мне приводит:
Ведь каждый день пред нами солнце ходит,
Однако ж прав упрямый Галилей.

А. С. Пушкин, 1826

Философы и социологи довольно часто исходят из того, что человек обладает свободой воли и является автором своих действий. Альтернативная точка зрения обычно заключается в том, что свобода воли и авторство — лишь иллюзии. Традиционное терминологическое различие между действием и поведением порождено различием этих предпосылок и ставит в тупик всякого, кто по каким-либо причинам не желает выбирать между ними.

Вряд ли мы когда-нибудь сможем обосновать однозначный и окончательный выбор в пользу одной из этих позиций. Тем не менее обсуждение данной проблемы полезно тем, что позволяет уточнить вопросы, которые должна ставить перед собой наука о поведении, прояснить основания и цели исследования человеческой способности действовать. Если свободная воля существует, то в чем конкретно она проявляется? Например, можно ли научно доказать, что воля является причиной действия и как именно реализуется причинная связь? Если свобода — иллюзия, то как можно доказать ее иллюзорность, как эта иллюзия создается и каковы механизмы действия в отсутствии свободы? В любом случае избежать рассмотрения подобных вопросов нельзя никому, кто хотел бы всерьез понять, как осуществляются человеческие действия. Тем более, что за последние три десятилетия накопилось довольно много экспериментальных и клинических данных, позволяющих выйти за пределы привычных, опирающихся лишь на интроспекцию рассуждений. Цель моей статьи — рассмотреть только один из аспектов данной проблемы интерпретацию экспериментов по произвольному движению рукой в контексте дискуссии о взаимосвязи решений и эмоций.

Эксперименты Бенжамина Либета

Стихотворение А. С. Пушкина в эпиграфе хорошо иллюстрирует суть античных дискуссий о возможности познать движение. Но это также пример того, как ведутся дискуссии о свободе воли. Главным доказательством ее существования всегда была внутренняя уверенность действующего в том, что он в любой момент может встать и пойти налево или направо, пошевелить левой или правой рукой. Именно такие простые моторные акты всегда являлись наиболее наглядными аргументами в спорах о том, определяется ли будущее субъекта его сознанием. Если сознание способно контролировать простые действия, возможно, от него зависят и более сложные поступки. Если же сознание не способно управлять действиями тела, возможно, оно свободно в сфере мышления, но доказательства этого не являются слишком наглядными.

Самые известные эксперименты по произвольному движению рукой, с которых началась новая эпоха в обсуждении проблемы свободной воли, были проведены в начале 1980-х гг. под руководством профессора Калифорнийского университета Бенжамина Либета (Benjamin Libet, 1916-2007). Предыстория этих экспериментов такова. В 1964 г. немецкие нейрофизиологи из Фрайбургского университета Ганс Гельмут Корнхюбер (Hans Helmut Kornhuber) и Людгер Декке (Lyderg Deecke) опубликовали результаты исследования, согласно которому произвольным движениям руки человека предшествуют изменения в электрической активности двигательной коры головного мозга. Сигнал снимался с помощью электродов с кожи темени и появлялся примерно за 1 секунду (800 мсек и более) до того, как осуществлялось движение. Его называли *премоторный потенциал* или *потенциал готовности (ПГ)* — *Bereitschaftspotential (BP)* по-немецки или *readiness potential (RP)* по-английски.

В связи с этим открытием знаменитый австралийский нейрофизиолог, нобелевский лауреат сэр Джон Кэроу Эклс (John Carew Eccles) предположил, что сознательное желание (will) должно опережать произвольное действие примерно на 1 секунду. Он высказал это предположение в конце 1970-х гг. в одной из дискуссий, посвященных проблеме свободной воли, в которой участвовал Либет. Найти ссылку на эту историю у самого Либета мне не удалось, но, как пишет Майкл Брукс, именно тогда Либет задумался о том, как предположение Эклса проверить эмпирически¹. Вероятно, так оно и было. Во всяком случае, в своей последней книге Либет с теплотой отзываясь об Эклсе как о человеке, который привел его в «современную экспериментальную нейронауку» и поддерживал тогда, когда его исследования не пользовались популярностью среди других ученых².

Либет придумал, как можно зафиксировать точный момент, в который человек решал совершить движение. Для этой цели он использовал осциллоскоп (осциллограф), на круглом экране которого световая точка двигалась подобно секундной стрелке часов, но только в 25 раз быстрее. Экран осциллоскопа выглядел как обычный циферблат часов с делениями в 5, 10, 15... — ...55 сек³. Участники эксперимента должны были произвольно, когда пожелают, быстро согнуть запястье и запомнить, где находилась в момент появления желания стрелка осциллоскопа. Точный момент сгиба мышцы определялся путем снятия электромиограммы (ЭМГ) с помощью электродов, крепящихся к руке⁴.

¹ *Brooks M.* 13 Things That Don't Make Sense. The Most Baffling Scientific Mysteries of Our Time. N-Y : Doubleday, 2008. P. 153.

² *Libet B.* Mind time : the temporal factor in consciousness. Cambridge : Harvard University Press, 2004. P. XIX—XX.

³ Сегодня этот прибор (циферблат) иногда называют *часами Либета (Libet's clock)*. Точка света совершает полный круг за 2,56 сек, каждая «секунда» циферблата соответствует 43 мсек реального времени.

⁴ В современном варианте этого эксперимента испытуемых просят произвольно нажать одну из клавиш на клавиатуре компьютера, а вместо осциллографа используется компьютерный монитор.

Если кратко изложить основной результат первоначальных экспериментов Либета, он сводится к следующему: оказалось, что *ПГ появляется еще до того, как человек осознает свое желание действовать.*

Точное время появления ПГ зависело от того, какие инструкции получал испытуемый, и от того, как он их понимал и исполнял. Некоторые из участников эксперимента сообщали, что еще до окончательного решения действовать они планировали совершить движение «примерно в течение ближайшей секунды»: у них ПГ появлялся за 1050 мсек (момент RP I) до точного момента совершения движения (момент M). После этого участников эксперимента просили «дать побуждению действовать появиться свободно, спонтанно» (to let the urge come on its own, spontaneously). После этой инструкции ПГ появлялся за 550 мсек (момент RP II) до M. В другой группе испытуемых эта инструкция давалась с самого начала, но некоторые из них не смогли ее выполнить и сообщили, что всеравно планировали свое движение заранее. У них ПГ появлялся в момент RP I (-1050 мсек). У тех испытуемых, которые действовали спонтанно, ПГ появлялся в момент RP II (-550 мсек). Все участники эксперимента (и планировавшие действие, и действующие спонтанно) осознавали непосредственное желание действовать за 200 мсек (момент W) до M. В отдельных экспериментах было установлено, что при раздражении кожи руки электрическим импульсом человеку требуется 50 мсек на осознание этого стимула. Либет предположил, что примерно такое же время требуется на осознание визуального сигнала (положение стрелки циферблата), и ввел соответствующую поправку для момента осознания желания действовать. В итоге получилось следующее: ПГ первого типа появляется за 1050 мсек, ПГ второго типа — за 550 мсек, желание действовать непосредственно сейчас — за 150 мсек до совершения действия. В случае спонтанного действия осознанное желание действовать возникает через 350-400 мсек после появления ПГ⁵.

Все выглядело так, как если бы мозг бессознательно принимал решение о действии и посылал команду мышцам (индикатором чего являлся ПГ) еще до того, как субъект осознавал это решение в качестве своего. Некоторые авторы, например, Сьюзан Блэкмор⁶ и Дэниэл Вегнер⁷, восприняли эти результаты как одно из доказательств иллюзорности свободы воли. Однако сам Либет считал иначе: *сознание не может инициировать действие*, но свобода воли существует, так как после осознания желания у субъекта остается примерно 100 мсек, в течение которых он *может «наложить вето» на действие.* (Осознание наступает за 150 мсек до действия, а в течение последних 50 мсек, когда активируются нейроны спинного мозга и затем мышцы, процесс происходит абсолютно автоматически и сознание не может его остановить.)

⁵ Libet B. Do We Have Free Will? //Journal of Consciousness Studies, 6, No 8-9, 1999. P. 48—51.

⁶ Blackmore S. The meme mashine. Oxford University Press, 1999. P. 225—227.

⁷ Wegner D. M. The illusion of conscious will. Cambridge : The MIT Press, 2002. P. 52—56.

Здесь нужно уточнить, что Либет не считал свободными решения и действия, которые детерминированы бессознательными процессами в головном мозге⁸. С одной стороны, он не принимал точку зрения таких философов, как Дэниэл Деннет, Пол и Патрисия Чёчлэнд, считающих носителями сознания физиологические процессы в головном мозге. Сознание как субъективный феномен не может быть сведено к наблюдаемым извне процессам, полагал Либет. С другой стороны, он не соглашался с Джоном Сёрлом, что сознательное «Я» способно инициировать произвольное действие, что свобода воли появляется в «зазоре» между принятием решения о действии и началом действия. Модель Сёрла противоречит опытным данным, писал Либет, так как сознание не инициирует действие, а реальный «зазор» в 400 мсек между решением мозга и его осознанием протекает бессознательно. «Как и в случае со многими спекулятивными взглядами философов на вопросы сознания-мозга, модель Сёрла не проверялась и даже непроверяема экспериментально»⁹. Он также считал непроверяемой и, следовательно, ненаучной теорию Дэвида Чалмерса, согласно которому один и тот же субстрат (информация) может объединять внешний количественный и внутренний качественный аспекты.

Сам Либет, вслед за Эклсом, придерживался несколько модифицированного картезианского дуализма, считая сознание независимым от тела, хотя и взаимосвязанным с ним. На уровне нейрофизиологии Либет рассматривал процессы в нейронах головного мозга как телесные, а в качестве носителя сознания, самосознания и свободы предлагал гипотетическое *сознательное ментальное поле (conscious mental field)*. «Если принимать свободу воли как значимый феномен, требуется сознательная ментальная функция (предположительно нефизическая), влияющая на активность физических нервных клеток. Это проблема, обратная по отношению к вопросу о том, как физические нервные клетки могут порождать сознательный субъективный опыт»¹⁰. Другая проблема, которая была значима для Либета, — это феноменологическое единство субъективного опыта, даже у людей с рассеянным мозгом, на фоне отсутствия какой-либо части мозга, реализующей функцию интеграции опыта. Либет цитирует Эклса, считавшего целостность опыта следствием интегративного характера самосознающей психики, а не нейрофизиологического синтеза. Эклс предполагал, что не сводимые к физиологической активности нейронов ментальные функции могут влиять на эту активность. Это допускал в конце жизни и Роджер Уолкотт Сперри, тоже нейрофизиолог, удостоенный Нобелевской премии. «К сожалению, обе эти точки зрения (Эклса и Сперри) остаются философскими теориями, имеющими объяснительную силу, но без экспериментально проверяемого формата»¹¹.

⁸ Возможна и другая точка зрения, я опишу ее ниже.

⁹ *Libet B. Mind time : the temporal factor in consciousness. Cambridge : Harvard University Press, 2004. P. 161.*

¹⁰ Там же. P. 161—162.

¹¹ Там же. P. 168.

Таким образом, Либет хотел сформулировать экспериментально проверяемую гипотезу, объясняющую наблюдаемые свойства сознательного опыта и свободной воли. Он предложил «рассматривать сознательный субъективный опыт, как если бы он был *полем*, порождаемым (produced) соответствующей, хотя и разнообразной нейронной активностью мозга. Такое поле обеспечивало бы коммуникацию внутри церебральной коры без нейронных соединений и путей в коре. Сознательное ментальное поле (СМП) опосредовало бы физическую активность нервных клеток и возникновение субъективного опыта»¹². Предполагаемое ментальное поле не должно быть одним из известных физических полей, не должно описываться в терминах внешне наблюдаемых физических событий. Оно может быть описано только в терминах субъективного опыта и обнаружено только в этом опыте. Из этой гипотезы следует вывод, который при определенных условиях может быть проверен эмпирически. Если единое ментальное поле существует, активность отдельных участков коры головного мозга должна вносить в него изменения даже тогда, когда нейронная связь этих участков с остальным мозгом отсутствует. Такую ситуацию можно создать с помощью хирургического рассечения (или медикаментозного блокирования) нейронных связей, сохраняющего кровеносные капилляры, питающие данные клетки коры. При этом человек, которому делают операцию, должен оставаться в сознании, чтобы описывать изменения ментального поля как изменения своего сознания. Такой эксперимент никто никогда не проводил, но это возможно, если по медицинским показаниям пациенту собираются удалять часть коры мозга, получено его информированное согласие и одобрение этического комитета¹³.

Итак, Либет предполагал, что носителем сознания и свободной воли является ментальное поле, субстанционально независимое от мозга и способное остановить действие, инициированное мозгом. Чтобы проверить способность свободной воли накладывать вето на действие, он провел серию экспериментов, где участников инструктировали запланировать действие на определенный момент, но затем его не совершать. В этих экспериментах действие не совершалось, но все равно появлялся ПГ, свидетельствующий о том, что оно свободно планировалось, но было прервано¹⁴.

Важно уточнить, что ПГ предшествует только свободным сознательным действиям. Либет пишет, что в случае автоматического неконтролируемого поведения, как при синдроме Туретта или при быстрой реакции на неожиданный стимул, ПГ не появляется. Свободным действиям, которые становятся в какой-то мере автоматическими и не осознаются, предшествует минимальный по длительности и амплитуде ПГ. При этом ПГ предшествуют не только произвольным движениям рук, но и таким действиям, как речь и письмо¹⁵.

¹² Там же.

¹³ Там же. P. 172—178.

¹⁴ *Libet B. Do We Have Free Will?// Journal of Consciousness Studies. 6 No. 8–9, 1999. P. 52.*

¹⁵ Там же. P. 52—53.

Критика и интерпретация Альфреда Меле

Профессор философии Флоридского университета Альфред Ремен Меле (1951 г.р.) предлагает более точно различить понятия *побуждение* (*urge*), *желание* (*wanting, wish*), *решение* (*decision*), которые Либет и его соавторы использовали при проведении экспериментов и интерпретации их результатов. У Либета эти термины взаимозаменяемы, что приводит к путанице, считает Меле. «Большинство людей признают, что решить сделать что-то отличается от того, чтобы иметь побуждение или желание сделать что-то. Например, вы можете иметь побуждение закричать на раздражающего вас коллегу, но решить не делать этого. И вы можете захотеть вторую порцию десерта, но решить остановиться на одной»¹⁶.

Решить что-либо сделать, согласно Меле, — значит моментально сформировать *намерение* (*интенцию*) сделать это, что отличается от простого *желания* или от *размышления* о том, что делать. Можно одновременно хотеть сделать взаимоисключающие вещи, но нельзя решить сделать обе. Решение что-то сделать — не процесс размышления о возможном действии, но моментальное сознательное формирование намерения сделать это. При этом не все намерения формируются в результате решения, некоторые из них возникают автоматически. Меле приводит простой пример: открывая по утрам дверь кабинета, он делает это с намерением, но поскольку ситуация обычна и действие привычно, принимать решение не требуется. Решение, таким образом, — это сознательное формирование намерения в ситуации неопределенности, свободный выбор варианта действия. Меле также подчеркивает, что решения и интенции могут иметь отношения к более или менее отдаленному будущему (*дистальные* решения и интенции), а могут иметь отношение к настоящему (*проксимальные* решения и интенции) — таковы решения и интенции продолжать начатое действие или начать что-либо делать прямо сейчас¹⁷.

В свете этих терминологических уточнений Меле подробно анализирует инструкции, которые давались участникам экспериментов Либета, и предлагает новую интерпретацию результатов этих экспериментов. Согласно Меле, ПГ первого типа (RP I) — это индикатор побуждения или связанного с побуждением дистального намерения, но не проксимального решения. Когда субъект осознает побуждение (желание) действовать, он может прининять проксимальное решение действовать. Для тех участников эксперимента, которые не сообщали о предварительном планировании и действовали спонтанно, Меле предлагает следующую интерпретацию событий: за 550 мсек до момента М появляется проксимальное или относительно (*roughly*) проксимальное побуждение, за 90-50 мсек до момента М появляется соответствующее проксимальное намерение, в момент М мышца начинает сгибаться¹⁸.

¹⁶ *Mele A. R. Free Will: Theories, Analysis, and Data // Does Consciousness Cause Behavior? / ed. by S.Pockett, W.P.Banks, and S. Gallagher. Cambridge: The MIT Press, 2006. P. 190.*

¹⁷ Там же. P. 190—191.

Главный вывод Меле заключается в том, что *мозг не принимает бессознательного решения, так как решение может быть только осознанным, поэтому эксперименты Либета не угрожают концепции свободной воли*. ПГ появляется у тех, кто принял дистальное решение участвовать в эксперименте и следовать инструкциям экспериментаторов, мозг бессознательно формирует побуждение (желание), но не решение.

Итак, если различать побуждения (желания), с одной стороны, и решения (наличие интенций), с другой, то свободе воли ничто не угрожает, даже если ее понимать в терминах Либета. Но все-таки следует уточнить, что Либет и Меле понимают свободу воли по-разному. С точки зрения Либета, *свобода воли несовместима с детерминизмом*: если бы психика полностью зависела от физиологических (физико-химических) процессов мозга, свободы воли бы не было. Такая позиция называется в современной философии *инкомпатибилизмом (incompatibilism)*, т. е. точка зрения несовместимости. Меле же, судя по всему, придерживается точки зрения *совместимости (компатибилизмом)*, согласно которой физико-химическая детерминация психических процессов не препятствует реальности свободы воли и ответственности.

Суть последней точки зрения в следующем: когда психически здоровые и свободные от наркотической зависимости люди действуют намеренно в отсутствие принуждения, они действуют свободно и причинная (физико-химическая) детерминация их действий не является поводом говорить о несвободе. Это так называемое обычное понимание свободы, которое лежит в основе юридического и морального понимания ответственности¹⁹. Чтобы проиллюстрировать это понимание, Меле приводит следующий вымышленный диалог двух полицейских:

- Сегодня Стэн отдал 20 долларов одному бездомному.
- Как? Тот приставил к голове Стэна пистолет?
- Нет, он сделал это свободно²⁰.

На этом примере становится совершенно ясно, что решение вопроса о детерминизме или индетерминизме не только не лежит в основе обычного понимания свободы, но и сам вопрос как таковой в повседневности просто не возникает. Возможность того, что воля может быть иллюзорна, просто не предполагается. Что, кстати, создает пространство для деятельности различных мошенников и манипуляторов.

Либет писал, что пока не придумано даже гипотетического эксперимента, который бы подтвердил иллюзорность свободной воли²¹. Я думаю, если исходить из точки зрения несовместимости воли и детерминизма, но при этом учитывать терминологические уточнения Меле, то такой экспе-

¹⁸ *Mele A. R. Free Will: Theories, Analysis, and Data*. P. 196.

¹⁹ Does Free Will Exist? // A. Mele interviewed by Austin Allen on January 5, 2010. URL: <http://bigthink.com/ideas/19233> (дата обращения: 01.07.12).

²⁰ *Mele A.R. Free Will: Theories, Analysis, and Data // Does Consciousness Cause Behavior?* / ed. by S.Pockett, W. P. Banks, and S. Gallagher. Cambridge: The MIT Press, 2006. P. 188.

²¹ *Libet B. Do We Have Free Will?* // *Journal of Consciousness Studies*. 6 No. 8–9, 1999. P. 56.

римент можно придумать. Экспериментатор, физически *воздействуя на мозг*, должен вызвать не только побуждение, но и определенное *сознательное решение* совершить некое действие. При этом испытуемый не должен заранее знать, какие решения экспериментатор ему навязывает, вообще не должен знать, что экспериментатор это делает. Это отличалось бы от экспериментов с гипнозом, внушением ложной памяти и праймингом тем, что воздействие оказывалось бы напрямую на мозг, а не на психику, пусть и бессознательную. Мне кажется, основная трудность постановки такого эксперимента не техническая, а этическая: если испытуемый не должен знать, что с ним делают, как можно соблюсти принцип информированного согласия? Возможно, с человеком можно договориться о том, что он в принципе согласен участвовать в эксперименте, по условиям которого ему будут внушать решения, воздействуя на его мозг, не указывая подробно, как и когда это будет происходить.

То, что подобные эксперименты возможны с технической точки зрения, доказывают примеры, приводимые Вегнером²². В 1969 г. Хосе Дельгадо (*Delgado, J. M. R.* 1969. *Physical control of the mind: Toward a psychocivilized society*. New York: Harper and Row) описывает, что «электрическое стимулирование роstralной части внутренней капсулы» вызывало у пациента желание вертеть головой, как если бы он рассматривал что-то вокруг себя. Когда его спрашивали о том, что он делает, он отвечал: «Я ищу тапочки», «Я услышал какой-то шум», «Я смотрел под кровать» и т. п. То есть, возможно, у пациента возникало не просто желание, но и решение куда-то посмотреть. Впрочем, в этом случае трудно было выяснить, вызывало ли стимулирование движение, которому пациент затем находил оправдание, или оно порождало галлюцинацию, влечение которой пациент двигался. Другой, более убедительный пример — со ссылкой на публикацию Бразиль-Нето и соавторов (*Brasil-Neto, J. P., A. Pascual-Leone, J. Valls-Solà, L. G. Cohen, and M. Hallett.* 1992. *Focal transcranial magnetic stimulation and response bias in a forced choice task. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 55: 964–966). Они проводили эксперименты с транскраниальным (транскраниальным) стимулированием коры головного мозга с помощью электромагнитов. Известно, что путем такого стимулирования можно вызвать движения пальцев, аналогичные тем, которые исследовались в экспериментах Либета. В эксперименте Бразиль-Нето стимулятор в случайном порядке направлялся либо на правую, либо на левую часть двигательной коры. Испытуемый не видел стимулятора и должен был, когда услышит щелчок магнита, пошевелить пальцем либо правой, либо левой руки на свое усмотрение. То есть для испытуемого стимулятор был просто аппаратом, подающим сигнал к действию. Хотя в большинстве случаев испытуемые сгибали палец именно той руки, которая стимулировалась, они воспринимали свои действия как свободные. Когда их спрашивали, сами ли они выбрали, каким пальцем пошевелить, они не выс-

²² *Wegner D. M.* The illusion of conscious will. Cambridge : The MIT Press, 2002. P. 47—48.

казали никаких сомнений в том, что на выбор повлияло что-то, помимо их воли. В этом эксперименте, таким образом, физическое воздействие на мозг вызывало предсказуемый выбор субъекта в состоянии неопределенности, т. е. осознанное решение.

Различия Меле между побуждениями и желаниями, с одной стороны, и решениями и интенциями, с другой, выглядят довольно убедительными. Они настолько очевидны, что удивляешься: почему же Либет об этом не подумал? Видимо, нужно быть философом, а не просто ученым, чтобы иметь привычку к тонким терминологическим различиям? Но, может быть, Либет об этом думал? Во всяком случае, может быть, за его терминологическими неточностями лежит нечто большее, чем просто отсутствие философской дисциплины? Если под побуждениями и желаниями понимать эмоции, а отличные от них решения понимать как свободные от эмоций (а такое понимание является традиционным для европейской культуры), то Либет мог уйти от данного различия вполне сознательно. Для него это могло быть органичной частью его картезианского дуализма. Дело в том, что Либет разделял онтологический дуализм Декарта, но не принимал дуализма, разделяющего чувства и разум.

С одной стороны, Либет считал сознание субстанционально независимым от тела. В «Вымышленном диалоге между Рене Декартом и автором (БЛ)» он цитирует «Первоначала философии» (1644): «О двух субстанциях говорят, что они действительно различны, когда каждая из них может существовать без другой». Затем в этом диалоге Декарт говорит, что сознание (*mind*) и тело феноменологически различны и не могут быть описаны друг через друга, но признает, что они тесно взаимодействуют. «С точки зрения накопленных за последние столетия свидетельств того, что сознание зависит от мозга в своих манифестациях, я мог бы перестать настаивать, что каждая из субстанций сознания и тела может существовать без другой. Тем не менее, это не исключает мое предположение, что сознание и мозг — отдельные вещи или целостности, другими словами, мой так называемый дуализм»²³. Эти слова вымышленного Декарта можно считать изложением взглядов самого Либета.

С другой стороны, Либет *не противопоставляет разум и эмоции*. Он начинает диалог с Декартом со ссылки на книгу Антонио Дамасио²⁴ «Ошибка Декарта: эмоции, разум и человеческий мозг» (1994)²⁵. Дамасио упрека-

²³ Libet B. Mind time : the temporal factor in consciousness. Cambridge : Harvard University Press, 2004. P. 194.

²⁴ «Профессор нейронауки Антонио Дамасио, португалец по происхождению, работает в США, в Университете Южной Калифорнии, где он руководит Институтом Мозга и Творчества (the Brain and Creativity Institute)». (Общество и нейронаука // Санкт-Петербургский центр нейронауки. URL: <http://www.neurosciencerus.org/NeuroSocietyRu.html> (дата обращения: 03.07.12)).

²⁵ Damasio, A. R. Descartes's Error: Emotion, Reason and the Human Brain. N.- Y.: Penguin Putnam, 1994. К сожалению, в момент написания статьи у меня не было доступа к этой книге, поэтому идеи Дамасио я буду излагать на основе его более поздней статьи, размещенной в сети, а также на основе обсуждения его работ другими авторами.

ет Декарта в чрезмерном акцентировании внимания на рациональном мышлении, в недооценке роли эмоций при принятии решений, в связи с чем Либет просит воображаемого Декарта разъяснить свою позицию. И Декарт разъясняет: «Это правда, что я выделял рациональное мышление в качестве верховного судьи истины, но только в отношении абстрактных наук, таких как математика. Однако я определил понятие “мышления” намного более широко в различных своих работах. Я понимал мысль как обозначающую все, что непосредственно осознается. Это включает осознание нашей воли, интеллекта, воображения, чувств, эмоциональных переживаний, наших любви, ненависти, желаний, радости, грусти, гнева и т. д. (...) Я специально писал, что эмоциональные переживания (feelings) или страсти могут влиять на действия нашего сознательного разума. Таким образом, различия между моими взглядами и взглядами Дамасио — не различия между черным и белым, возможно, мы делаем различный акцент на роли эмоций»²⁶.

Итак, Либет мог сознательно не противопоставлять побуждения, желания и решения, намерения, так как понимал сложность их концептуального и операционального различения.

Гипотеза соматического маркера Антонио Дамасио

Поскольку противопоставление чувств и разума довольно часто обозначается как картезианский дуализм в этике, и Дамасио в этом не одинок, я вынужден определиться с моей интерпретацией идей Декарта. Опираясь на «Страсти души»²⁷, я предлагаю следующее толкование его идей. Декарт, с одной стороны, различает душу и тело. С другой стороны, он различает действия (активные состояния) и претерпевания (страсти, пассивные состояния). Поэтому у него различаются действия (желания) души и действия (желания) тела, страсти души и страсти (восприятия) тела. Душа может влиять на тело, и тело может влиять на душу. Страсти души вызываются и поддерживаются движением животных (телесных) духов. Они зависят от тела, но осознаются душой. Желания души, которые суть ее действия, порождаются самой душой. Моральная задача человека, по Декарту, — контроль души над телом. В этике Декарт рационалист и стоик.

Согласно Дамасио, в принятии решений существенную роль играют именно эмоции, понимаемые как определенные состояния тела. Эмоции, которые лежат в основе принимаемых решений, могут осознаваться (становиться чувствами) или оставаться неосознанными, но решения принимаются на основе эмоций.

Душа у Декарта сознательна, и страсти души осознанны. Это то, что Дамасио называет чувствами (в отличие от неосознанных эмоций). Осознаваемые чувства — часть души, разновидность мыслей у Декарта, а неосознанные — часть тела.

²⁶ Libet B. Mind time : the temporal factor in consciousness. Cambridge : Harvard University Press, 2004. P. 187—188.

²⁷ Декарт Р. Сочинения в 2 т. : пер. с лат. и фр. Т. I / сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. М. : Мысль, 1989.

сознаваемые эмоции — это движения тела. Разумные решения у Декарта принимаются не телом, а сознанием, независимо от состояния тела или даже вопреки ему. Поэтому *Дамасио прав, когда пишет об ошибке Декарта*. И эту ошибку в наше время совершают все те, кто считают, что сознание может принимать решение без участия бессознательных механизмов.

К своей основной идее Дамасио пришел, наблюдая за пациентами с повреждениями вентромедиальной области передней лобной доли коры головного мозга (вентромедиального префронтального кортекса — ВМК). Такого рода повреждения случаются в результате травм, опухолей, инсультов. Пациенты, которые прежде преуспевали в бизнесе, профессии, социальных отношениях, после заболевания потеряли способность оценивать людей, принимать решения, учиться на собственных ошибках. В каком-то смысле они становились эмоционально нечувствительными. Они не могли сочувствовать даже самим себе и рассказывали о своих потерях, сухо излагая факты, тогда как их интервьюеры еле сдерживали слезы. Когда им показывали фотографии жертв автомобильных аварий, они не испытывали эмоций. На словах они описывали изображенные ситуации как трагические, но реакция проводимости кожи — РПК (skin conductance responses — SCR), которая служит объективным показателем эмоций, не наблюдалась. Они могли говорить о чувствах, но не могли их испытывать. Во время тестов они демонстрировали понимание моральных норм, социальных целей и средств их достижения, способность предсказывать последствия различных действий — но только умозрительно, на словах. Они не могли применять эти знания в реальной жизни. Один из пациентов по имени Эллиот во время интервью составил внушительный список вариантов поведения, а затем сказал: «После всего этого я так и не знаю, что же мне делать»²⁸.

В совместной статье Дамасио и Антуана Бекара проблемы пациентов с повреждениями ВМК описаны следующим образом. «У них имеются трудности с планированием трудового дня, так же как и трудности в выборе друзей, партнеров и деятельности. Действия, которые они выбирают и совершают, часто приводят к различного вида потерям, например, финансовым потерям, потерям места в социальной иерархии, потерям семьи и друзей. Выбираемые действия, которые они совершают, более не являются выгодными — пациенты часто поступают вопреки своим интересам — и заметно отличаются от того типа действий, которые, как известно, они совершали до болезни»²⁹. В целом такие пациенты *имеют нормальный интеллект, но имеют нарушения в эмоциях, чувствах и принятии решений*.

Дамасио предположил, что неспособность к эмоциям является у таких пациентов причиной их трудностей в принятии решений. Согласно его

²⁸ Franks D. D. Neurosociology: The Nexus Between Neuroscience and Social Psychology. N.-Y. : Springer, 2010. P. 117—118.

²⁹ Bechara A., Damasio A. R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision // Games and Economic Behavior. No. 52 (2005). P. 337—338.

*гипотезе соматического маркера (somatic marker hypothesis)*³⁰, мозг запоминает (маркирует) состояние тела (эмоцию) в момент его реакции на определенный стимул, т. е. в определенной ситуации. И когда человек решает выбрать то или иное действие, его организм «вспоминает» свое состояние в той ситуации, к которой предполагаемое действие может привести. Это бессознательное воспоминание также представляет собой эмоцию, состояние тела, влияющее на выбор действия. Поэтому действия, которые с умозрительной точки зрения представляются равноценными, бессознательно воспринимаются как более или менее привлекательные (отталкивающие) еще до того, как эмоция была осознана. Осознанная эмоция — это чувство или переживание (feeling). Оно также принимает участие в процессе принятия решений, наряду с другими осознаваемыми компонентами мышления, но часто решение принимается и действие совершается еще до осознания или вообще без осознания эмоции³¹. Эмоции, имеющие отношение к решаемой задаче, способствуют более эффективным решениям. А эмоции, не имеющие отношения к решаемой задаче, ухудшают достигаемые результаты³².

Эмоция определяется как совокупность изменений в теле и мозге, вызываемых предназначенной для этого подсистемой мозга, реагирующей на специфическое содержание восприятия или воспоминания, имеющего отношение к определенному объекту или событию. Такой объект или событие называется первичным индуктором эмоции, а то, что вызывает воспоминание о нем (знак или образ), — вторичным индуктором эмоции. Эмоциональные изменения включают в себя физиологические изменения собственно в теле (body proper), как внутренние (эндокринная реакция, пульс, кровяное давление, сжатие гладких мышц), так и внешние (поза, выражение лица, специфическая поведенческая реакция), а также изменения в состоянии мозга (выделение нейротрансмиттеров, модификация соматосенсорных карт и передачи сигналов от тела к соматосенсорным областям)³³.

Первичная индукция эмоций осуществляется при необходимом участии *миндалевидного тела (амигдалы)*. Вторичная индукция не может осу-

³⁰ Дамасио поясняет, что суть гипотезы — в роли эмоций при принятии решений. Но так как слово *эмоция* понимается каждым по-своему, он не употребляет его в названии гипотезы.

³¹ Опираясь на это различие, известный американский социолог Джонатан Тёрнер, пишет об особой роли эмоций в социальном взаимодействии: человек реагирует на ситуацию эмоционально и его эмоция часто прочитывается другими людьми по жестам и мимике еще до того, как он осознает свое состояние. Это осознание своих чувств может происходить уже под влиянием партнеров по взаимодействию, которые реагируют на эмоции субъекта своим поведением. То есть для осознания своего эмоционального состояния недостаточно точки зрения 1-го лица, необходима еще точка зрения 3-го лица, взгляд и реакция со стороны. (Turner J. H. Human Emotions. A Sociological Theory. N.-Y. : Routledge, 2007).

³² Bechara A., Damasio A. R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision // Games and Economic Behavior. No. 52 (2005). P. 351—352.

³³ Там же. P. 339—340.

ощущаться без участия *вентромедиального префронтального кортекса*. Поэтому у пациентов с нарушениями миндалевидного тела или ВМК наблюдаются затруднения в эмоциональной сфере.

Чтобы проверить свои предположения, Дамасио и его коллеги придумали эксперимент с четырьмя карточными колодами, в котором участники имели возможность поочередно вытаскивать карты из любой колоды и получали денежные вознаграждения или штрафовались по определенной неизвестной им схеме. В начале игры испытуемые получали по \$2000 и им объясняли, что каждая карта будет или давать выигрыш, или налагать штраф. Записи во время игры не разрешались. Схема была такая: в колодах А и В карты обычно выигрывали по \$100, но иногда штрафовали на \$1250, в колодах С и D карты обычно выигрывали по \$50, но иногда штрафовали в среднем менее чем на \$100. Участники тянули карты по 100 раз, но в начале игры им не сообщали, сколько раз они смогут вытянуть карты³⁴. Подобный эксперимент и его различные модифицированные варианты проводились в течение последних полутора десятков лет неоднократно.

В целом получены следующие результаты. Вначале и нормальные (здоровые) участники эксперимента, и участники с повреждениями ВМК или амигдалы предпочитают колоды А и В. Однако после первых крупных штрафов нормальные участники начинают отдавать предпочтение колодам С и D, заканчивая игру с выигрышем на руках. Пациенты с заболеваниями ВМК или амигдалы в течение всей игры предпочитают колоды А и В, проигрывая в результате все деньги.

Измерения реакции проводимости кожи показали, что у нормальных участников во время выигрыша или штрафа генерируется РПК, и по мере приобретения опыта игры РПК начинала генерироваться уже во время выбора колоды, еще до того, как человек вытягивал карту. Эти *опережающие (anticipatory) РПК* были сильнее тогда, когда карта вытягивалась из рискованных колод А и В, по сравнению с РПК при выборе безопасных колод С и D. У пациентов с повреждениями амигдалы РПК во время выигрыша или штрафа не наблюдалась, у пациентов с повреждениями ВМК — наблюдалась, но была ослабленной. *Опережающие РПК не наблюдались ни у пациентов с повреждениями амигдалы, ни у пациентов с повреждениями ВМК*. Итак, нормальные пациенты испытывали эмоции во время выигрышей и штрафов, а также во время выбора рискованной колоды, чреватой крупным штрафом. Эти опережающие эмоции заставляли их избегать рискованных колод. В отличие от них, пациенты с повреждениями амигдалы или ВМК не испытывали эмоций, что сказывалось на их выборе. Их поведение за карточным столом было аналогично поведению в реальной жизни: они действовали под влиянием сиюминутного импульса, не могли учиться на ошибках и не были способны к долгосрочному планированию³⁵.

³⁴ Franks D. D. *Neurosociology: The Nexus Between Neuroscience and Social Psychology*. N.-Y. : Springer, 2010. P. 118—119.

³⁵ Bechara A., Damasio A. R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision // *Games and Economic Behavior*. No. 52 (2005). P. 344—346.

В одном из вариантов своего эксперимента Дамасио и его коллеги показали, что соматические сигналы, участвующие в выборе действия, могут не осознаваться. Для этого они останавливали игру после 10 ходов и расспрашивали участников об их чувствах и понимании игры. Были выделены 4 периода. Первый — до появления штафов; второй — до появления предчувствия (подозрения) по поводу сути колод; третий — когда участники начинали подозревать, какая из колод более рискованная, но не были в этом уверены; четвертый — «концептуальный», когда участники хорошо понимали, какие колоды были хорошими, а какие — плохими.

В первый период у нормальных участников опережающие РПК не наблюдались, а во второй период, еще до формирования осознанного знания о колодах, РПК начинали расти и сохранялись на этом уровне до конца игры. Во время первого периода нормальные участники предпочитали колоды А и В, во время второго периода — начинали предпочитать колоды С и D. Пациенты с повреждениями ВМК никогда не ощущали подозрений по поводу того, хорошими или плохими являются колоды, у них не наблюдались опережающие РПК и до конца игры они предпочитали колоды А и В. Примерно 30% нормальных участников не достигли «концептуального» периода, но, тем не менее, играли с выгодой для себя. Примерно 50% пациентов с повреждениями ВМК достигли «концептуального» периода, но не могли использовать это знание себе на пользу и продолжали выбирать карты из плохих колод³⁶.

Таким образом, знание без эмоциональных подсказок «приводит к диссоциации между тем, что человек знает или говорит, и тем, что он решает делать»³⁷.

Заключение

Либет полагал экспериментально доказанным тот факт, что свободная воля не может инициировать действия, но может вмешаться в действие, бессознательно инициированное мозгом. Сознание, с точки зрения Либета, может решиться следовать испытываемому побуждению или наложить на него вето. Само это решение, считает Либет, ничем не детерминировано, и поэтому для него не требуется предварительной бессознательной подготовки.

Но в соответствии с гипотезой Дамасио, сознательному принятию решения должно предшествовать определенное эмоциональное состояние тела: когда мы делаем выбор, мы бессознательно взвешиваем варианты поведения и их последствия на весах эмоций. Поскольку гипотеза Дамасио находит все больше эмпирических подтверждений, сегодня ее следует воспринимать не столько как предположение, сколько как фактическое описание одного из аспектов человеческой природы. Даже если человеческая душа субстанционально независима от тела, в земной жизни она проявляет себя в теле и только посредством тела. Поэтому сознание в реали-

³⁶ Там же. Р. 348.

³⁷ Там же.

зации любых решений зависит от состояния тела. Значит, сознание без участия тела не может остановить автоматическую реакцию на ситуацию, если само это «вето» не подготовлено телесно. И здесь мало одного моментального решения, тело нужно *тренировать* на те эмоциональные реакции, которые требуются сознательной воле. Сознание действует более медленно, чем большинство телесных реакций. Сознание медленнее эмоций, которые оказывают влияние на сознательный выбор поведения. Если речь идет о действиях, которым нельзя дать обратный ход (в отличие от мыслей про себя), то сознание может лишь оценивать совершенные действия задним числом. А затем готовить тело к правильным эмоциональным реакциям в будущем. Только на этом этапе может быть реализована свободная воля. И каждый, кто хоть раз пытался изменить хотя бы одну из своих привычек, знает, насколько это непросто.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Декарт, Р. Сочинения в 2 т. : пер. с лат. и франц. Т. I / сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. — М. : Мысль, 1989.
2. Bechara A., Damasio A. R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision // *Games and Economic Behavior*. No. 52 (2005), pp. 336—372.
3. Blackmore, S. The meme machine. — Oxford University Press, 1999.
4. Brooks, M. 13 Things That Don't Make Sense. The Most Baffling Scientific Mysteries of Our Time. N-Y: Doubleday, 2008.
5. Conscious Will and Responsibility / ed. by W. Sinnott-Armstrong and L. Nadel. — Oxford : Oxford University Press, 2011.
6. Does Free Will Exist? // A. Mele interviewed by Austin Allen on January 5, 2010. URL: <http://bigthink.com/ideas/19233> (дата обращения: 01.07.12).
7. Franks, D. D. Neurosociology: The Nexus Between Neuroscience and Social Psychology. — N.-Y. : Springer, 2010.
8. Libet, B. Do We Have Free Will? // *Journal of Consciousness Studies*. 6 No 8-9, 1999, pp. 47—57.
9. Libet, B. Mind time : the temporal factor in consciousness. — Cambridge : Harvard University Press, 2004.
10. Mele, A. R. Free Will: Theories, Analysis, and Data // *Does Consciousness Cause Behavior?* / ed. by S. Pockett, W. P. Banks, and S. Gallagher. — Cambridge : The MIT Press, 2006.
11. Turner, J. H. Human Emotions. A Sociological Theory. — N.-Y. : Routledge, 2007.
12. Wegner, D. M. The illusion of conscious will. — Cambridge : The MIT Press, 2002.