Никитский Клуб

Цикл публичных дискуссий

«Россия в глобальном контексте»

Выпуск 73

Каково это — быть камнем? (Субъективная реальность и мозг)

Москва 2015

Никитский клуб

Н62 Цикл публичных дискуссий
«Каково это — быть камнем? (Субъективная реальность и мозг)»
Выпуск 73 — М., 2015. — 72 с.

Академический интерес к субъективной реальности имеет практический смысл. Особенно, когда нет объяснения тем или иным явлениям в реальности объективной, повседневно-бытовой. И вопрос «Каково это — быть камнем?» иногда не сложнее, чем вопрос, каково это — быть…, и далее по списку от соседа до соседней страны. О том, что по этому поводу может сказать и на что (пока?) не может дать ответа фундаментальная наука,— в содержании данного Выпуска Никитского клуба.

Отметим другое. По словам Константина Анохина, члена-корреспондента РАН, мозг наших предков несколько десятков тысяч лет назад был на 15 процентов больше, чем мозг современного человека. И окажись наши предки в современной культуре при современном уровне знаний, они бы выросли такими же, как мы. Это говорит о том, что значительная часть того, *кто мы есть,* — приобретение цивилизации. Отражение культурной истории человечества мы осваиваем в первые 10–15 лет нашей жизни — с огромной компрессией, для этого мы учимся каждую секунду. Сознательно и бессознательно.

Продолжая мысль профессора К. Анохина, *кто мы есть* — это наше воспитание, образование, обучение — насущная для общества, сквозная тема в дискуссиях Никитского клуба.

ББК 88.23-33

© Московская Биржа, 2015
© Никитский клуб, 2015

Круглый стол
«Каково это — быть камнем?
(Субъективная реальность и мозг)»

25 марта 2015 г.

Участники обсуждения:

Анохин Константин Владимирович, руководитель отдела нейронаук НИЦ «Курчатовский институт»

Бондурянский Александр Зиновьевич, проректор Московской государственной консерватории

Зимин Дмитрий Борисович, президент Фонда некоммерческих программ «Династия»

Лекторский Владислав Александрович, заведующий сектором теории познания Института философии РАН, академик РАН

Мазурик Виктор Петрович, доцент кафедры японской филологии ИСАА (МГУ им. М.В. Ломоносова)

Мясников Владимир Степанович, руководитель Центра сравнительного изучения цивилизаций ИНИОН РАН, академик РАН

Привалов Александр Николаевич, научный редактор журнала «Эксперт», вице-президент Никитского клуба

Тамбовцев Виталий Леонидович, профессор экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Тосунян Гарегин Ашотович, президент Ассоциации российских банков

Черниговская Татьяна Владимировна, профессор, заведующий кафедрой, заведующий лабораторией когнитивных исследований СПбГУ

Чернихов Андрей Александрович, архитектор, руководитель АДМ Чернихова

Заседание вел **А. Н. Привалов.**

Т. В. Черниговская и А. Н. Привалов

А. Н. Привалов

Добрый вечер, господа! Позвольте начать очередное заседание Никитского клуба. Сегодня мы обсуждаем тему, которую наш основной докладчик обозначил как «Каково это — быть камнем? (Субъективная реальность и мозг)»

При всём том, что народы сейчас заняты несколько иными событиями, чем какой-то там мозг, не могу не отметить, что сама постановка вопроса чрезвычайно своевременна.

Ну, если не год, то полтора года назад всем нам казалось, что существует какая-то ещё и объективная реальность. Сейчас у людей, сколько-нибудь внимательно следящих за происходящим на свете, особенно в общественных кругах, какая бы то ни было надежда на объективную реальность начинает таять. Тем интереснее узнать, что такое «субъективное», могу ли я составить себе представление о том, как на самом деле видит мир мой сосед или мой оппонент по Фейсбуку? Сегодня это совершенно неочевидно.

Я надеюсь, что хотя разговор едва ли будет прямо об этом, но мы составим некое представление, насколько безнадежна ситуация, в которой мы все в этом смысле оказались.

Докладчиков у нас сегодня трое. Первое сообщение будет делать Татьяна Владимировна Черниговская, у неё два содокладчика — Владислав Александрович Лекторский и Константин Владимирович Анохин. Как я узнал из оперативных данных, содокладчики между собой не сговаривались, так что второе сообщение может удивить первого докладчика, а уж третье удивит их обоих. Надеюсь, что и нам всем тоже будет чрезвычайно интересно. Татьяна Владимировна, прошу Вас.

1

Т. В. Черниговская, *профессор, заведующий кафедрой, заведующий лабораторией когнитивных исследований СПбГУ*

Спасибо большое. Ну, я, конечно, рискую, потому что два моих содокладчика представляют собой самую верхушку знаний двух основных вещей, которые я буду затрагивать, то есть философию — академик Лекторский; нейронауку и всё вокруг этого — Константин Владимирович Анохин. Ну, посмотрим.

Конечно, мой доклад, моё выступление — в основном про сознание, и есть ли у нас вообще какие-то шансы что-нибудь про это объективное узнать? Можем ли мы, например, узнать, как думает даже не то что сосед по «Фейсбуку» — это и Бог с ним (даже если он вообще ничего не думает, меня это не расстроит), а кто угодно другой из людей, зверей или даже камней.

Вот эта картинка — это-таки камень, и на нём отпечаток какого-то древнего насекомого (рис. 1).

Мой вопрос, который я ставлю здесь, имеет предыстоком одну знаменитую работу, её автор Томас Нагель[1], которая называлась «What is it like to be a bat?» — «Каково это — быть летучей мышью?». Это философская работа, и там как раз разбиралась,

[1] Томас Нагель, или Нейджел (англ. Thomas Nagel, род. 1937) — американский философ, исследователь вопросов философии сознания, политики и этики.

и очень остроумно разбиралась, идея о том, что ну по всем возможным причинам нет у нас никаких шансов узнать, каково этой мыши на мир смотреть!

Так вот я хочу довести это до абсурда, взяв совсем противоположный полюс по отношению к человеку, а именно — камень, и для начала задать вот какой вопрос. Только я не знаю, кому задать вопрос, и не знаю, разумеется, от кого получить ответ. У меня-то точно его нет.

Вот этот камень, ясно, являет собой полюс неживого. Поэтому любой нормальный человек, вне шизофрении, вряд ли подозревает, что у камня есть какие-то интенции, что он как-нибудь смотрит на мир.

С другой стороны, и этот камень, и любой другой, гораздо более культурный в научном смысле объект, несёт информацию, и он к нам обращается. Он обращается как субъект? Всё-таки нет. Он обращается как объект? Тогда результат этого обращения зависит от того, кто на этот камень смотрит, слушает, ну и т.д.

Ну, вот попробуем дальше, посмотрим… Французский философ, отчасти семиотик, Кайуа написал следующую вещь (см. рис. 2).

Интересное, между прочим, замечание — «…он напоминает: именно такова цена вечности».

Едем дальше. Это примерный план того, что я хочу обсудить, не знаю, насколько мне удастся его держаться:

- Полюсы: Камень — Человек
- Семиотичность: Камень как знак человека
- Живой камень (Вяч.Вс. Иванов)
- «Другое» («чужое») сознание, его герметичность
- Конвенциональность языка и представлений о мире
- Иллюзия стабильности. Метаморфозы тела и духа.

«Полярная противоположность человеку во Вселенной, камень, возможно, говорит самым убедительным языком. Живя дольше, чем все живое, **но сам того не зная**, он напоминает: именно такова цена вечности»

2

Р. Кайуа. (**Roger Caillois).** В глубь фантастического. Отраженные камни. СПб., 2006. С. 159.

Я хочу посмотреть на эти полюсы — камень, у которого заведомо мы не ожидаем его «самости». Я надеюсь, он не субъект, а объект, с одной стороны. С другой стороны, он несёт нам информацию. И как с этим быть… С третьей стороны, камень может быть знàком человека, и это его семиотичность, то есть знаковость, и к этому мы сейчас подойдем. Хочу напомнить про то, что у Вячеслава Всеволодовича Иванова, нашего знаменитого академика, есть проект, который он развивает, в частности, на базе РГГУ, этот проект называется «Живой камень». Если будет интересно и если будет время, я могу несколько слов про это сказать.

Следующее — и это, собственно, центр и есть — так называемое «другое» или «чужое» сознание и его прозрачность или, наоборот, герметичность. Мы можем вообще хоть как-нибудь влезть в другое сознание? При этом я имею в виду отнюдь не инопланетян. Хотя это интересный и серьёзный разговор, вне всякой научной фантастики. А вообще любое «другое» — наш сосед, ребёнок, кот, осьминог, представитель другой культуры.

Дальше — конвенциональность, то есть договорность, что ли, человеческих языков и представлений о мире. Ведь мы просто договариваемся о том, что это, скажем, называется «очки», а это называется «чашка». Мы могли договориться до чего угодно другого. И наше представление о мире тоже является в некотором смысле нашим договором друг с другом, что, скажем, вот это — горизонтальные вещи, а это — вертикальные вещи. А есть горизонтальные и вертикальные, к примеру, для осьминога.

И дальше — иллюзия стабильности. Вообще, почему мы уверены в том, что есть хоть какая-то стабильность? Например, почему я — это я? Вот я с момента, когда родилась на белый свет, и до момента, когда мы сейчас разговариваем, изменилась 100 раз, в том числе полностью изменилось моё тело. Ну разве что, исключая нервные клетки. Всё остальное заменилось.

У меня изменилось мировоззрение. Я в страшном сне не могла представить, что моя жизнь так пойдет, а не так, и т.д. Что меня связывает со мной же (только годы назад), кроме штампа в паспорте, так сказать, кроме того, что меня, мол, так зовут? Равно как и мир меняется. Метаморфозы тела есть. Ну, мы к этому подойдём.

Замечательная московская исследовательница Татьяна Владимировна Цивьян, профессор Института славяноведения, в архиве совершенно гениального нашего соотечественника, светлой памяти, Владимира Николаевича Топорова нашла незаконченную его статью. И он задаёт вопрос сам себе: почему и для чего он обратился к теме статуи?

Статуя из камня или из чего-то близкого к камню — что, собственно, в этом интересного, если смотреть на это с философской точки зрения? Топоров отвечает на этот вопрос так:

«Для постановки и решения важнейших вопросов антропологического характера — о человеке и его природе, о человеческом и его границах, о живом и мёртвом, то бишь о жизни и смерти, о целом и части, о встрече и расставании, о „ещё“ и „уже“, о любви и страдании, о тайне человеческого бытия».

Ф.И.Тютчев:

Молчи, прошу, не смей меня будить.
О, в этот век преступный и постыдный
Не жить, не чувствовать – удел завидный...
Отрадно спать, отрадней камнем быть.

В.С. Соловьев:

Мне сладок сон, и слаще камнем быть!
Во времена позора и паденья
Не слышать, не глядеть – одно спасенье...
Умолкни, чтоб меня не разбудить.

3

М.А. Кузмин:

Сон дорог мне, из камня быть дороже,
Пока позор и униженья длятся,
Вот счастье – не видать, не просыпаться!
Так не буди ж и голос снизь, прохожий.

А.М. Эфрос:

Вот эта Ночь, что так спокойно спит
Перед тобою, — Ангела созданье.
Она из камня, но в ней есть дыханье:
Лишь разбуди, — она заговорит.

Michelangelo Buonarroti

Caro m'è 'l sonno, e più l'esser di sasso,
mentre che 'l danno e la vergogna dura;
non veder, non sentir m'è gran ventura;
però non mi destar, deh, parla basso.
(1546)

Возьмём наверняка всем известный сюжет: Микеланджело, и не только его статуя «Ночь», но и стих, который был замечательно переведён людьми, что я здесь показываю (рис. 3).

Ну, и ещё две цитаты — из Пушкина и из Лермонтова.

Пушкин по поводу «Медного всадника»:

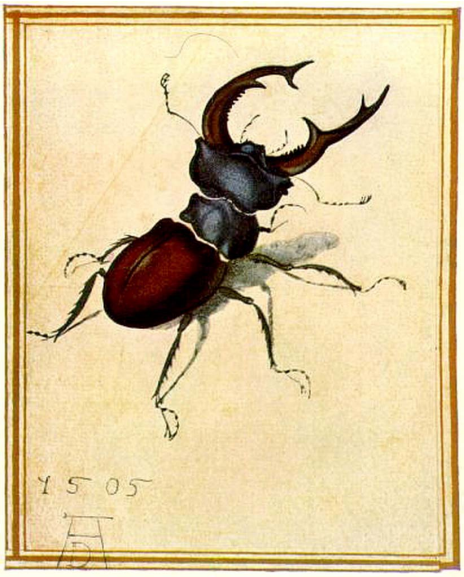
…ни зверь, ни человек,
ни то ни се, ни житель света,
ни призрак мертвый…».

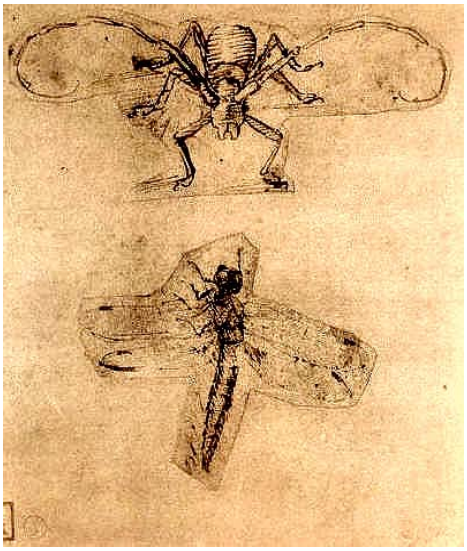
А. С. Пушкин. Медный всадник

И гениальный Лермонтов:

Как отголосок мысли неземной,
Не вовсе мертвый, не совсем живой;
Холодный взор не видит, но глядит
И всякого, не нравясь, удивит;
В устах нет слов, но быть они должны:
Для слов уста такие рождены;
Смотри: лицо как будто отошло
От полотна.

М. Ю. Лермонтов. Портрет





4

Попробуем об этом поговорить. Кроме камней есть ещё много субъектов или объектов — это вопрос дискуссии,— которые тоже живут на этой планете. И я специально приведу их гениальные изображения — это Леонардо и Дюрер (рис. 4).

Это существа, которые от нас уж совсем далеки. Не так далеки, как камень, но всё-таки очень далеки. Мы можем себе представить,— ведь они живут в мире, они коммуницируют, у них есть своя картина мира,— а у нас есть надежда на то, что мы можем представить себе хоть как-нибудь, что они себе там думают?

Причём я хочу сказать важную вещь. Вот извиняюсь перед моими коллегами и содокладчиками, потому что это сто раз обсуждено, но отнюдь не все это могут знать: фокус в том, что наука нам в этом не помощник. Потому что, что бы мы ни зафиксировали, — это область идеального. Энцефалограммы, спектрограммы, аудиограммы — анализ зрения жуков и, я не знаю, креветок нам ничего не даёт, потому что здесь есть пробел между миром физического и миром идеального, который не переходи́м.

Английская литература просто имеет для этого термин, она говорит: «The gap» [разрыв], и она дальше говорит: «The gap is unbridgeable» [разрыв непреодолим]…, то есть никак не перейти. Оттого что лучшие в мире приборы, которые есть сейчас, замечательные томографы просветят голову человека с точностью, я фантазирую, до нейрона,— мне это не добавит ни на полмиллиграмма информации о том, что мы сейчас обсуждаем, увы!

И в этом смысле мне всё равно — это голова человека или это голова насекомого, или это существо, которое, к примеру, кальмар. А у этих кальмаров, если

Ему снится сон! – сказал Траляля. – И как по твоему, кто ему снится?!

– Не знаю, – ответила Алиса. – Этого никто сказать не может.

– Ему снишься *ты!* – закричал Траляля и радостно захлопал в ладоши. – Если б он не видел тебя во сне, где бы, интересно, ты была?

– Там, где я и есть, конечно, – сказала Алиса.

– А вот и ошибаешься! – возразил с презрением Траляля. – Тебя бы тогда, вообще нигде не было! Ты просто снишься ему во сне

5

я не ошибаюсь, у них сначала мозг есть, пока они растут, а потом за ненадобностью — что нам урок! — он, этот мозг, отмирает, потому что не нужен. Или осьминог, у которого в каждой ноге по мозгу. Как вообще представить себе эту картину?

Повторяю, это я так, для веселья экзотические вещи говорю, а по сути дела это всё равно.

Я обращаюсь, и много раз сегодня обращусь к гениальной Алисе, которая как в Зазеркалье, так и в Стране чудес такóго навытворяла устами её создателя[2].

Вот например (рис. 5). Ну, эта история, понятно, стара как мир, потому что античные гении эту тему рассматривали. Но она как-то никуда не девается. Получается какая-то странная ситуация, что проходят не просто века, а тысячелетия, и уже не один век идёт наука, и она такими стремительными шагами идёт, у неё всё больше и больше разных возможностей — и всё время мы надеемся: вот сейчас они мне покажут! А они ничего не покажут, потому что ты не знаешь, что с этим делать. Это Беркли, это платоники — насчёт того, что, может быть, я снюсь вам, вы снитесь мне. Ну и всё, здесь вообще можно расходиться, потому что ты не знаешь, что с этим делать.

---

[2] Льюис Кэрролл (Lewis Carroll, наст. имя Чарльз Лютвидж Доджсон, или Чарльз Латуидж Доджсон (1832–1938) — английский писатель, математик, логик, философ, диакон и фотограф. Наиболее известные произведения — «Алиса в Стране чудес» и «Алиса в Зазеркалье», юмористическая поэма «Охота на Снарка».

Ах, Лилия, – сказала Алиса, глядя на Тигровую Лилию, легонько покачивающуюся на ветру. – Как жалко, что вы не умеете говорить!

– Говорить-то мы умеем, – ответила Лилия. – Было бы с кем!

6

Про коммуникацию — нисколько не легче. Давайте я сначала прочту, а потом прокомментирую (рис. 6).

Если мы смотрим на этот камень, или мы смотрим на жука, или смотрим на человека,— информация, которую мне поставляет это существо или этот объект, или субъект, помогает мне или нет? Понимаете, из того, что он молчит, ничего не следует!

У меня был чудесный кот, кот-философ, британец, красавец и всё такое. Он смотрел на меня взглядом, от которого у меня вообще всё останавливалось. При этом он молчал. Значит, из того, что он молчит — какие я должна делать выводы? Что у него сознания нет? Что он биоавтомат такой — там только рыбки давай или паштет — или что? Оттого что он молчит, может быть, он, я не знаю, стихийный дзэн-буддист — просто молчит и всё, вот не хочет он мне ничего говорить. Он вообще мне ничего не должен.

И в этом смысле что он, что камень, вообще-то говоря, одну роль играют. Было бы с кем говорить. Если мы смотрим на этот камень или (с чего я начала) смотрим на статую, которую гениальный Микеланджело нам предъявил,— всё это имеет смысл, только если есть тот, кто смотрит, и если у него подготовленный мозг, или, точнее говоря, «правильная» культура, «правильный» опыт и т.д. Если нет ушей, то нет и музыки.

Я на Вас смотрю [А. С. Соколову, ректору Московской консерватории], но я всё время такие ёрнические вопросы задаю как математикам, так, кстати, и музыкантам, и вопросы мои сводятся к следующему: если мы доиграемся, и всех сметёт с планеты — музыка останется, математика останется? Я имею в виду не партитуры и не книжки с формулами, а на самом деле. И ответы я разные получаю, в том числе и «нет, не останется, потому что это всё человеческое», потому что музыка — это не децибелы и частоты, которые бьют мне по барабанной перепонке. Потому что

да, это есть, но музыкой-то она не здесь становится — в ухе, а вот здесь — в мозгу. Нужен тот, кто воспринимает, и он должен быть готов к этому восприятию.

Ну хорошо. Поэтому тот факт, что Лилия не говорит, свидетельствует только о том, что Лилия не говорит *с нами*. Было бы с кем — разговаривала бы.

Почему исследование языка, сознания, мозга так важно? Потому что мы находимся в ловушке, мы познаем мир так, как нам позволяют наши органы чувств, то есть окна и двери в мозг. И так, как нам позволяет мозг. У нас такой мозг — поэтому мы видим такой мир. Поэтому я очень скептична, и я не думаю, что у нас есть шансы узнать, как осьминог с его восьмью мозгами «видит» мир.

Одни ли мы обладаем сознанием? — потому что люди привыкли говорить, что это вот наше, высшее. Мол, остальные, они, да, очень сложные, много чего они умеют, но сознание — это наше, человеческое.

Или другая версия: мы — биоавтоматы, так же как все остальные. Мозг творит что хочет, сам всё решает, и дальше это как-то крутится — и это как бы профанация такая, всеобщий обман. А они (под словом «они» я подразумеваю любых «их», то есть все другие) — биоавтоматы, у них сознание есть какое-то?

Или другая точка зрения: сознание — это ровесник Вселенной, то есть оно вообще везде рассыпано.

Я не хотела бы сползать в такую бытовую мистику. Есть точки зрения, что всё живое имеет что-то в этом духе. Тогда встаёт вопрос, по которому мы дискутируем уже, в том числе и здесь сидящие, многие годы.

Я говорю: мы не можем продолжать разговор, пока не договоримся о том, что такое сознание, потому что именно от этого зависит, как мы отвечаем на эти вопросы. Но поскольку договориться не удаётся, то есть точка зрения (вот Константин Владимирович [Анохин], например, так думает), что надо это исследовать, а там посмотрим, там видно будет, может быть, тогда и возникнет определение. Это очень серьёзная позиция.

Вот всуе было произнесено «субъективная реальность», или есть ещё термин такой — *qualia* [качества, ощущения, свойства чувственного опыта]. Это едва ли не центральная проблема в этом очень сложном клубке. Потому что квалиа — это на тему: тепло, красиво, вкусно, хорошо. Нет линейки, нет никаких весов, нет никаких приборов, которые могут это измерить. Когда я говорю, что это вкусное вино — нет способа узнать, почему оно вкусное, объективным, инструментальным методом, потому что вам — вкусное, а мне — не вкусное. Это принципиально не переводится на язык физического мира (рис. 7, верхняя часть).

Значит, мы оказались в ловушке, когда физический мир как бы сам по себе живёт, и там мы много чего умеем, и чем дальше, тем больше. А субъективный мир, то есть главный наш мир,— в него мы пролезть никак не можем. И в этом смысле мир осьминога, или мир индейца навахо, или мир шумерского поэта — всё это то, о чём мы можем судить только по косвенным данным. Ну, например, шумерская

Субъективная реальность (qualia) — едва ли не центральная проблема в клубке сложнейших вопросов эволюции сознания. Каков мир осьминога? Летучей мыши? Бабочки? Вашего ребёнка? Вашего соседа? Индейца Навахо? Шумерского поэта? Каков мир «на самом деле», и есть ли шанс это узнать? Как соотносится субъективная реальность с объективной реальностью, и что нам говорит об этом мозг?

7

Психические феномены (сознательные и бессознательные) порождаются нейронными сетями, но, несмотря на долгую историю изучения, по-прежнему имеет место «провал в объяснении», ибо сами ментальные процессы – не физические, а значит не могут быть прямо сведены к пространственно-временным координатам. Мы сталкиваемся с парадоксом: мозг находится в мире, а мир находится в мозгу (В. А. Лекторский). Приходится мозгу доверять...

поэзия, слава Богу, в каких-то дозах осталась. Значит, глядя на неё, мы хоть что-то можем себе представить. А каков мир *на самом деле* — это запретный вопрос. Есть этот мир на самом деле или это Алисе всё снится, или Алиса сама снится этому королю?

Психические феномены, как сознательные, так и бессознательные, порождаются нейронными сетями. Но не все так считают.

Я, помню, Константину Владимировичу задавала как-то вопрос: хорошо, сознание появляется как функция сложности, то есть растёт, растёт, растёт сложность мозгов, дошло до какого-то предела, после чего появилось сознание, к примеру, у людей. Тогда, говорю я, у нас нет оснований считать, что суперкомпьютеры, мощность которых удваивается или утраивается каждые три месяца, в недалёком будущем не начнут обладать сознанием. Что это значит? У них будет сознание собственного «я», у них будут собственные планы, цели, мотивы. И вообще, лучше даже не говорить на ночь об этом (рис. 7, нижняя часть).

Есть ещё один поворот. Скажем, мозжечок — не главный наш мозг, а мозжечок, который ведает тем, как мы двигаемся, чтобы с велосипеда не упасть,— у него много всякого есть, он чуть ли не сложнее организован, чем большой мозг. А чего-то сознания в нём я не вижу. То есть здесь вот эта беда.

И ещё есть вещь, которая меня (я её красным выделила) просто убила, когда я читала работу академика Лекторского, и там он пишет: «Мы сталкиваемся

Термин сознание используется как минимум в двух разных смыслах: как характеристика наличия такового свойства у живых существ и как наличие определённых уровней и состояний сознания. На самом деле, существует много разных смыслов, которые вкладываются в это понятие. Основные таковы:

Сознанием обладает любое чувствующее и реагирующее существо. Тогда нужно признать, что им обладают рыбы, креветки и т.д.

Состояние не во сне и не в коме.

8

Осознание: мы не только осознающие, мы ещё осознаём, что осознаём. Как тогда быть с маленькими детьми? С высокоразвитыми, но не говорящими существами?

Так называемое WHAT IS IT... (см.T.Nagel. What is it to be a bat -1974), когда предлагается представить, каков мир с точки зрения другого сознания – например, летучей мыши с её эхолокацией, или осьминога. Виртуально мыслимые инопланетные существа не многим более непонятны в этом смысле, чем любое земное животное

с парадоксом: мозг находится в мире, а мир находится в мозгу». Вот тут мы попались. Потому что есть этот мир или нет, или мне снится всё это?

Я прекрасно понимаю, что разговоры на эту тему идут столетиями, я ничего нового не открываю, но продвижения что-то я не вижу. Термин «сознание» используется в очень разных контекстах (рис. 8). Здесь вообще есть такая лингвистическая ловушка, потому что мы одно и то же слово используем для совершенно разных вещей. У меня нет времени, конечно, это обсуждать, поэтому я сделаю только самые небольшие заметки.

Можно сказать, что сознанием обладает любое чувствующее и реагирующее существо. Тогда мы должны сказать, что сознание есть у инфузории-туфельки: если мы на неё лимонной кислотой плеснём, то она отскочит. Тогда я даже более того скажу: бедный огурец! Вот я на него моденским уксусом полила, и он аж съёжился весь. Это он мне что сообщает? Что это такое? Ну, это я играю, конечно.

Дальше. Говорят, сознание — это когда я не сплю или когда я не в коме. Не сплю… А что происходит, пока я не сплю? Как насчёт всех этих снов, которые, между прочим, потом и наружу выходят, в том числе в художественных произведениях, в фильмах, в картинах или в креативных шагах ученых. Или это *осознание,* то есть рефлексия: я знаю, что вот я сейчас говорю, и чего-то я слишком медленно говорю, а время идёт. Да что это? Если речь идёт об осознании (а мы говорим, сознание — это принадлежность людей), тогда, будучи последовательными, мы должны сказать: дети не люди, потому что

Много взглядов на проблему сознания в связи с физиологическими механизмами

- Penrose: настаивает на физической природе сознания
- Chalmers: Особый тип информации, присущей всем физическим системам
- Jasue, Kibu, Hameroff, Smith: функционирует на квантовом уровне
- Flohr : на уровне специфичных нейронных рецепторов (NMDA-receptors)
- Crick, Koch : на уровне специфичных нейронов

9

Много взглядов на проблему сознания в связи с физиологическими механизмами

- Edelman , Singer : на уровне когерентной активности больших популяций нейронов
- Milner, Goodale: на уровне специфичных нейрональных связей
- O'Regan, Noe, Thomson, Varela : на уровне взаимоотношения организма с окружающей средой
- При этом самым сложным является попытка свести феноменальный (субъективный) опыт QUALIA с нейрофизиологическими механизмами или с физическими системами. Встаёт, например, вопрос о субъективном времени и субъективном пространстве

осознание у детей приходит очень нескоро. Я даже еще хуже скажу: тогда 99% населения Земли не люди, потому что к ним никакое осознание вообще никогда не приходит, у них нет рефлексии, они что-то такое бормочут и где-то бродят. И как быть тогда с высокоразвитыми существами, но не говорящими на нашем языке, то есть они как Лилии.

Дельфины — сложнейший мозг. Неизвестно еще, чей сложнее, наш или их. А почему они должны нам про это рассказывать? Ничего не должны. Они живут счастливой жизнью: у них куча еды, они самые мощные, самые умные в океане, они только пляшут и поют, и любовью занимаются, и носятся по этому океану. Их мозг никогда не спит целиком: то одно полушарие спит, то другое. И так далее. И, наконец, это так называемое сознание *what is it* — вот это как раз то, с чего я начала — что это значит быть «другим», как мир «видят» другие существа или даже другие люди. И в этом смысле, меня всегда смешит,— говорят, вот прилетят к нам инопланетные жители.

Во-первых, с чего вы взяли, что они не прилетели? У меня есть подозрение, что они являют собой вирус ОРЗ или грипп какой-нибудь. Их задача какая? Энергию, да, территорию завоевать, и они у меня живут тут, в горле. А то, что они со мной в коммуникацию не вступили, — никто не обещал. Или кто сказал, что они в нашем диапазоне зрения, слуха и т.д.? Кто обещал правильный размер? Может быть, они размером с молекулу. Ну, я просто хочу показать, что это серьёзная проблема.

Есть много взглядов на проблему сознания (рис. 9). Не буду просто ваше время тратить — можете посмотреть. Часть людей, скажем Пенроуз, космолог, физик, математик, говорит: «Физическая природа сознания — это квантовые скачки».

Ну, не будем это разбирать сейчас. Ну, всё-таки в основном наука говорит: сознание — это продукт мозга, очень сложный продукт мозга. Пожалуй, можно с этим согласиться, но проблему это не снимает.

Кроме того, есть такая вещь, например, как отношение ко времени и пространству. Как это вообще может работать, я ума не приложу. Но с Алисой я хочу немножко поиграть.

Я как-то была у друзей на даче, и мы пошли гулять и проходили мимо какого-то садоводства, над которым была вот такая бессмертная надпись: «Посторонним садоводам вход воспрещён». Я себя почувствовала в чистом виде Алисой, потому что я точно посторонний, но я не садовод. Значит, «посторонний садовод» — ко мне относится или нет? И вот Алиса ведь пытается понять, в какой звонок ей звонить, потому что ни под категорию гостей она не подходит, ни служанкой не является (рис. 10).

Про стабильность. А какая такая стабильность, когда в природе одно и то же существо меняется, как гусеница: куколки, бабочки (рис. 11). Это всё ещё то же самое существо, хотя ничего там общего нет. У него что, его мир — он такой же, когда он бабочкой летает, как когда он на сучке сидит или лежит там, или прикреплён, или нет? Но есть и почище. Можно было бы вот в носорога кошмарного превратиться — как в нём жить? Или Кафку все читали, так что понятно, что делается, когда человек начинает превращаться в этот ужас (рис. 12).

Посторонним садоводам вход воспрещен

Она стояла перед огромной дверью с аркой, над которой большими буквами было написано «КОРОЛЕВА АЛИСА»; по обеим сторонам двери свисали ручки звонков – над одним стояло «Для гостей», а над другим «Для слуг».

10

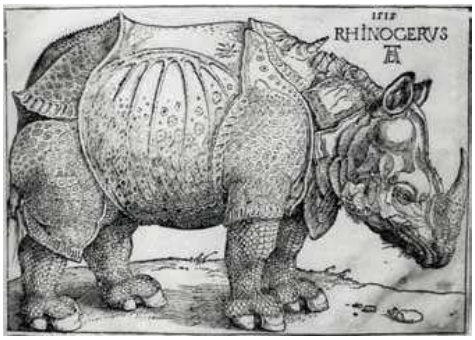
– Дослушаю песенку до конца, – подумала Алиса, – а потом позвоню. Только в *какой* звонок мне звонить?

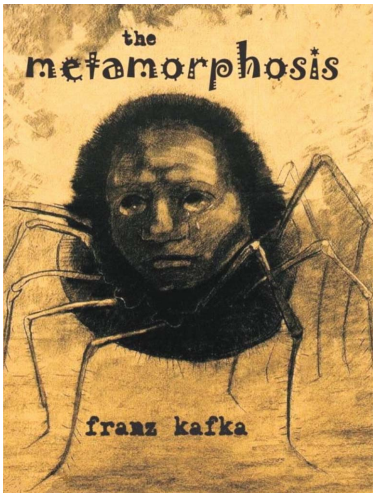
Она задумалась.

– Я не гостья, но я и не служанка.

11

12





А так можно и заиграться. Например, вот как написано в 80-х годах XIX века: «Берегись! Притворяясь призраком, можно им стать». Вот здесь, если вы вглядитесь, реальные живые существа сидят (рис. 13). Меня всегда интересовало, он откуда знает, что он должен быть такого цвета, чтобы слиться с деревом? Например, кто на него смотрит? Разговоры про то, что в эволюции так получилось, меня совершенно не утешают, совсем не утешают.

Что значит получилось? Кто смотрел на него? Он откуда знает, что у него на крыльях должен быть глаз, который выглядит как тигриный глаз. Кстати, ещё Набоков про это вопросами задавался. И мы через наших художников смотрели на мир по-разному. Если посмотреть на этот знаменитый атлас, то вот какой мир, чем он населён, и в том числе мелко населён, много там разного живет (рис. 14). И здесь… Ну, в общем, что здесь комментировать — всякому видно.

Почему искусство так ценно для науки, помимо его собственной ценности? Потому что оно взрывает правила, к которым мы привыкли, к рутине, что всё должно быть правильного размера, правильного цвета. Здесь нарушено всё (рис. 15 слева). А здесь что творится… (рис. 15 справа). Это нам указ: вы не останавливайтесь, вы не думайте, что всё именно так устроено.

А можно ещё так на мир смотреть, то есть вынимать из него идеи… (рис. 16).

Это на тему размеров (перевод Набокова, поэтому Аня, а не Алиса):

— *Мне хотелось бы быть чуточку побольше,— сказала Аня. — Три дюйма — это такой глупый рост.*

— *Это чрезвычайно достойный рост! — гневно воскликнула Гусеница, взвиваясь на дыбы (она была как раз вышиной в три дюйма).*

— *Но я к этому не привыкла! — жалобно протянула бедная Аня.*

— *Со временем привыкнешь,— сказала Гусеница.*

Берегись: притворяясь призраком, можно им стать

О. Вилье де Лиль-Адан «Грядущая Ева» (1886)

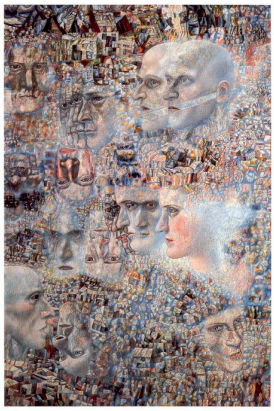
13

Andreas Cellarius *Harmonia Macrocosmica*, 1661г.

14

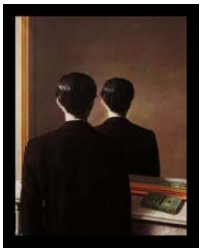
15

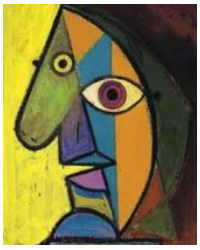
Павел Филонов.
Первая симфония Шостаковича



Rene Magritte

16



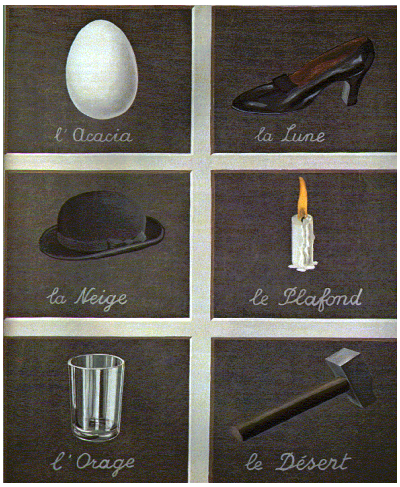


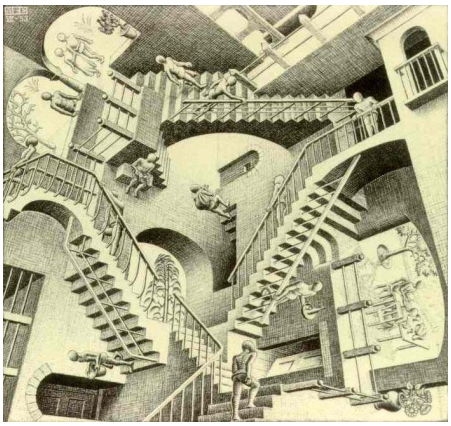
Конвенция, у нас везде конвенция.

Вот гениальный Магритт, где подписи, то бишь слова не соответствуют нарисованному. И что? Мы могли договориться, что шляпа будет называться la neige (рис. 17 слева). Почему нет-то? Это просто у нас другая система.

Эшер, который нам показывает, что и пространство не только такое привычное. В принципе можно даже и построить это, уж не говоря о том, как с этим играет искусство (рис. 17 справа).

Nomination is conventional





17

Опять же:

«Если бы никто не совался в чужие дела,— Герцогиня басом говорит,— Земля вертелась бы куда скорее». (Ничего себе! Земле не нужно вертеться скорее. Ну гений он, Кэрролл!)

«Он в будущем был бы ужасно уродлив как ребёнок,— сказала она про себя,— но свинья, пожалуй, вышла бы из него красивая. (Ну, это вообще просто смертельные слова.) *И она стала размышлять о других знакомых ей детях, которые годились бы в поросята»*.

Вот вещь, которая тоже бьёт наповал, потому что это как бы жидкий, или текучий мир. Когда Алиса смотрит — лавка была битком набита всякими диковинами. Но вот что странно: стоило Алисе подойти к какой-нибудь полке и посмотреть на неё повнимательнее, как тотчас же та пустела, эта полка, хотя соседние полки прямо ломились от этого всего. «*Какие здесь вещи текучие*!» — Алиса, значит, жалуется. И вот несколько минут она за этим гоняется и никак не может поймать никакую из вещей. К чему она ни приблизится, всё исчезает. И она говорит: «*Ужасно капризная вещица, хуже всех прочих*». Это что? (Рис. 18)

Это Кэррол поймал то, что потом поймала квантовая физика: должен быть наблюдатель. Частица, которая находится в точке *A* и в точке *B* одновременно, и ты за ней угнаться не можешь. И не потому, что она быстро прыгает, эта частица, а потому, что она неизвестно где, она и там и там, что нарушает здравый смысл и бьёт нам по голове.

Популяризаторы квантовой теории сравнивали трудности, с которыми столкнулась Алиса, желая взглянуть повнимательнее на то, что было в лавке, с невозможностью определить точное положение электрона в его движении вокруг атомного ядра. Невольно вспоминаешь также крошечные пятна, порой возникающие где-то на краю поля зрения, которые невозможно разглядеть, ибо при движении зрачка они также перемещаются.

18

Лавка была битком набита всякими диковинками, но вот что странно: стоило Алисе подойти к какой-нибудь полке и посмотреть на нее повнимательней, как она тотчас же пустела, хотя соседние полки прямо ломились от всякого товара.

– Какие здесь вещи текучие! – жалобно проговорила Алиса.

Вот уже несколько минут, как она гонялась за какой-то яркой вещицей. То ли это была кукла, то ли – рабочая шкатулка, но в руки она никак не давалась. Стоило Алисе потянуться к ней, как она перелетала на полку повыше.

– Ужасно капризная вещица, – подумала про себя Алиса. – Хуже всех прочих...

Или невольно вспоминаются крошечные пятна, которые возникают где-то на краях полей зрения, и их невозможно разглядеть, поскольку только ты поворачиваешься на них посмотреть — а их уже нет, они опять в другую точку ускакали.

Я заканчиваю здесь, но готова отвечать, если вдруг будут вопросы. Картинка, которая мне страшно нравится (рис.19), — Константин Владимирович [Анохин] знает автора этой картины, и даже что-то купил у него, по-моему. Это теперь новый вид ювелирного искусства — потому что на картине изображены нейроны. И даже, насколько я понимаю, это делается золотом и серебром.

И вот когда мы на это смотрим, то видим — я специально именно не реальные нейроны помещаю, хотя это очень точно всё сделано,— что разница между искусством и наукой выдумана нами — это во-первых. А во-вторых, не могу опять не удивиться тому, как Господь вообще это создал всё, как это вообще может быть — такие сложные системы, как это всё существует?!

Почему мы так уверенно по земле ходим, почему мы считаем, что вот всего этого, с чем Алиса столкнулась и все прочие, не происходит? Почему мы уверены, что мы уже не превратились, как герой Кафки, в этого со многими ногами [паука], почему не плачем, не удивляемся, как мы изменились?

Ну, я понимаю, что вряд ли удовлетворила собравшихся, потому что вопросов, естественно, больше, чем ответов. Я бы сама была счастлива услышать ответ, но как-то не выходит. Спасибо большое.

А. Н. Привалов

Спасибо, Татьяна Владимировна. После Вашего выступления вряд ли многие разделят Ваше убеждение, что ответы когда-нибудь будут получены. Ощущение сложилось такое, что дело это вполне безнадежное.

Хотя насчёт того, что никакое другое сознание для нас непостижимо,— этому сопротивляется русский язык. Потому что «со-знание», «со-чувствие», «со-существование», «со-измерение» — это нечто совместное. Если оно только моё, если я совсем не знаю, какое твоё, — так со-знание ли оно?

Вы начали с очень важного, очень интересного вопроса: «а кто я?» Тут вспоминается великая сцена из киплинговского «Кима», когда мальчонка сидит в движущемся поезде и повторяет: «Я Ким, я Ким. Кто я?». Это же правда, — никто из нас, если он сохранил некоторую гибкость ума, пусть не как у маленького Кима, а хоть какую-то, несколько раз подряд себя спросив «кто я?», не найдёт ответа. Это же…

Т. В. Черниговская

…страшное дело.

А. Н. Привалов

Но интересно безумно.

Т. В. Черниговская

Спасибо.

А. Н. Привалов

Кто у нас первый содокладчик? Академик Лекторский, прошу Вас.

В. А. Лекторский, *заведующий сектором теории познания Института философии РАН, академик РАН*

Дорогие друзья! Спасибо Татьяне Владимировне за очень интересный, прекрасный доклад, много поставленных вопросов. За время, отведённое мне на выступление, я попробую дать некоторые комментарии к тому, о чём рассказывала Татьяна Владимировна.

Понимаете, в истории науки и в истории культуры произошла удивительная метаморфоза. Дело в том, что 300–400 лет назад, когда философы стали размышлять на тему, что такое сознание, что такое «Я», — какой был основной исходный пункт? Что мы можем сомневаться в чём угодно: во внешнем мире, в том, существует ли другой человек, и вообще нам неизвестно, что в этом мире происходит, нужно долго это исследовать.

Но в чём мы не можем сомневаться — так это в том, что я существую, сознание моё существует. Это самое близкое мне, мне оно хорошо известно, — вот в этом-то сомневаться нельзя. Вот о чём я знаю совершенно достоверно, так это о собственном сознании, об остальном я могу не знать. Казалось, что это самая очевидная вещь. Декарт об этом специально писал.

Наука в течение долгого времени не занималась сознанием, считая, что это дело философов, отчасти психологов, может быть, теологов, которые о свободе воли рассуждают. А наука, настоящая наука, этим не занимается, её это не интересует.

В XX веке, уже даже во второй половине XX века, наука решила, что она достигла таких высот, что сейчас она научным способом определит, что такое человек, как он мыслит, как он познаёт мир, и что такое его сознание. Во второй половине XX века произошла так называемая «когнитивная революция» в науках о человеке, в психологии в частности, в других науках (лингвистике, нейронауках), и стали заниматься изучением познавательных процессов и сознанием, как бы «открыли» для себя сознание. Лет тридцать назад один философ написал книжку «Открывая сознание заново»[3].

О сознании в науке долго не говорили, и вдруг поняли, что такая проблема есть. И когда эту проблему «открыли заново», если угодно, снова стали писать об этом, то выяснилось, что понять, что такое сознание с точки зрения происходящего в мире, очень сложно. Многие пришли к выводу о том, что мы не можем понять, как вписывается сознание в то, что происходит в мире,— это то, о чём говорила Татьяна Владимировна.

---

[3] Джон Роджерс Сёрль (*Searle, John Rogers*, род. 1932) — американский философ; специалист по философии искусственного интеллекта; получил широкую известность в философском мире благодаря жёсткой критике искусственного интеллекта и когнитивной психологии.

Оказалось, что само сознание устроено сложнее, чем думали раньше. Раньше все думали, что есть процессы, которые мы осознаём — и это то, что относится к нашему сознанию. А то, что в мозгу происходит, но что мы не осознаём,— это просто взаимодействие между разными нейронами головного мозга, то есть то, что не похоже на то, чем занимается сознание. Ведь с помощью сознания я могу мыслить, выдвигать гипотезы, рассуждать, делать умозаключения, анализировать, синтезировать что-то, могу переживать эмоции, вспоминать что-то сознательно. И вдруг оказалось, что масса процессов в мозгу происходит бессознательно, например процессы, относящиеся к мышлению: мозг бессознательно мыслит, принимает решения, строит гипотезы, интерпретирует. Эмоции могут быть бессознательными, воспоминания могут быть бессознательными.

Область бессознательного расширилась, она оказалась очень большой — то, что раньше казалось невозможным. В этой связи возникает вопрос: что же такое сознание вообще, и зачем оно нужно? Может быть, организм вообще может жить бессознательно и бессознательно решать те проблемы, которые у него есть? И что такое сознание, что такое «Я»? Эти вопросы сейчас обсуждаются — огромная литература, тысячи книг, сотни симпозиумов, конференций. Что-то там выяснилось, что-то запуталось.

Я попробую высказать несколько комментариев по поводу того, о чём говорила Татьяна Владимировна: что такое быть камнем? Это парафраз известной статьи американского философа, на которого ссылалась Татьяна Владимировна: Нагель или Нейгел, Нейджел — как его называть? Его отец из Германии, наверное, все-таки Нагель.

Значит, «Что значит быть летучей мышью?» [статья Т. Нагеля], то есть можем ли мы себя представить летучей мышью? У летучей мыши совсем иной аппарат восприятия мира — она не видит. Вот мы видим и с помощью зрения ориентируемся. И другие живые существа могут видеть, хотя они видят иначе, чем человек. А летучая мышь — она издает некоторые звуки, эти звуки отражаются от предметов внешнего мира, и с помощью восприятия этой информации от отраженных предметами звуков, ею издаваемых, она ориентируется в мире, строит картину мира.

Мы не можем этого представить. Но я хочу сказать одну очень важную, с моей точки зрения, вещь. Это разные вещи — вообразить себе нечто, поставить себя на место другого, и понять. Это не одно и то же. Понять во многих случаях другое существо мы можем отлично. Кстати, есть прекрасные исследования о том, как летучие мыши ориентируются, какую картину мира, если угодно, они создают. Это можно всё понять.

Существует целая область знания, которая изучает психику животных, и там выяснилось много чего интересного. Например, у большей части животных нет самосознания, то есть образа самих себя. Ну, это вы знаете, когда собака стоит перед зеркалом, в зеркале она видит не себя, а другую собаку. И, казалось, можно думать, что все

В. А. Лекторский

животные такие, в отличие от человека, который узнаёт себя в зеркале. Не сразу, кстати. Ребенок не сразу узнаёт себя в зеркале — целая большая проблема, есть масса исследований на эту тему,— но потом узнаёт себя в зеркале в конце концов. А собака не узнаёт.

И вот провели такой опыт с высокоразвитой обезьяной — краской наносили ей на лоб кляксу, значок, ставили перед зеркалом, и обезьяна сразу подносила лапу ко лбу, то есть она узнала себя в зеркале. Значит, некоторые животные могут себя узнавать в зеркале, а значит, обладают элементарным самосознанием.

Можно понять многое. Скажем, акулы воспринимают электромагнитные колебания, а мы не воспринимаем их, у нас нет таких органов чувств. А акула воспринимает. Как она это делает, представить себе мы не можем, как и не можем поставить себя на место акулы.

Нет, понять это можно — нельзя это вообразить. Почему вообразить нельзя? Потому что когда мы воображаем что-то, мы ставим себя на место существа, которое мы хотим вообразить, представить себе, как оно воспринимает мир,— вот это интересная вещь.

Вы помните, у Бахтина[4], великого человека, была основная идея — идея диалога, он и Достоевского анализировал с этой точки зрения и считал, что понимание диалога даёт ключ к пониманию культуры вообще, литературы, человека. Когда человек вступает в контакт с другим человеком, если он хочет понять этого человека по-настоящему, он как бы в воображении ставит себя на место этого другого человека.

Это, в общем-то, можно сделать. Не всегда легко, но, в принципе, можно, потому что мы не так уж сильно друг от друга отличаемся. Если я смогу это сделать, поставить себя на место другого и понять, почему он так говорит,— не просто, что́ он сказал, а почему он сказал, какие мотивы у него стоят за этим высказыванием, а он поставит себя на моё место — мы можем очень интересно взаимодействовать и много чего узнать друг о друге. В принципе, это можно сделать. Ну, потому что, повторю, мы не так уж сильно друг от друга отличаемся.

Попробуйте поставить себя на место летучей мыши — это невозможно: у нас другие способы контакта с миром. Мы представить себя летучей мышью не можем, но понять, как ведёт себя летучая мышь и какую информацию она получает от мира, отлично можем.

В связи с этим я приведу ещё один пример, который не я придумал, этот пример обсуждается в философии в связи с дискуссиями о сознании. Мысленный эксперимент «Комната Мэри», автор идеи философ Френк Джексон (опубликовано в «Epiphenomenal Qualia», 1982), живущий в Австралии[5]. Свою жизнь Мэри проводит в комнате, где все предметы только чёрного или белого цвета. Она блестящий учёный, но исследует мир исключительно посредством черно-белого монитора. Мэри специализируется на нейрофизиологии зрения и постепенно овладевает всей физической информацией о цвете. Она в мельчайших подробностях знает, какие именно комбинации длин волн должны стимулировать сетчатку при взгляде на спелый помидор или что происходит с голосовыми связками, когда мы произносим: «небо синее». Она — просто суперучёный в области света, хотя никогда его и не видела.

И вот в один прекрасный (или не прекрасный для неё) момент её выпустили из этой комнаты. Она вышла на свет божий и увидела, что мир в красках! Она восприняла информацию из мира, которую раньше могла понять только чисто теоретически.

Конечно, мы не можем представить себя летучей мышью. Я думаю, более того, не только летучей мышью, мы не можем себя представить слепоглухонемым человеком, то, как он воспринимает мир. Такие люди есть, они достигли больших высот в своём развитии, с ними можно общаться. Я таких людей знаю. У них другой способ

---

[4] Бахтин Михаил Михайлович (1895–1975) — известный русский философ, филолог, литературовед, теоретик культуры.

[5] http://pikabu.ru/story/desyat_myislennyikh_yeksperimentov_1680667.

восприятия мира, потому что для них главный рецептор восприятия мира — это осязательные ощущения, тактильный способ. Они не могут видеть, не могут слышать, но они могут понимать мир и нас, мы можем их понимать. Вот это факт.

Насколько трагична подобная ситуация? Я не думаю, что это уж не такая большая трагедия. Мы не можем во многих случаях себя поставить на место не только летучей мыши или камня, но даже другого человека, даже людей другой культуры, — это реальная, практическая проблема, очень современная, кстати.

Я расскажу один случай из моей жизни. Известно, что философия развивалась в разных регионах мира. Основной корпус философии — Западная Европа. Западноевропейская философия от античной эпохи шла до наших дней. Как сказал один философ, утрируя конечно, что вся западноевропейская философия — это комментарии к Платону. Ну, не совсем так, к Аристотелю тоже, наверное, но тем не менее всё шло оттуда, от античности.

А были регионы мира, где философия иначе развивалась. Арабско-мусульманская философия развивалась самостоятельно, хотя взаимодействие с Западной Европой, с греческой философией было. Более того, Западная Европа открыла для себя Аристотеля благодаря арабской философии — это тоже известный факт.

А вот китайская философия никогда не взаимодействовала с Европой. Там тоже была своеобразная философия, древняя, но она совсем иная. И есть подозрение, что она не просто иная, — что сам китайский язык, который даёт возможность осмысливать мир, очень не похож на все другие языки. Специалисты, если им верить (я слушал много лекций синологов на эту тему), считают, что в китайском языке другой способ членения мира на части, на предметы, процессы и т.д. А все философские тексты в Китае, естественно, записаны на китайском языке.

Однажды я был на международной конференции в Пекине. Там выступили всего два китайца, а остальные были люди из разных стран. И вот один китайский философ, участник этой дискуссии, в своём докладе (на английском языке) сказал: «Я всю жизнь изучал западноевропейскую философию, англо-американскую в частности, знаю, что современная философия уперлась в ряд проблем, которые трудно поддаются решению. И вдруг я осознал,— заявил этот китаец,— что проблемы-то эти уже решены, они давным-давно решены в древней китайской философии». Вот, к чему он нас призывал,— изучать древнюю китайскую философию.

Во время обсуждения его доклада один из участников задаёт ему вопрос: «Возможно, что вы правы, но чтобы в этом убедиться, нужно прочитать философские китайские тексты. А я слышал,— сказал этот человек, англичанин, по-моему,— что китайские философские тексты очень трудно, а может быть, и невозможно перевести на любой другой язык. Как же нам быть?». И китаец ответил так: «Вы правы, действительно это другая картина мира. Перевести точно невозможно. Как быть? Я же изучил английский язык — кто вам мешает изучить китайский? Изучите китайский язык, и тогда поймёте эту мудрость».

Как вот влезете в шкуру летучей мыши, и будете воспринимать мир, как летучая мышь. То есть — какой способ исследования? Войти практически, стать летучей мышью, кем-то другим, китайцем, может быть.

Конечно же, важна и теоретическая наука. Важно понять, где сознание, каково место сознания в мире сейчас, почему человек, так сказать, так выделен из всего мира, в чём его похожесть или непохожесть на всё остальное в мире, на летучую мышь, на обезьяну, на собаку, в конце концов, или на кошку.

Другая проблема заключается в том, что человечество тоже существует в виде разных культур, и взаимопонимание — очень острая практическая проблема. Сказать, что она какая-то неразрешимая, — не думаю. Она разрешимая, и мы видим, что эта проблема решается. Хотя трудно иногда решается. Сейчас в мире масса конфликтов, сложностей, вызванных разного рода причинами (экономическими, геополитическими и другими). Но есть много вещей, связанных с конфликтом культур, культурных смыслов. Разные культуры имеют разные картины мира и разные ценности, вообще разные способы понимания, что до́лжно и что не до́лжно быть. Это же трагическая ситуация, но я думаю, что она не безвыходная.

Происходит взаимодействие культур, и постепенно культуры вынуждены взаимодействовать, они должны взаимодействовать. Или они друг друга уничтожат, или они должны взаимодействовать и научиться понимать друг друга. Потому что каждая культура и каждый человек не замкнут в мире своего сознания, — он открыт одновременно миру и другим.

Приведу в связи с этим один очень хороший пример. Я не знаю, к примеру, какие субъективные переживания у того или иного человека, но я могу о нём судить. Вот он смотрит на меня, ему больно, а он не говорит об этом, и даже вида не подаёт. И я не знаю, что с ним. Он-то знает это, а я не знаю. Это его субъективный мир. А у меня какие-то свои переживания, о которых ему не известно, это верно. Человек связан со своей физиологией, со своей нервной системой, с тем, как мозг у него устроен, и с тем, какую информацию из мира он может принимать, а какую не может принимать, каково его прошлое и т.д. Это всё верно, и это всё говорит о его субъективности.

Но в действительности дело обстоит сложнее. И эта сложность состоит в том, что человек пользуется языком. И человек — это не человек, если он не вступает в коммуникацию с другим человеком. И когда он в эту коммуникацию вступает, оказывается, что «Я» не просто «Я »: это «Я» и «Другой». Вот «Другой» — это не просто человек вне меня, то, что для меня чуждо и закрыто непроницаемой стеной. На самом деле «Другой» сидит во мне, он внутри меня.

Более того, вы отлично знаете случаи, когда у меня какие-то переживания, чувства, я сам не могу в них разобраться, а другой подойдёт, особенно если он меня хорошо знает, если он чуткий человек, и скажет: «Да у тебя вот то-то, тебя волнует то-то». И правда, а я сам не догадался! Другой может меня понять лучше, чем я сам

себя. Мне закрыться стеной от другого? Наоборот, мы с ним взаимодействуем. Чем, кстати, и занимаются психотерапевты. Опытный психотерапевт найдёт, поможет вам обнаружить в вашем субъективном мире то, что вы сами в себе не можете обнаружить, то, что вам трудно сделать.

Подводя итог, хочу сказать, что проблема сознания — конечно, сложнейшая проблема, сейчас о ней много говорят, пишут. Я считаю, что было много сделано в понимании структуры сознания, в понимании каких-то когнитивных систем, связанных с сознанием. Но уперлись в понимание вещей, о которых говорила Татьяна Владимировна,— в понимание субъективности, и дискуссии эти продолжаются. Есть разные точки зрения — начиная с того, что мы не понимаем и никогда не поймём, как действительно устроено сознание, что для этого просто не хватает нашего умственного аппарата, и заканчивая тем, что такой проблемы вообще не существует.

Я не придерживаюсь ни первой, ни второй точки зрения. Я считаю, что сознание — это сложная проблема. Есть проблема субъективности, проблема специфических вещей, связанных с возможностью представить другое сознание, — его представить часто невозможно, даже в принципе невозможно. Но это не значит, что мы не можем его понять. Понять можно, можно исследовать научно, как я сказал, на примере летучей мыши, на примере обезьяны и других живых существ.

Проблема сложная, но я не думаю, что она в принципе неразрешимая. Этим надо заниматься, чтобы постепенно находить ответы на многие сложные вопросы.

А. Н. Привалов

Спасибо большое. Если позволите, только одно замечание. Вы рассказали замечательную историю про веселого китайца, который сказал: «Выучите китайский язык, и вы узнаете, что все ваши проблемы решены». Боюсь, что это не совсем так. Я когда-то был математиком, и помню, что можно определить синус и косинус как соотношение сторон треугольника, а можно — как проекции точки на единичном круге. Так вот, если определять через треугольник, то надо будет доказывать, что синус квадрат плюс косинус квадрат равно единице. Если определить через точку на круге — этого доказывать не надо, это по определению так. Но тогда придётся доказывать что-то другое. Поэтому, если в китайском построении философических рассуждений что-то является определением, то, что надо доказывать в западном, — вовсе не обязательно там всё остальное решено.

В. А. Лекторский

Нет-нет, дело в другом. Понимаете, дело не в определениях, и что из них следует. Это другое, это не математическое рассуждение. А дело в том, что это другая картина мира, другое понимание того, как вещи устроены.

А. Н. Привалов

Ну да, треугольник или окружность.

В. А. Лекторский

Вот что такое свойства, что такое отношения и т.д., что такое процесс?

А. Н. Привалов

Спасибо большое. И следующий наш докладчик — Константин Владимирович Анохин. Прошу Вас!

К. В. Анохин, *руководитель отдела нейронаук НИЦ «Курчатовский институт»*

Поскольку я выступаю третьим, у меня есть возможность сначала сказать, как я отношусь к содержанию двух предыдущих выступлений. Потом я хотел бы показать кое-что на слайдах, а затем попытаться ответить на некоторые поставленные Татьяной Владимировной вопросы.

Коротко об отношении к предыдущим выступлениям. Я согласен практически со всем, что говорил Владислав Александрович, и не согласен практически ни с чем, что говорила Татьяна Владимировна.

У Татьяны Владимировны в основе доклада лежит очень интересная идея и красивая метафора полюсов проблемы — сознание камня и наше собственное сознание. Как у Поппера[6], помните, в «Об облаках и часах», — противоположные метафорические полюсы подхода к проблеме рациональности и человеческой свободы. На таком противопоставлении можно очень многое яснее понять и выразить. Если пользоваться этой метафорой и этим приёмом, то я стою практически по всем высказанным Татьяной Владимировной тезисам на другом идеологическом полюсе подхода к проблеме. Там, где Татьяна Владимировна говорит (я цитирую): «Я не вижу никаких способов туда пробраться»,— имеется в виду в мозг и сознание,— я вижу такие способы. Там, где Татьяна Владимировна говорит, что «мы не можем задавать вопрос, каков мир на самом деле»,— я вижу возможность и необходимость задавать такой вопрос. Там, где она говорит: «Вот тут мы попались»,— я не вижу, чтобы мы где-то попались. Там, где она говорит, что «этот вопрос обсуждается веками, и продвижения я не вижу»,— я вижу такое продвижение. Там, где она говорит, что «инопланетяне могут быть среди нас, и вирусы могут быть одними из них»,— я не могу воспринимать это кроме как шутку.

Т. В. Черниговская

Это шутка.

---

[6] Сэр Карл Раймунд Поппер (нем. Karl Raimund Popper; 1902–1994) — австрийский и британский философ, один из самых влиятельных философов науки XX столетия.

К. В. Анохин

Конечно, и тем не менее. «Как это может работать, я ума не приложу»,— говорит Татьяна Владимировна. Я считаю, что могу приложить ум. «Разница между искусством и наукой выдумана нами». Да, выдумана, но не случайно: она существует, и она очень серьезная. «Никакое другое сознание для нас непостижимо»,— я считаю, что постижимо.

И в общем, хотя мы очень большие друзья с Татьяной Владимировной, я считаю, что данное выступление идеологически неправильное, так как оно было построено, за исключением нескольких красивых иллюстраций нейронов, таким образом, как будто предыдущих двух веков в развитии науки о мозге не существовало. Как будто говорят очень мудрые философы XIX, XVIII, XVII веков, — мы помним эти знаменитые дискуссии,— и сегодняшних научных данных не существует. Но они существуют, и они меняют ответы на многие поставленные вопросы.

Позвольте, я покажу некоторые вещи в поддержку своей позиции. Сначала короткое видео из американской телепередачи «60 минут» с ученым из Carnegie Mellon University Марселем Джастом (Marcell Just), которая касается, как вы видите по названию, «чтения разума» — Mind Reading (рис. 20).

20

К. В. Анохин

Речь идёт о технологии функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ), которая позволяет видеть, что происходит в голове у думающего человека. Но это ещё не всё. Вот ведущая спрашивает исследователя: «Чтение мысли или чтение разума?». Учёный отвечает: «Нет, идентификация мысли». Именно идентификация, а не чтение. Вы сейчас увидите, в чём дело.

Эксперимент заключается в том, что испытуемым дают возможность подумать о десяти объектах, часть из них — это инструменты, часть из них — другие объекты, и сканируют их мозг. Ведущая спрашивает: «И когда человек думает об отвёртке, — вы находите место, которое в мозге думает об отвёртке?». Её собеседник произносит важную вещь, которая отражает принципиальное положение в современных исследованиях мозга: «Отвёртка — это не одно место в мозге. Это десятки и сотни мест, которые совокупно в своей совместной активности несут признаки этой концепции».

Далее ведущая задаёт еще один существенный вопрос: «Вы утверждаете, что когда ваш мозг думает о молотке, он идентичен моему мозгу, когда он думает о молотке?». То есть можем ли мы иметь доступ через активность чужого мозга к содержанию его

мыслей, к содержанию его разума? Не просто мост «мозг — мозг», а именно «разум — разум»? Ответ Джаста: «Нет, не идентичен, конечно. У вас есть какие-то особенности, по сравнению даже с нашими общими человеческими концепциями: вы в детстве, может быть, ударили себя больно по пальцу молотком, и ваше восприятие молотка имеет другие коннотации, чем мои».

Итак, каждый мозг обладает уникальностью. И тем не менее давайте посмотрим на эксперимент, который сейчас будет показан. Съёмочная группа на ходу придумала вызов для группы ученых. Ведущая сказала: «У нас есть ассистентка, которую никогда не сканировали. Способны ли вы со своими алгоритмами чтения разума, идентификации мысли провести с ней эксперимент: дать ей возможность думать о разных вещах, которые она мысленно будет себе представлять, чтобы ваша система и компьютер могли прочитать её мысли?». То есть идентифицировать мысли в мозге совершенно другого, неизвестного человека. И, как вы видите, разработанный метод полностью справился с этим вызовом — в 10 случаев из 10 правильно узнал, о каких объектах думал незнакомый ему человек.

Показанный сюжет был снят по меркам современной нейронауки очень давно, лет семь назад. Темпы развития науки о мозге и разуме сейчас таковы, что то, что даже профессионалам казалось полной фантастикой семь лет назад, оказывается сегодня реальностью. Соответственно то, что было семь лет назад, сегодня уже далеко позади. Недавно я разговаривал со своим американским коллегой, работающим по программе IARPA[7] как раз вместе с этой группой ученых из Carnegie Mellon University, которых вы видели в видеосюжете. Сейчас они весьма эффективно занимаются динамической идентификацией мыслей человека, то есть расшифровкой уже не мысли об одном объекте, а потока мышления.

Позвольте ещё несколько иллюстраций того, что сегодня становится возможно.

Вот слайд из работы 2012 года. Испытуемому, в данном случае пациенту, надевают такую сетку из большого числа электродов непосредственно на мозг, на поверхность коры больших полушарий. Далее регистрируют активность, когда человек думает о каких-то словах, и реконструируют эти мысленные слова в виде искусственной компьютерной речи. То есть генерируют текст исходя из функциональных изображений активности думающего мозга (рис. 21–22).

Вот одна из фундаментальных работ, показывающих, как осуществляется это декодирование. Помните, учёный из Carnegie Mellon на видео говорил, что молоток представлен в огромном количестве мест в мозге? На этом слайде представлены карты распределения тысяч подобных понятий в коре головного мозга человека (рис. 23).

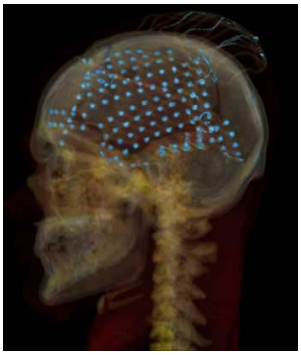
---

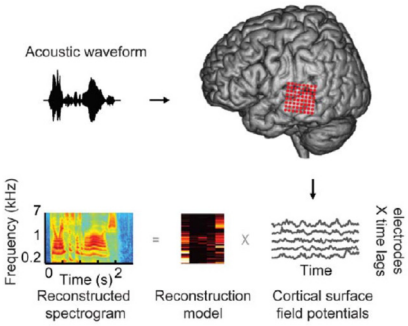
[7] IARPA (Intelligence Advanced Research Projects Activit) — Агентство передовых разведывательных исследовательских проектов в структуре директората национальной разведки США Director of National Intelligence (DNI).

OPEN ACCESS Freely available online PLOS BIOLOGY

Reconstructing Speech from Human Auditory Cortex

Brian N. Pasley[1]*, Stephen V. David[2], Nima Mesgarani[2,3], Adeen Flinker[1], Shihab A. Shamma[2], Nathan E. Crone[4], Robert T. Knight[1,3,5], Edward F. Chang[3]





January 2012 | Volume 10 | Issue 1 | e1001251

21

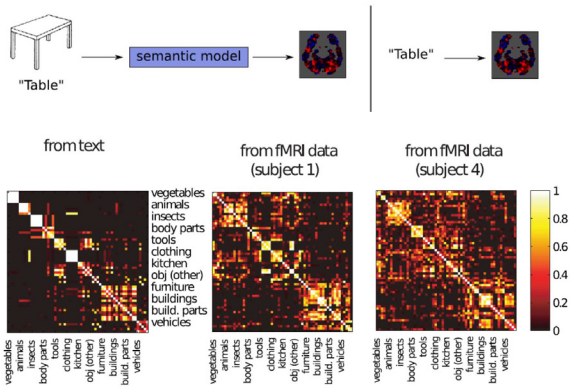
frontiers in HUMAN NEUROSCIENCE

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE
published: 23 August 2011
doi: 10.3389/fnhum.2011.00072

Generating text from functional brain images

Francisco Pereira[1,2], Greg Detre[1,2] and Matthew Botvinick[1,2]*

[1] Department of Psychology, Princeton University, Princeton, NJ, USA
[2] Princeton Neuroscience Institute, Princeton University, Princeton NJ, USA

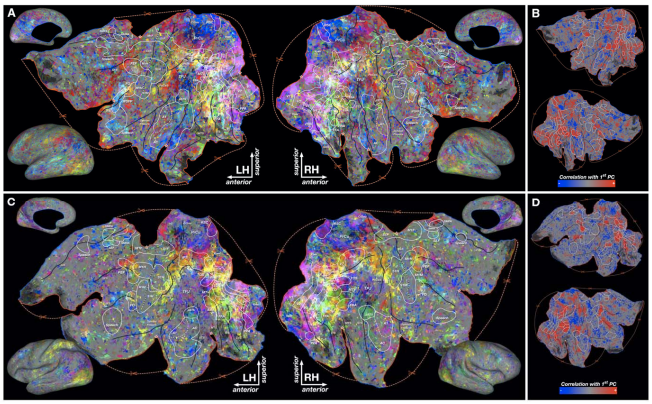


22

23

A Continuous Semantic Space Describes the Representation of Thousands of Object and Action Categories across the Human Brain

Alexander G. Huth,[1] Shinji Nishimoto,[1] An T. Vu,[2] and Jack L. Gallant[1,2,3,*]

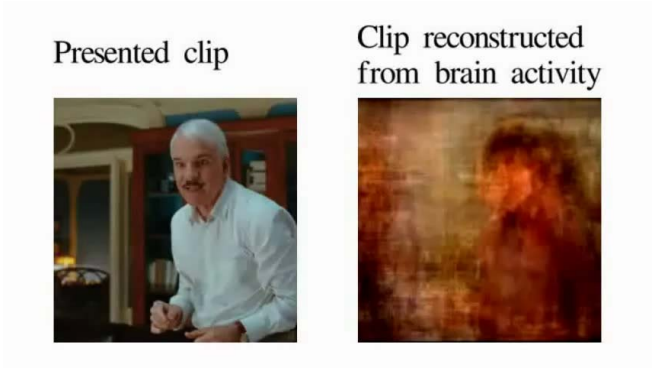


Neuron *76*, 1210–1224, December 20, 2012

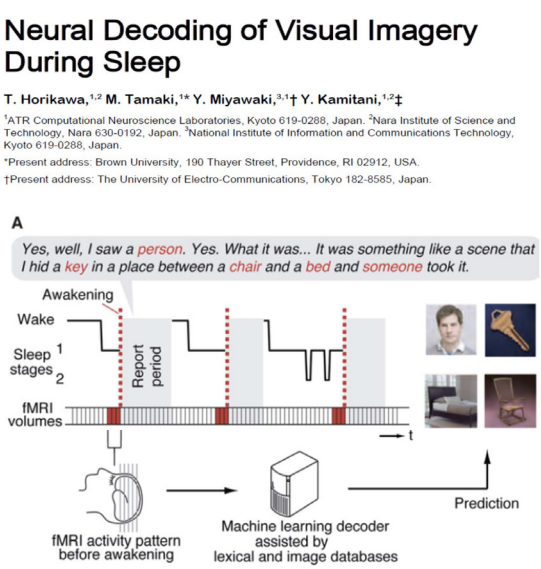
24

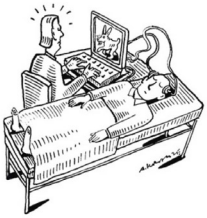
Reconstructing Visual Experiences from Brain Activity Evoked by Natural Movies

Shinji Nishimoto,[1] An T. Vu,[2] Thomas Naselaris,[1]
Yuval Benjamini,[3] Bin Yu,[3] and Jack L. Gallant[1,2,4,*]



Current Biology *21*, 1–6, October 11, 2011





25

То, что вы видите,— это наша кора головного мозга с извилинами, которая искусственно, компьютерно развернута в виде двумерной карты. А дальше на неё нанесены тысячи концепций, каждая из которых имеет какую-то распределённую локализацию. Если мы имеем дело с какими-то объектами, событиями, явлениями во внешнем или внутреннем мире, то их появление в наших мыслях может быть идентифицировано по совместной активации в мозге совокупности представляющих эту концепцию нейронов.

Таким образом, нам удается идентифицировать какие-то ментальные объекты в мозге другого человека. Методически, как вы видели, это возможно потому, что некие идеальные вещи — и очень сложные абстрактные понятия («температура», числа, «$E = mc^2$»), и более конкретные, воплощённые категории («собака», «кошка»),— имеют распределённое и идентифицируемое топографическое представительство в коре головного мозга. Имеются наборы областей мозга, где есть нейроны, которые связаны с этим мысленным паттерном. Если вы видите эти совместно возбужденные точки в мозге, то по их совокупности вы можете сказать, что это «вигвам», а это «молоток».

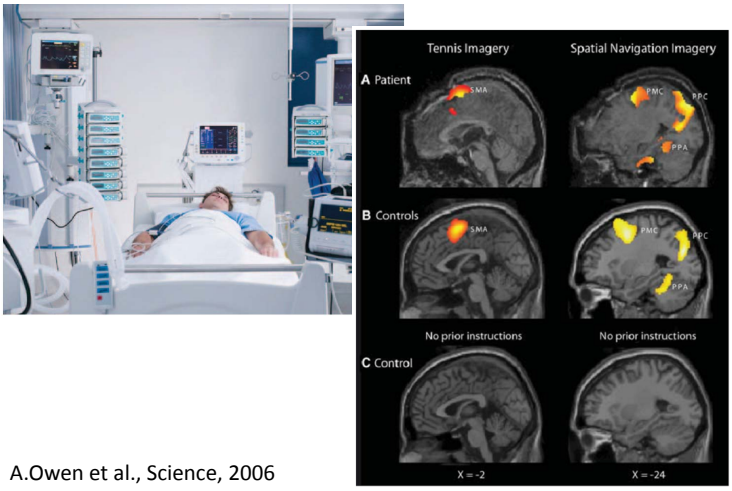
Следующий шаг — реконструкция, исключительно по активности мозга, зрительного ряда, который видит человек (рис. 24).

В этих экспериментах испытуемый, лежа в фМРТ-сканере, смотрит видео. А компьютер, анализируя с помощью специальных алгоритмов активность его мозга,

Мозг и сознание: возможность увидеть сознание в вегетативном состоянии?

26

фМРТ мозга у пациентки в вегетативном состоянии



A.Owen et al., Science, 2006

динамически реконструирует то, что он видит (на рис. 24 справа). Пока ещё не совершенно, но ведь большинство революционных технологий на этапе зарождения несовершенны.

А вот что может ответить сегодняшняя нейронаука на слова Алисы, процитированные Татьяной Владимировной: «Ему снится сон. И кто, по-твоему, ему снится?» — «Не знаю,— ответила Алиса,— это никто сказать не может».

Год назад в журнале Science вышла статья группы японских авторов, которые с помощью компьютера реконструируют по активности мозга то, что видит человек во сне (рис. 25).

Не очень удачно пока, но с большой очень вероятностью — больше 80% — они могут говорить об эпизоде сна, который предшествовал тому, как человек проснулся, были ли в нём люди, кто ему снился — мужчина или женщина. Такие базовые вещи происходящего во сне уже можно выделить по активности мозга. Сегодня для науки о мозге это уже не «это никто сказать не может».

Ну, и какие-то иллюстрации из современных исследований мозга и сознания, показывающие, что даже у человека в коме, не имеющего возможности подать окружающим признаки о своём сознания, можно определить, как в этом примере, что в его мыслях сейчас «игра в теннис», а сейчас — «перемещение по своему дому» (рис. 26).

Теперь я хотел бы перейти к вопросам, поставленным Татьяной Владимировной.

Что значит «понять», «познать»? Познание может происходить двумя способами. Есть возможность чувственно познать какое-то явление, найти ему отражение в собственном внутреннем мире, распознать его. И когда мы берём вопрос в знаменитой работе Нагеля «Каково это — быть летучей мышью?», то это как раз вопрос о познании в таком ключе: можем ли мы почувствовать тот спектр ощущений, которые испытывает летучая мышь, когда она пользуется ультразвуком, преследуя мотылька или воображая себе окружающий мир?

Другое дело — познание как научный процесс, как реконструкция явления в виде научной теории. Большинство из научных методов познания не предполагают сопереживания анализируемых явлений. Когда мы говорим, что понимаем температуру в терминах физической теории,— это не означает, что имея концепцию и термодинамическое понимание температуры, мы при этом ощущаем и само тепло. Когда мы говорим, что мы понимаем свет как физическое явление,— это не означает, что мы в этот момент испытываем свет как квалиа. Это два разных и комплементарных способа познания мира.

Конечно, если мы хотим понять сложный когнитивный мир другого существа, особенно если оно пользуется другим телом, другими органами чувств, другими модальностями восприятия, как летучая мышь, — сделать это с помощью первого способа познания невозможно.

Это связано со следующим. Любой разум — и мой, и ваш, и мыши — это структура. Оно состоит из некоторого количества когнитивных элементов, я в своё время обозначил их термином *коги*. Часть из них у нас с вами общая, это является нашим общим видовым врождённым репертуаром, данным нам предшествующими этапами эволюции. Часть из них — это элементы, которые мы приобретали сугубо индивидуально. Всё это вместе и образует наш внутренний мир. Этому внутреннему миру соответствует свой особый набор элементов во внешнем мире — воспринимаемый нами «мир вокруг нас» или *умвельт*, как называл его глубокий немецкий семиотик, биолог-теоретик начала прошлого века фон Икскюль.

Если в нашем внешнем мире, *умвельте,* появляется какой-то объект, например вигвам или молоток, то он способен вызвать, пробудить соответствующий *ког* «вигвам» или «молоток» в нашем внутреннем мире, который я бы, продолжая фон Икскюля, обозначил как *имвельт*. И, как я показывал выше, современные методы декодирования мозга позволяют уловить и идентифицировать этот активированный *ког*.

Как мы проникаем в *имвельт* — внутренний мир другого с помощью первого из описанных мною модусов познания, чувственного распознавания? Это связано с тем, что *коги* обладают интересным свойством — зеркальностью. Если у нас есть какой-то *ког*, то наблюдая за тем, что происходит с другим существом, когда в нём возбуждён тот же *ког,* мы можем чувственно понять его. Например, когда человек случайно ударил себя по пальцу молотком, и ему больно, — это способно возбудить

в нас похожий когнитивный элемент, и через него, через его активацию, мы можем пережить то, что происходит с другим субъектом, понять, каково сейчас ему.

Ясно, что мир *умвельт* летучей мыши только отчасти перекрывается с нашим «миром вокруг нас». И наши с ней *имвельты* совпадают очень мало. Из-за этого понять, «каково это — быть летучей мышью», с помощью первого модуса познания, сопереживания, зеркальности — мы полноценно не можем. Мы не способны вызвать в себе те же элементы внутреннего мира, как у летучей мыши, у нас их просто нет. Человек понимает другого человека лучше, чем летучую мышь или собаку, потому что, хотя наши культуры, наш индивидуальный путь неповторимы, тем не менее мы обладаем очень большим перекрытием в *имвельтах* — мире наших когнитивных элементов.

Тем не менее многие вещи даже в человеческом мире мы не понимаем через этот первый канал познания — сопереживание, чувствование, зеркальное отражение — своими *когами*. Мы с Татьяной Владимировной сегодня утром обсуждали, например, что чиновник, который диктует учёному, что ему нужно написать в течение года три статьи в иностранных журналах с высоким импакт-фактором,— он не понимает, что это такое, как это понял бы другой учёный. Потому что другой учёный — писал и «зеркально», через имеющиеся у него *коги* этого процесса чувственно знает, как это делалось, какой это труд. А для чиновника «статья в иностранном журнале» это результат иного способа познания, который обусловлен словами, символами, концепциями, но не пропущен через собственную деятельность и поведение.

Однако чиновник и учёный, хотя и существуют в двух этих разных реальностях, двух разных *умвельтах* и *умвельтах*, могут понимать друг друга. Это происходит через второй, нечувственный способ понимания. Им пользуется и наука. И с его помощью мы можем научно познать внутренний мир летучей мыши. Хотя мы никогда толком не прочувствуем его, также как мы не познаем с помощью квалий мир элементарных частиц.

Это возвращает нас к вопросу об искусстве как способе познания. В рамках двух обозначенных модусов методы и приёмы познания, которыми обладает искусство, комплементарны методам познания, имеющимся у науки. У искусства они связаны в значительной степени с «зеркальностью» в наших перекрывающихся *умвельтах*, с эмпатией, с обращением к общим для всех нас системам когнитивных элементов. Многие из этих когнитивных элементов, как мы видели на некоторых из показанных слайдов, пронизывают весь наш мозг, начиная от высших отделов коры головного мозга до самых глубоких, эмоциональных. И они потрясают нас «до глубины души» в тот момент, когда возникают.

Интересно, что некоторые вещи мы всё же можем понимать «зеркальным» модусом познания и в отношении животных. Существуют исследования по «зеркальным» системам, показывающие, что собаки могут понимать человека или человек может понимать собак в тех случаях, когда их когнитивные элементы и зеркальные системы перекрываются. Но степень этого перекрытия различна для разных видов организмов.

Вернёмся теперь к метафорическому вопросу о камне на одном из полюсов спектра «каково это быть». С изложенной мною позиции у камня нет *умвельта,* не существует внутреннего мира. Это уже не метафора, а теоретическое философское и научное утверждение. При том что сегодня есть очень известные философы, нейроучёные и физики, придерживающиеся противоположного мнения.

Один из современных лидеров в философии сознания Дэвид Чалмерс[8] считает, например, что сознание — это фундаментальное свойство, и оно может присутствовать и в неживой системе, скажем термостате. Кристоф Кох[9], один из ведущих нейроученых, исследующих нервные основы сознания, в последней своей книге «Сознание» («Consciousness») утверждает, что панпсихизм — это наиболее правильная философская позиция в отношении сознания.

Известный физик-теоретик Тегмарк опубликовал недавно работу «Сознание как состояние материи», в которой утверждается, что сознание — фундаментальное свойство Вселенной, и им обладают и квантовые системы, хотя и в исчезающе малой степени. Это ясная теоретическая точка зрения.

Я же придерживаюсь иной, столь же ясной теоретической позиции. Существующий опыт сегодняшней науки говорит, что до того как возникла жизнь, возникли живые системы со своими потребностями, интересами и, со временем, с нервной системой и памятью, — сознания в этом мире не существовало. И поэтому камень не имеет внутреннего мира, он не имеет *умвельта*. Более того, он не имеет и внешнего мира *умвельт* — потому что если у объекта нет внутреннего мира, для него нет и внешнего мира, «мира вокруг меня». Каково это — быть камнем? С изложенной выше позиции — это бессмысленный вопрос.

А. Н. Привалов

Спасибо, Константин Владимирович. Позвольте поблагодарить всех троих наших докладчиков. Я не помню такого заседания у нас, чтобы мы не просто узнали о том, что существуют некоторые турбулентные течения в современном состоянии такой-то науки, но и увидели их воочию. Это блестяще!

Сейчас мы позволим себе задать вопросы докладчикам. И я на правах ведущего задал бы первый вопрос сразу двум из них — Татьяне Владимировне и Константину Владимировичу.

Татьяна Владимировна практически начала свой разговор с утверждения, что «The gap is unbridgeable» — что пропасть между тем, что можно измерять и трактовать более или менее объективно, и тем, что хотелось бы понять о сознании, принципиально незаполнима. У меня вопрос к Татьяне Владимировне: значит ли это, что

---

[8] Дэвид Джон Чалмерс (David John Chalmers; род. 1966) — австралийский философ, специализирующийся в области философии сознания.

[9] Кристоф Кох (Christof Koch; род. 1956) — американский нейробиолог.

какие-то направления науки заведомо бесперспективны? А к Константину Владимировичу — согласен ли он с тем, что такой «gap» существует?

Т. В. Черниговская

Да, я считаю, что «gap» по-прежнему существует. Я ни от чего не отказываюсь, как Вы догадываетесь. Но можно я косвенно отвечу? Нет, насчет «бесперспективны» — это нет, потому что мы не знаем, как это будет развиваться. Пусть растут все цветы. Всё в порядке. Может быть, что-нибудь завтра случится. Но одна из моих специальностей — лингвистика, а не только нейрофизиология. И из этой лингвистики у меня сведения, которые мне не дают верить ни во что из этого. Объясню, почему.

Я понимаю, это серьезные учёные, я сама читаю эти статьи, — всё ясно. Но я в это не верю вот, например, почему. Я убежала из лингвистики, потому что она мне не нравилась своей диффузностью, тем, что там ничего нельзя доказать и т.д. Язык — у него есть одна очень неприятная черта: в нём ничто не равно самому себе никогда. Никакое слово само себе не равно. То, что они на поверхности звучат как «молоток» или «вигвам», нам никак не помогает. У нас ассоциативные процессы каждый раз разные, и этот молоток у меня может соединиться с незабудкой, потому что они там случайно лежали в какой-то момент, или мысль моя куда-то скакнула, и так получилось.

Я никогда этого не повторю, я не верю в статистику этого. Я абсолютно не верю в то, что функционально-магнитный резонанс, даже улучшенный в 800 миллионов раз, даст мне эту картину. Он даст очень много точных вещей. Дальше начинается интерпретация, и эта интерпретация… нет, я не поверю в это. По принципиальным причинам.

Я однажды даже обещала в одну книжку написать статью, страшно собой гордилась тем, что придумала хорошее название для этой статьи: «1≠1». Это всё, что я придумала, я не написала эту статью.

Ну нет ничего! В языке всё плывёт всё время. Поэтому, когда ему говорят, этому испытуемому, думайте о молоке или думайте о ключе, — из этого ничего не следует. Эта его мысль (есть ещё даже термин такой: mind wondering) идёт как хочет — неизвестно, чего он там навыдумывал. Кроме того, есть ещё и слова. Человек, который думает по-китайски, и у него не только слова другие, вся система другая, вообще всё другое, — какие концепты там, их тысячи миллионов в точках? Где эти концепты? Что это такое? Как они делятся?

Это всё диффузные вещи, между ними нет никаких перекрытий. Константин Владимирович, мы давно друг друга знаем, — я не на тему о том, что люди, которые делали эти работы, какие-то безграмотные и т.д. Но и себя я не могу признать человеком, который этого не читал, не видел и не слышал. Я не доверяю не этим людям, я не доверяю этому течению.

Здесь нужен какой-то очень мощный концептуальный прорыв. И поэтому мне кажется, что в этой области роль философов — почему я и попросила академика

Лекторского принять участие в обсуждении — сейчас первостепенна. Данные валят миллионами тонн каждый день — что только с ними делать, мы не знаем.

Здесь нужен какой-то другой ход. Мы попали в эту ловушку — у нас концепт того, концепт сего. Какой концепт? Кто его придумал-то? Мы сами и выдумали. А что происходит на самом деле, когда включён ассоциативный процесс, над которым человек не властен? Я не уверена, что brain imaging любой мощи нам поможет. Ну, у меня, правда, вообще такая позиция, я очень скептична, правда, но…

А. Н. Привалов

Виноват, я спровоцировал. Но вы уже вступили в полемику.

Т. В. Черниговская

Да.

А. Н. Привалов

Константин Владимирович, прошу Вас, если можно.

К. В. Анохин

Да, я отвечу. Татьяна Владимировна, ну мы же учёные. Это же не вопрос, верите вы или не верите. Есть разные вещи, на них надо смотреть внимательно, некоторые из них связаны с языком, а некоторые не связаны с языком. Смотрите, декодирование зрительных образов во время сна — это не вопрос уже.

Т. В. Черниговская

Не могу себе представить. Не могу поверить в это!

К. В. Анохин

Это эмоциональный ответ для ученого.

Т. В. Черниговская

Мы, женщины такие, слабые существа.

К. В. Анохин

И когда Вы говорите, непонятно, что там происходит,— ведь то, что здесь происходит, это к вопросу о «где мы находимся». Мы находимся где-то на пороге очень крупной революции, которая будет говорить не о мозге как таковом, а о мозге и разуме. И когда я показывал эти картинки — это не просто картинки мозга, это картинки одного единого.

Об этом едином говорили многие великие люди, в том числе и наши отечественные учёные — Бехтерев, Выгодский, который говорил, что нет психики и нет мозга, а есть единая психофизиологическая реальность. Говорили или говорят великие

интеллектуалы, в лингвистике — Хомский, который говорит: нет brain и нет mind, есть mind-brain — это одно целое. Исследование этих иллюстраций — это исследование одного целого.

Мы должны будем научиться понимать, что исследование мозга как такового без разума — это как исследование желудочно-кишечного тракта без пищеварения. И исследования разума без мозга через некоторое время нам будут казаться очень странными. Это искусственное разделение, преодолев которое, мы поймём многие вещи. И это не вопрос веры или не веры, какие-то верования надо будет перестраивать просто под давлением фактов.

В отношении «gap» — провала в объяснении. Мне кажется, он существует до сих пор, и одна его часть может быть устранена, а другая нет. Об одной, которая не устранима, я говорил,— это часть из вещей, связанных с чувственным проникновением в разум другого. Чувственно мы не сможем это полностью понять, потому что у нас нет собственных зеркальных когнитивных элементов на всё то, что находится в разуме или душе другого животного или другого человека. Этим способом познания — прочувствовать или вообразить, потому что это отражается в моём собственном опыте,— мы многие вещи в другом разуме понять не сможем. Особенно если этот другой разум связан, как я сказал, с другим телом. Ну как понять разум летучей мыши? Мы не обладаем такими рецепторами и не способны понимать, как это — чувствовать ультразвук.

Другая область, в которой gap остается,— это научная сторона. Там сегодня существует огромный провал. Он заключается в том, что у нас нет хорошей научной теории мозга и сознания. Но попытки её создания сейчас предпринимаются разными исследователями. И когда я говорил, что мы находимся на пороге революции — это своего рода аура, что мы находимся на этапе перехода от коперниковской к ньютоновской фазе в науке о сознании, когда такая теория появится. До тех пор, пока этого нет, нет теории, удовлетворительно охватывающей известные нам феномены,— этот провал существует так же, как существует провал в физике, когда физики говорят, что 95% материи мы не видим и не понимаем. Конечно, это провал в сегодняшней физике, и такой же провал есть в области науки о мозге и душе. Но наука движется, и принципиальных препятствий закрыть этот научный провал я не вижу.

А. Н. Привалов

Спасибо. Господа, еще вопросы, пожалуйста.

В. А. Лекторский

Можно мне два слова сказать в связи с тем, о чем сейчас говорилось? Я, конечно, очень близок к тому, о чём говорил Константин Владимирович. Но в пункте, который затронула Татьяна Владимировна насчёт чтения мыслей или чтения мозга — Brain reading, Mind reading,— у меня есть некоторые не то что сомнения, но я понимаю, что это проблема непростая. Я скажу, почему.

Дело в том, что когда мы исследуем или наблюдаем какую-то активизацию каких-то точек в головном мозгу и пытаемся на основании этих наблюдений, на основании этих изучений делать вывод о том, о чём сейчас мыслит другой человек,— здесь сложность, конечно, есть, и довольно большая. Но я начну с того, что это старая проблема, которая давно обсуждается в философии и логике.

Есть разница между референтом и смыслом. Два слова могут иметь один и тот же референт и обладать разным смыслом. Ну, известный пример, который приводил ещё Фреге[10]. Раньше люди идентифицировали некоторую точку на небе как утреннюю звезду, а другая точка — это была вечерняя звезда. Они не знают, что это одно и то же, что эти два, так сказать, небесных тела — одно и то же тело, которое просто переместилось в другое место. Два слова — «утренняя звезда» и «вечерняя звезда» — относятся к одному и тому же объекту и имеют одного и того же референта.

К одному предмету относятся, а смыслы-то разные. Это разные способы представления этого предмета. Поэтому, когда человек смотрит на какой-то пейзаж, я могу на основании изучения активизации некоторых участков его головного мозга сделать правильный вывод, что он смотрит на такой-то пейзаж. На самом деле так и есть, как Константин Владимирович показывал в фильме. Но тут могут быть очень разные смыслы.

Это, кстати, вообще проблема смыслового перевода. Уже обсуждаются проблемы перевода: возможен ли радикальный перевод, как можно перевести из одной смысловой системы в другую систему? Возможен ли точный перевод? Многие считают, что невозможен.

Представьте себе, что я думаю в данный момент о концепции трансцендентальной апперцепции Канта. Изучающий мой мозг учёный обнаружит, что в этот момент произошла активизация каких-то участков моего головного мозга. Конечно, у него нет никакого способа соотнести эту активизацию с тем, о чём я в данной момент думаю, тем более что он ничего не знает о Канте и трансцендентальной апперцепции. Но он может меня спросить, о чём я думаю. Я ему отвечу, и он будет знать, о чём я думал, но всё равно не поймет моих мыслей, так как Канта не читал и его идей не знает. В следующий раз, когда я буду снова думать об этом же, учёный скажет: я знаю, о чём вы думаете, вы думаете о трансцендентальной апперцепции. Но всё равно учёный так и не поймет, что такое трансцендентальная апперцепция, так как не знает трудов Канта. К тому же в другой раз я могу думать на ту же тему, но мои мысли могут быть другими.

Это сложные вещи. Опыты, о которых рассказывал Константин Владимирович, действительно очень интересные, возможно, развитие пойдёт и дальше. Но есть проблемы перевода из одной смысловой системы в другую, и автоматически они не решаются, так мне кажется.

---

[10] Фридрих Людвиг Готлоб Фреге (Friedrich Ludwig Gottlob Frege, 1848–1925)— немецкий логик, математик и философ; представитель школы аналитической философии.

А. Н. Привалов

Спасибо большое.

К. В. Анохин

Можно короткий анекдот? Я слышал от ведущего нашего нейрофизиолога ещё лет двадцать назад об исследованиях, где регистрировали нейроны в мозге человека и давали ему разные стимулы. Так вот, когда «мать» используется в одном смысле, то работают одни нейроны. А когда «мать» используется в другом смысле, то работают другие нейроны. Конечно, сложные вещи.

А. Н. Привалов

А когда «материнская плата», то используются и те и другие.

К. В. Анохин

Переводы — да, они требуются. Тут не надо думать, что всё так просто, я тут вовсе не неофит.

А. Н. Привалов

Вот чего никто не подумал, так это что всё просто. Господа, вопросы, пожалуйста.

С. Н. Курочкина

Я по образованию молекулярный генетик, потому эта тема для меня интересная. А вопрос у меня, может быть, не совсем «биологический», но актуальный. Современные информационные войны, которые сейчас у всех на глазах и которые, в общем, достаточно сильно действуют на нашу психику. Это способ проникновения в сознание человека — вот то, что мы на Украине видим,— или это что-то другое?

Вы говорили о том, что нельзя проникнуть в сознание чужого человека. А практика, кажется, демонстрирует такие примеры массового проникновения в сознание человека насильственно. Это что? Как бы Вы с Вашей позиции могли бы интерпретировать информационные войны?

К. В. Анохин

Я коротко скажу: это предмет активно разрабатываемых технологий. Ведь, например, те или иные слова стимулируют работу клеток нашего мозга, меняют их, в том числе меняют экспрессию генов в них. И в военных ведомствах США ведётся ряд проектов, которые касаются влияния нарратива на состояние сознания, на программирование человека. Вы может прочитать о некоторых из них в Интернете — это раз. Второе — эти подходы сейчас сочетаются с возможностью воздействовать в этот момент на состояние субъекта и изменять состояние субъекта. Например, мы двадцать лет назад описали эффект так называемой реконсолидации памяти: если вы

А. З. Бондурянский

извлекаете из памяти какими-нибудь ключевыми словами какие-то концепции, мысли, ассоциации,— в этот момент они становятся у вас лабильными. Вы можете переложить их по-другому в мозге или стереть их вообще.

Один из последних проектов DARPA как раз заключается в сочетании воздействия нарратива с разными электромагнитными стимуляциями мозга человека, чтобы изменить состояние и содержание его сознания. Это серьезные вещи, да.

А. З. Бондурянский, *проректор Московской консерватории*

Несколько раз прозвучало противопоставление «вообразить — понять». Для меня это очень серьёзный вопрос.

Можно ли вообразить и не понять? И можно ли понять и не вообразить? Потому что, скажем, когда ты берёшься за изучение какого-то произведения, и начинаешь изучать все его составляющие, — ты начинаешь понимать, но ты не можешь вообразить себе, как это сделано, как это сочинено.

С другой стороны, когда ты занимаешься музыкой — и это не только моё мнение, это очень многие артисты испытывают,— готовя опять же к выступлению какое-то

сочинение, но и не обязательно к выступлению, ты можешь как бы проникнуть, постараться проникнуть во внутренний мир композитора; если можно набраться смелости сказать — вообразить себя им. Это абсолютно меняет твоё представление о звучании, поэтому ты не будешь играть Бетховена, как Рахманинова, и т.д. Это будет совершенно иное по окраске, по смыслу, по эстетике звучание инструмента. Но ты не можешь понять, что происходит с тобой в этот момент. Вот есть ли тут точки соприкосновения или это абсолютно разные вещи, противоположные друг другу?

Т. В. Черниговская

Можно я косвенно подойду. Какое-то время назад в науке была, отчасти и сейчас остается, но была такая тенденция — искать, где что живёт. Где живут молотки в мозгу, где живут ручки, где существительные, где прилагательные, где синтаксисы? Эта история закончилась. Ну, только дурачки это ищут, потому что это нигде не живёт, как мы понимаем. Играет роль не объект, а субъект.

Я оправдываю перед Константином Владимировичем свое название насчёт камня, это *имеет* отношение к делу, потому что камень сам по себе не игрок вроде бы, но он уже игрок потому, что являет собой знак, и он несёт нам информацию, поэтому у него — «внутренний мир». Я не идиотка, я не ожидаю внутреннего мира у камня, но я имею в виду, что роль, которую он играет,— это серьезная роль.

Я к чему говорю? К тому, что всё переиграет субъект: кто смотрит, почему смотрит, когда, что он знает? Понимаете, я не знаю, Шнитке будете слушать вы и будет слушать особа, которая моет пол в пельменной,— это разное слушание, поэтому, хотя вы слушаете физически одно и то же, но картинки у вас будут разные.

Почему я и говорю, что не верю в это, — не потому, что они плохо работают, а потому, что они *не понимают*. Люди эти не понимают материал, который они получили с помощью этих томографов. Нет там этого молотка. Дело не в молотке — в мозге. В мозге нет мест, которые занимаются синтаксисом, морфологией, глаголами и существительными, как я ещё много лет назад думала. Потому что в мозге места, которые занимаются глаголами, там, где и действия, которые этими глаголами обозначены: «Получи, фашист гранату!» Это язык? Что там? Там смыслы из исследований, которые мне, может быть, известны лучше, чем мне же какие-то другие нейро. Это то, что связано с нейролингвистикой, то есть обработка мозгом языковых вещей.

Вот сейчас мы знаем, что смысл переиграет всё. Смыслы играют роль, их вес гораздо больше, чем синтаксис, морфология, фонема. Там всё, что искали. Я могу предъявить работы крупных учёных. Их никто не может заподозрить в том, что они не понимают, что делают, или плохо учились в школе, и у них будет написано: глаголы тут, существительные тут, не знаю, хорошее тут, плохое тут. Это всё просто неправильно, это неправильно! Одно дело, когда я слушаю музыку и жарю котлеты, и другое дело, когда я прихожу в филармонию и пытаюсь сопоставить исполнение, слушая ту же музыку. Пытаюсь сопоставить трактовки, стиль исполнения и т.д. Одно дело,

если я понимаю вообще что-нибудь в музыке, и другое дело — уши у нас одинаковые, но дело не в ушах. Извините, что я так расшумелась, оправдываюсь.

К. В. Анохин

Я тоже думаю об этом — «вообразить» и «понять». Во время выступления Владислава Александровича я начал рисовать даже для себя такую ветвящуюся схему, где есть ещё и «понять в разных смыслах». Я не могу сейчас до конца её дорисовать, но мне кажется, что это очень глубокий и содержательный вопрос. Ведь мы и понять и вообразить можем в двух разных смыслах. Понять мы можем как создав некую модель, так и поняв, отразив это на собственном опыте. Но и вообразить мы тоже можем, как Вы об этом говорили [В. А. Лекторскому], двумя способами.

Первое — вообразить, просто отразив это в собственном опыте, вызывая из него соответствующие элементы своего опыта. Вот мы ставим опыт, эксперимент с эмпатией у мышей. Мышь, никогда не испытавшая удара тока по лапкам и боли от этого, смотрит на вторую, когда та получает удар тока,— она не пытается прекратить это воздействие. Мышам же, испытавшим такое ощущение, это неприятно, они стараются прекратить такое воздействие на другого. Это происходит даже у таких животных.

Но для людей вообразить — это же часто бывает и необходимостью теоретически реконструировать произведение. Попер говорил про герменевтику — что мы можем истинно понять идеи и теорию другого, если мы сами пройдем этот путь и реконструируем то, чего он достиг. А это уже не просто сличение с тем, что у тебя было в памяти. Это большой созидательный труд, который включает массу циклов, проб и ошибок, мне кажется, что Вы об этом говорили.

В. А. Лекторский

Можно, я тоже скажу два слова? Это действительно сложнейшая проблема — насчёт «вообразить» и «понять». Это разные вещи: можно что-то понять, как с летучей мышью, но не вообразить. Мы в принципе не можем себя вообразить на месте летучей мыши. И эта сложнейшая проблема, проблема наших дней, на самом деле, сейчас я скажу почему.

Вот вообразить и понять какое-то произведение, которое было написано когда-то раньше, — литературное, пусть музыкальное. Что такое «вообразить»? Кант написал «Критику чистого разума». Можем мы себя вообразить на месте автора? И вообразить, представив себе все эти нюансы, ассоциации, которые возникали, когда он писал,— невозможно. Невозможно! Можно пытаться, но все равно до конца сделать это нельзя.

А понять — это другая вещь. Более того, вы можете понять то, что не понимал автор произведения, что часто бывает. Смысл критики в том, что она объясняет автору, что он написал. То же было с Кантом. Как Фихте сказал после Канта, что Кант не понял до конца того, что он сделал и пытался выявить и т.д. Белинский понял

Пушкина. Пушкин наверняка себе не представлял, что его так можно понять, он уже умер к этому времени. И вся история культуры в этом и состоит.

Сейчас, по-моему, особенность состоит в том, что многие берутся за те или иные произведения, не желая или не умея ни вообразить, ни понять оригинала, и ставить такие спектакли, которые никакого отношения не имеют к тому, что воображал и понимал автор, и что там вообще в этом тексте есть. Можно всё что угодно вложить в любой смысл, в то, что там есть. Это уже вопрос особый.

И. А. Скворцова, *профессор Московской консерватории*

У меня вопрос к Константину Владимировичу. Вы говорили, что в последних исследованиях появилась возможность реконструировать по активности мозга, ну, например, то, что снится человеку. В каком виде получается информация — в виде образов, в виде картинок или в виде вербального текста?

К. В. Анохин

Это пока первые, предварительные данные. В этой японской работе использовали методы машинного обучения, чтобы создать компьютерную модель, предсказывающую зрительные образы, безусловно, очень грубые, на основе соотнесения фМРТ активности мозга человека во сне и его вербального отчета о содержании сна сразу после пробуждения. Последовательность образов, которые возникали во время сна, декодируется компьютером, — что вот сейчас человек видел мужчину, а сейчас человек видел женщину, а сейчас была группа людей и т.д. Иными словами, это перекодированные в категории картинки из мозга.

Т. В. Черниговская

Дело в том, что мы же знаем, что даже картинки, которые публикуются в соответствующих журналах по результатам любого brain imaging [изображение активности мозга],— это результат огромной математической обработки. Мы же не получаем фотографию. Как она стала картинкой — вот что меня интересует. Как эти штучки, пиксели стали картинкой? Кто её в картинку превратил, пользуясь какими алгоритмами? Я просто хочу это понять.

К. В. Анохин

Я могу рассказать, но это займет много времени.

А. Н. Привалов

Мне очень жалко, но сейчас я вынужден вас прервать. Вопросы еще есть? Прошу Вас.

В. П. Мазурик, *доцент ИСАА при МГУ им. М. В. Ломоносова*

В дополнение к предыдущему вопросу к Константину Владимировичу такой уточняющий вопрос. Скажите, пожалуйста, в ходе экспериментов испытуемым не давали

задание мыслить что-то не визуализированное и не вербализированное? Ну, скажем, какие-то состояния грусти или волевого побуждения? Или только что-то, что можно чётко назвать на языке или как-то показать на картинке. Это первый вопрос.

Второй вопрос несколько более общего плана. Может быть, все эти вещи довольно прогрессируют — я верю, что там есть огромный прогресс. У меня лично к Вам вопрос: Вам не страшновато от перспектив, тех результатов, которые могут получиться? Дело в том, что если верить учёным, что мы семимильными шагами идем к формированию искусственного интеллекта, нам как Homo sapiens… (**В ответ на реплику из зала**) Неправда, да? Ну, успокоили, спасибо!

К. В. Анохин

Начиная со второго вопроса — да, страшновато, если не сказать, что страшно. Хотя в отношении искусственного интеллекта я не жду радикальных свершений в каком-то ближайшем будущем. Но то, что меня больше всего беспокоит и страшит,— это уже существующие и возникающие нейрокогнитивные технологии. Несколько месяцев назад DARPA объявила конкурс на создание нейротехнологий следующего поколения («next generation neurotechnologies»), которые должны будут позволить регистрировать отдельные нервные клетки в мозге бодрствующего и свободно движущегося человека. То есть у любого из нас. Не инвазивно и дистанционно!

Тут надо понимать, что *нервные клетки и разговор между ними* — это тот же самый уровень прецизионности [высокоточности] информации в мозге, как *гены и разговор между ними* в клетке. Если мы будем иметь возможность считывать сигналы от масс нервных клеток в мозге человека, то за этим следует декодирование и возможный контроль над содержанием мыслей, намерений, целей, очень многими другими вещами. И как это дальше повернётся в науке, как будет использовано в обществе,— я не знаю.

Т. В. Черниговская

Вы хотите сказать, что Вы верите в то, что этот примерно квадриллион связей можно будет проконтролировать? А что с этим делать? Вот вы получаете квадриллион штучек — что с ними делать дальше? Я, например, в этом смысле — не боюсь.

К. В. Анохин

Это не уровень современной постановки вопроса. Сегодня мы знаем, что для того, чтобы увидеть в мозге активацию какой-то системы, связанной со специфическим когнитивным содержанием, достаточно детектировать активность одного нейрона из составляющих эту систему клеток. Он как бы «представляет» нам всю систему из миллионов синхронно активных с ним нейронов.

Есть удивительные эксперименты, задумайтесь над ними. Если сделать так, что при случайных повышениях активности одного нейрона в коре головного мозга

обезьяны — и это произвольный нейрон из сотен миллионов клеток — ей подается что-то приятное, например, апельсиновый сок, то за несколько переборов обезьяна находит этот нейрон и начинает с его помощью управлять подачей шприца с апельсиновым соком, увеличивая его активность каждый раз, когда она хочет новую порцию подкрепления. И наоборот, стимулируя один поведенчески специализированный нейрон в мозге животного, можно вызвать соответствующее поведение в целом.

Мы очень многое не знаем о мозге. И очень многое то, что кажется нам архисложным, может иметь очень простые объяснения. Есть некие архитектуры, как взаимный доступ между этими клетками, где мозг находит этот нейрон за такое короткое количество переборов и проб. И принципы такие декодируемые.

Т. В. Черниговская

Никогда не поверю, эта редукция нам не поможет. Кроме того, я тогда не понимаю, если один нейрон…

К. В. Анохин

У меня всё это есть на компьютере. То есть Вы не поверите в наличие факта?

Т. В. Черниговская

Я понимаю, что они есть. Я же не говорю, что их нет. Я говорю о другом. Если один нейрон может кодировать сложное поведение, — тогда что там делают эти сто миллиардов остальных бездельников?

К. В. Анохин

Я же сказал, что не один, а система, и вы можете всю систему видеть по одному нейрону. Вам не нужно зарегистрировать сто миллиардов.

Т. В. Черниговская

Не верю.

К. В. Анохин

Учёный, когда сталкивается с фактами, должен принимать их.

А. Н. Привалов

Не обязательно. Или опровергать.

К. В. Анохин

Ну да, конечно, или опровергать.

А. А. Чернихов

А. А. Чернихов, *руководитель Архитектурно-дизайнерской мастерской Андрея Чернихова*

Я поздно начал читать и очень любил, когда мама и домашние читали мне вслух. Так вот, когда слушаешь русские сказки, именно слушаешь, а не читаешь, где герой общается с травой, водой, с деревьями, птицами, вообще со всем звериным миром,— то всё это порождает в тебе удивительную, но абсолютно реальную картину, что ты полноценный участник этого сложносоставного мира звуков, смыслов и образов. Но затем как костяшки на счётах мелькают годы, и ты обнаруживаешь, что это чувство осталось за непереходимой чертой, и что этот мир тебе более недоступен и, скорее всего, останется лишь в твоей детской памяти.

Следом, познавая историю архитектуры, вдруг осознаёшь, что ты, современный архитектор, не можешь сегодня, даже пользуясь компьютерными технологиями, спроектировать с «нуля», и не только спроектировать, а ещё и построить,— потому что до конца XIX века архитектор полностью отвечал за строительство, за экономику, за питание рабов, транспорт, за всё что хотите,— ты не можешь спроектировать и построить ни египетскую пирамиду, ни Кёльнский собор, ни Биби-Ханым…, и что в сравнении с прошлым в знаниях и умениях образовались некие лакуны.

С другой стороны, кто-то, как Георг Кантор [немецкий математик], заинтересовался тем, что одно может быть в трёх, а три — в одном (феномен троицы) и всё это одновременно, о чём постоянно говорит Татьяна Владимировна, и это её изумляет: одно пребывает сразу в нескольких точках безмерного пространства, а пространство пребывает в каждой из этих точек — как это уместить в нашем линейно-векторном мозгу в лоне причинно-следственной логики?

Какова эволюция этого сложного квадротриллионного устройства мозга? Сегодня наш мозг, условно говоря, такой же по объёму, как у папуаса. Мы имеем археологию, историю науки, историю культуры, мы имеем энное количество сменивших друг друга и даже ещё сохранившихся «параллельно» картин мира. И в то же время мы не можем полностью реконструировать эти пространственные картины, понять, как они были устроены, и смоделировать их. При этом мы обладаем воображением, у нас есть фантазия, которая уводит нас куда-то дальше, и мы обладаем способностью сфантазировать то, чего не было вообще.

У меня вопрос к любому из докладчиков по поводу эволюции человеческого мозга с точки зрения его способности в моделировании мира, который он воспроизводит. Мне понятно, что мы не можем открыть больше, чем можем себе сами представить, и может ли человеческий мозг «докопаться» до этого с помощью тех же наук и искусства? А с другой стороны, безумно любопытно, а как же всё это было, когда и почему произошёл этот таинственный скачок, и как это мы дошли до жизни такой?

Т. В. Черниговская

Ваш вопрос не сводится только к биологическому вопросу, а именно: как эволюционировал мозг от более простого к более сложному. Это вопрос больше к Константину Анохину. То, что являет собой наша нейронная сеть,— это биология, плюс вся культура, которая в нём записана. Наш мозг, с которым мы предстанем каждый в своё время перед Создателем, будет кардинально отличаться от того мозга, с которым мы…

А. Н. Привалов

С Brain или с Mind?

Т. В. Черниговская

Да, хороший вопрос. Вот я, кстати, не знаю, как ответить на этот вопрос — с Brain или с Mind?

Но я к чему это говорю? Это мозг, на котором жизнь написала всё. Это то, про что говорит К. Анохин и называет «когнитомом» и т.д. Это индивидуальный мозг, на котором написано всё, что вы ели, пили, любили, свистели, там юбки, губные помады и т.д. На нём весь текст вашей жизни.

Ваш вопрос содержал больше, чем биологическое, потому что Вы ещё имели в виду развитие истории. Так это зависит от того, знает ли что-нибудь данный человек вообще об этой истории? Он как биологическое существо, эволюционирующее с одной стороны, а с другой стороны, он же — все эти тексты, в нём они либо есть, либо их нет, если он жил, так сказать, по Руссо.

А. А. Чернихов

Это космическая данность или это эволюционная история? Или это и то и другое?

Т. В. Черниговская

Это и то и другое, но это длинный разговор, потому как, что иметь в виду под эволюцией? Культурная эволюция тоже есть. Вы — про биологию, про гены, про эпигенез, про историю культуры, про историю индивидуума? Почему я не верю во все эти штуки? Потому что это же всё складывается вместе. Как вы собираетесь вычесть-то оттуда этот молоток?

К. В. Анохин

Можно, я добавлю? Удивительные вещи, о которых стоит думать в связи с Вашим вопросом: какое огромное строительство ведётся в нашем мозге и разуме?

Часть из него скрыта от нас, потому что она проходит, когда мы находимся в эмбриональном состоянии. И до тех пор, пока мы не сможем разбираться в содержании и итогах этого строительства… Это не просто строительство мозга. Мозг может родиться, в нём будет огромное количество — 86 миллиардов — нейронов, а с точки зрения разума он будет почти пустым. Многие, правда, думают, что 80 процентов того, что нам дано в поведении, подготовлено всё-таки эволюцией.

Так это или не так — я скорее удивляюсь тому огромному, что приобретается после рождения, и что является, собственно, нашим внутренним миром и городом, который строит каждый из нас. И действительно есть данные, что мозг наших предков недалекого прошлого — несколько десятков тысяч лет назад — был таким же и даже, может, на 15 процентов больше, чем наш собственный. И скорее всего, если бы они попали в ту культуру и знания, которыми обладаем мы,— они бы выросли такими же, как мы.

Это говорит о том, что значительная часть того, кто мы есть,— приобретение цивилизации. И это отражение культурной истории человечества мы осваиваем в первые десять-пятнадцать лет нашей жизни. Это происходит с огромной компрессией, мы для этого учимся каждую секунду.

Конечно, мы при этом и очень сильно расходимся друг с другом. Но удивительная сторона этого — что некоторые вещи всё-таки кладутся, видимо, в какие-то общие ячейки в мозгу. И когда мы знаем, что ребёнок имеет огромный потенциал для

Д. Б. Зимин

освоения языка, не заложенного в содержании вещей, которые говорят ему,— это другая сторона того, что этот огромный потенциал расположен в каких-то структурах и связях нашего мозга.

При этом действительно, если китаец и европеец думают о молотке — может быть, эти «молотки» будут в разных местах их мозга, и карты нужно встраивать по-разному. Более того, может быть, человек, который испытал инсульт или операцию по поводу удаления опухоли мозга, реконструирует себе молоток в измененном мозгу, и он будет размещаться уже в других местах, чем до операции. Тут есть много ещё того, что надо узнавать.

А. Н. Привалов

Спасибо. Ваш вопрос, Дмитрий Борисович?

Д. Б. Зимин, *президент Фонда некоммерческих программ «Династия»*

Константин Владимирович, если можно, такой вопрос, навеянный чтением всякой научно-популярной литературы последних лет. Вот мы узнаём, что современная наука описывает мир, который, по-видимому, в принципе нельзя себе представить. Этот мир

многомерный — какая-то там «струнная теория», мир десяти измерений представить невозможно. Между тем работает гигантская армия учёных, которая делает совершенно невероятные открытия. Недавно был открыт бозон Хиггса и многое-многое другое.

Вы можете сказать, что же такое есть в мозгу современного учёного, гигантской армии учёных успешно работающих над тем, что в принципе нельзя представить? Что у них может быть при этом в голове? То есть современный мир на глубинном уровне человек познает, но представить себе вроде никак не может.

К. В. Анохин

Я не знаю, как ответить коротко на Ваш вопрос. Может быть, я назову просто ключевые слова, которые для меня важны, я много читаю сейчас на эту тему.

Вопрос обращён к нашему внутреннему миру и миру, окружающему нас, физическому миру. Вопрос в том, как соединить картину того, как устроен наш мозг вместе со всеми его единицами разума, то есть единицами знаний, которые мы приобретаем о мире, и картину физического мира, как её представляют физики. Это глубокие проблемы, которые стали возникать в физике XX века вместе с появлением статистической механики Больцмана, дальше — квантовой физики, и проблемы того, что существует на самом деле; дискуссии Бора с Эйнштейном, каковы вообще задачи физики — познание реального мира или лишь создание концепций, позволяющих конструктивно говорить о наблюдаемых феноменах мира?

В последние несколько лет этот дискуссионный вопрос звучит ещё и так: что является фундаментальной единицей физического мира? Является ли это некоторой элементарной частицей или элементарной информацией?

Этот вопрос был остро поднят одним из ведущих физиков XX века Джоном Уилером[11], который сформулировал своё утверждение в виде афоризма «it from bit» [всё из бита]. Согласно такой точке зрения, может быть, единственная сущность, которая есть во Вселенной, то, что мы называем реальностью, — это элементарные единицы информации, которые мы получаем, когда задаём вопросы «да или нет» о фундаментальных явлениях природы.

И вот *что* является посредником между атомами или частицами окружающего нас физического мира и нашим мозгом и разумом — вопрос, который меня очень интересует. А также — что является элементарной единицей физической реальности и что ей соответствует в нашем разуме и мозге? Когда я говорю про КОГи — нейронные когнитивные группы, элементы нашего разума, моё ощущение — что самые примитивные КОГи отвечают на «да?» или «нет?», то есть несут по одному биту когнитивной,

---

[11] Уилер Джон (полн. Джон Арчибальд Уилер, John Archibald Wheeler) (1911–2008) — американский физик-теоретик, член Национальной академии наук США (с 1952), президент Американского физического общества (с 1966); автор терминов «черная дыра» (black hole) и «кротовая нора» (wormhole).

познавательной информации о каком-то физического событии, которое может быть результатом измерения в приборе, например регистрации или отсутствии регистрации элементарной частицы.

Мне бы очень хотелось говорить больше на эту тему. Я просто понимаю, что нет времени, и проблема сложная.

В. А. Лекторский

Можно мне добавить немножко. Вы поставили вопрос: что можно представить, а что можно понять? Конечно, многие вещи понимаются, которые невозможно и представить. А что такое «представить»? Представить — это иметь какой-то образ, вообразить что-то близкое нам. Но ведь есть масса не только наук, — философия давно оперирует такими понятиями, которые непредставимы. Вы можете представить себе бесконечность в виде какой-нибудь змеи, но вы понимаете, что это не то же самое. Или попробуйте себе представить корень квадратный из минус единицы. Образ в вашем представлении не соответствует смыслу того, о чём вы говорите. Да и вообще вся наука оперирует такими понятиями, а современная наука представляет себе процессы квантовой механики. Или можете себе представить, что время зависит от системы отсчета? Хотя все с этим согласны вроде бы — ну как это себе представить? Понять можно, а представить нельзя.

Современная наука вступила в такую область, где трудно оперировать представляемыми образами. Это понятно, но это может быть и плохо, потому что этим вообще трудно заниматься. Если вы не можете придумать для себя никакого образа, который хоть как-то помогал, ориентировал вас в размышлениях,— этими вещами заниматься сложно. Поэтому пытаются понять, истолковать абстрактные математические построения современной науки в категориях нашего мышления (а это, по сути дела, категории здравого смысла): причинность, вещь, отношение, пространство, время.

Наше понимание, наша мысль, она идёт дальше представлений. А что касается современной науки, она, конечно, зашла сейчас в такие дебри. Вот, например, наш отечественный физик Менский [Михаил Борисович, проф. ФИАН] занимается квантовой механикой, он делал доклад у нас в Институте философии. Он пришёл к выводу, что если квантовой механикой заниматься хорошо, то мы поймём, что такое сознание. Мы же о сознании сегодня говорим. Вот там оно и сидит, сознание.

Это связывают с такой современной интерпретацией квантовой механики, как возможность существования нескольких параллельных миров. Существование сразу несколько миров вы можете себе представить? Я думаю, что нет, не можете. Вот есть несколько миров. И якобы сознание — это способ выскакивать из одного мира в другой. Не так давно на одном мероприятии выступал Пенроуз [Роджер, р.1931 г.], известный английский физик и математик, у которого тоже своя концепция сознания — сейчас математики и физики тоже стали этим заниматься.

Сознание в этом смысле кажется более представимым, потому что оно очень хорошо известно нам изнутри. Но когда мы этим начинаем заниматься более основательно, мы понимаем, что там всё гораздо сложнее, чем казалось на первый взгляд. Сейчас такая проблема, что разум дошёл до таких высот, что всё труднее и труднее работать. А работать приходится в море абстракции, когда трудно вообразить, трудно представить, но тем не менее приходится этим заниматься.

А что касается того, что чем занимается физика и что она познает,— одно время было модно думать, и некоторые физики так думали, что физика имеет дело с нашими собственными восприятиями, а что касается объективного мира, — Бог его знает, есть ли он?

Сейчас эта мода уже ушла. Сейчас, наоборот, пишут о сверхреальности. Вот сверхреальность есть. И с помощью сверхреальности пытаются понять остальное, в том числе и наш мир, наш мозг и наше сознание.

А. Н. Привалов

Спасибо. Прекращаем задавать вопросы и переходим к выступлениям.

Владимир Степанович, прошу Вас!

В. С. Мясников, *руководитель Центра сравнительного изучения цивилизаций, ИНИОН РАН, академик РАН*

Спасибо. Очень интересная и актуальная тема, которой мы занимаемся сегодня, она новая для нашего собрания.

Я мало понимаю в биологии, в физиологии, честно сознаюсь, что я здесь полный профан. Но меня интересует в первую очередь способность передачи, способность мозга к передаче информации. Сергей Петрович Капица писал в свое время, что человеческое общество с самого момента его появления развивалось как общество информационное. И я с ним полностью согласен. Я тоже писал на эту тему, рецензируя его книгу.

Удачный пример, который привела Татьяна Владимировна,— камень. Камень не произвел на меня большого впечатления, но отпечаток на камне напомнил мне известный рассказ Брэдбери «Выстрел»[12], когда человек уходит в глубину на очень длинный исторический срок и по ошибке раздавил бабочку,— ну вы все помните — и раздался выстрел. Это повлияло на исход выборов президента США. Вот эта информационная связь в развитии цивилизации земной, — я имею в виду даже не только человека, но и всех остальных существ во взаимосвязи,— мне кажется, что это гениальная находка Рея Брэдбери.

Меня волнует ещё способность передачи мыслей без использования каких-либо технических средств или даже речевого аппарата,— то, что называется телепатия,— когда вдруг людям, живущим в разных городах, одновременно приходит одинаковая

[12] Рей Бредбери. Научно-фантастический рассказ «И грянул гром…», 1952.

В. С. Мясников

мысль в голову. Как это можно объяснить, я не знаю. Но это бывает, это я по собственному опыту знаю.

Станислав Лем придумал ещё одну тоже интересную вещь, что есть некий, назовём такой космический, что ли, мозг — «Солярис» он его назвал,— который влияет на человека и трансформирует его, в том числе и его мозг, и менталитет, и пр. Возможна ли вообще такая способность ускорения эволюции человека?

Далее. Сегодня прозвучало, что, конечно, китайская цивилизация имеет свои особенности. Позвольте мне привести два таких небольших примера.

В Китае есть идущая из древних времен система цигун, то есть укрепление духа. Это тренировка, которая не всем даётся. Это образ жизни, но это то, что даёт способность читать то, о чём думает другой человек. Вот мы сидим на переговорах, вы — российская делегация, а я член китайской делегации, и я смотрю на вас и спокойно себе читаю, о чём вы думаете,— если я настоящий цигунист. Я могу вас просканировать без всяких медицинских аппаратов и сказать, что у вас в левой почке камень, а в правом легком, может быть, какое-то затемнение. Вот как развить такие способности! Но они есть, и это, так сказать, совершенно официально признано. В Китайской Народной Республике это издавна

развивающееся направление, и ему тоже не одна тысяча лет. Вся классика — литературная, философская, военная и пр. — в Китае была создана в период от VII века до нашей эры до II века нашей эры. В этот промежуток времени были определённые периоды — сначала период «Весны и Осени», «Борющихся царств», а потом уже начинаются династии.

Так вот за это время, безусловно, китайский человек изменился, об этом правильно было сказано здесь. И всё, что написано в китайской классической литературе,— это достояние умов тогда живших людей, я с этим согласен. Но на Тайване есть Академия Sinica. Я бывал там, мне даже предлагали пройти стажировку у них, но не совсем получилось, не в этом дело.

Значит, что сделали в Sinica? В конце прошлого столетия они перевели все китайские классические книги на доступный человечеству английский язык и выставили всё это в Интернете у себя. И сказали: мы — это старые китайские учёные, выросшие еще в гоминьдановском Китае. И я бы сказал, они, конечно, не марксисты, но что касается классики, доверять им можно полностью. Они сказали, если у вас есть что-то добавить или исправить, мы готовы с вами дискутировать, но мы, китайцы, видим это вот так. Сегодня европейскому человеку, знающему английский язык, вся эта классика доступна — надо только выйти на сайт Академии Sinica на Тайване.

Чем я хотел бы закончить. В Китае общество, как вам сказать, ну, оно развивается по всем законам рыночной экономики и т.д., и всяких безобразий полно, и коррупция, много чего. Но общество высокоорганизованное до сих пор. В каком плане? Существует Государственный комитет китайского языка — чтобы вы правильно говорили и писали на правильном китайском языке. Вот у нас по телевизору — иногда просто аж в дрожь бросает от оборотов речи у молодежи. Я читаю лекции в Университете (МГУ) и в Высшей школе экономики — молодежь, конечно, очень свободно пользуется нашим языком. А вот Государственный комитет в Китае следит за тем, чтобы было правильное употребление языка в масштабах всей страны. Спасибо за внимание.

А. Н. Привалов

Спасибо. Кто еще хотел бы высказаться? Прошу — профессор Тамбовцев.

В. Л. Тамбовцев, *профессор экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова*

Я хотел бы остановиться на двух моментах. Первый — по поводу того, что камень и прочее несёт в себе информацию. Не несёт. Ни в камне, ни в человеке, нигде для другого человека нет никакой информации, если нет этого другого человека. Вы с этого и начали — что камень несёт информацию [Т. Черниговской]. Это ошибочное утверждение. Это означает, что многие вещи, которые дальше звучали, требуют обязательного дополнения индивидом, без него там просто не о чем говорить.

Это относится и к недавнему замечанию о том, что физики пытаются утверждать, что всё сводится к информации. Это совершенно непонятное утверждение. Информация возникает из взаимодействия какого-то разнообразия и индивида.

В. Л. Тамбовцев

А разнообразие-то чего — информации? Нет, это всё-таки некое физическое разнообразие, неважно — волн, струн, частиц. Но это разнообразие никак не связано с информацией. Информация появляется, когда возникает индивид, — кто-то, кто может воспринять это разнообразие.

Следующий момент связан с пресловутым вопросом о том, что всё течет, всё меняется, в языке нет ничего постоянного, и вообще человек в 20 лет и в 25 лет, и даже в 21 минуту и в 22 минуты одного часа — это разные люди.

Человек эти проблемы давно для себя решил. И разгадка этого решения заключается в том, что человеческое восприятие крайне ограничено, человек ограниченно рационален. Это означает, что у него ограниченные возможности восприятия, переработки информации, проведения расчётов и оценок, прогнозирования и так далее. Ограниченные. И это чрезвычайно важно для самого существования человека.

Что было бы, если бы действительно была принята гипотеза о том, что человек в 21 минуту десятого и в 22 минуты десятого — это разные люди? Мгновенно исчезло бы понятие ответственности и вины. Если я кого-то убил — это сделал не я, это сделал другой человек пять минут назад. А я — это уже другое лицо, за что вы меня хватаете?

И во что бы превратилась человеческая жизнь? Куда бы делись законы, установления, правила? Поэтому человек прекрасно разбирается со всеми этими вещами.

Получается, что наука пытается переусложнить то, что в нормальной человеческой жизни проблемой не является. Для человека нет проблемы идентифицировать себя тогда или в другой момент времени. И всё из-за чего? Из-за того, что мы огрубляем восприятие, наше восприятие ограничено. Это прекрасная практическая вещь, очень важная практическая вещь для существования человека.

Что отсюда следует? Что это не надо изучать? Да нет, конечно, изучать надо. Но надо разводить то, что называется знание общего и знание индивидуального, насколько я понимаю.

Действительно, понять, как у человека возник именно этот смысл какого-то термина,— задача благородная, но неразрешимая, поскольку вам надо проследить его историю с момента его зачатия, рождения и т.д. до сегодняшнего дня. Но этого мира уже нет. Как вы туда попадете? Как вы это изучите? Это задача, не имеющая никакого разумного решения,— если, естественно, не фантазировать о существовании машины времени.

Совсем другая вещь — это изучение общего. И здесь грубость восприятия позволяет нам эту проблему решать. В конце концов, если мы в чём-то ошибаемся, понимая другого, то сама практика общения мгновенно скажет, где мы ошибались. Если я интерпретировал слова коллеги одним образом, а он имел в виду совсем другое, а я на основе этой информации совершаю действие,— оказывается, что я делаю что-то не то.

Это всё проверяется и корректируется в практике. Поэтому рассуждение о том, что все значения и все слова плывут,— да ради Бога, пусть плывут, но наша грубость восприятия всю эту текучесть мгновенно схлопывает до достаточно чётких вещей. Непонимания встречаются? Конечно, встречаются. Но сам процесс человеческого взаимодействия все эти непонимания выравнивает — так он устроен. Если вы хотите решить некую задачу и получить некий результат, вы адаптируете своё восприятие. Если перед вами стоит совсем другая задача — не получить результата (а мы знаем такие ситуации), то, разумеется, вы доводите различия восприятия до совершеннейшей крайности, никакого взаимопонимания не получается. И если в этом состоит ваша задача, вы её решаете таким путем.

Если ваша задача другая, то вы идёте по пути итеративного сближения смыслов. Так действуют люди. Должна ли таким же образом действовать наука, исследуя всё это? Мне кажется, что здесь практическая подсказка заключается именно в пути, по которому идёт человечество, — как оно согласует смыслы.

А. Н. Привалов

Спасибо. Действительно, зачем заниматься квантовой механикой, если есть рубанок: сострогал — и всё гладенько. Прошу, Виктор Петрович.

В. П. Мазурик

В. П. Мазурик, *доцент кафедры японской филологии ИСАА (МГУ им. М. В. Ломоносова)*

Все обсуждавшиеся здесь вопросы — как мыслит человек, понимает ли он другого, чья душа — потёмки, что такое камень, что такое звезда? — вечны, и всегда зависят от языка, на котором они формулируются. Важно, что мы хотим получить в ответе. Ведь и в науке критерий истины — практика.

Конечно, актуальны и попытки построения универсально обобщённого знания, некоей рациональной модели мироздания. Но мы должны помнить, что научное знание — это только небольшая часть накопленного человечеством опыта, уложенная в формализованные системы. Большая же часть того, чем мы пользуемся повседневно, находится за пределами научно организованного знания. Я как филолог-медиевист вынужден иметь дело в основном именно с этой частью информации. И поэтому я понимаю, что в поиске ответов на подобные вопросы можно двигаться не только вперед, к логике развития современной науки, но иногда и в сторону от её магистральной проблематики. А может быть, и назад, к новому осмыслению пройденного, где не то чтобы были ответы, но некая иная постановка вопросов.

К примеру, в японской классической культуре, где научно-системный подход к явлениям не очень развит, это компенсировано опытом оптимальной эмпирики, практической интуиции. Для чего, скажем, было воину (а не монаху) с помощью специальных психофизических упражнений заниматься дзэнской практикой безличностного созерцания — *самадхи* — и устранять разницу между субъектом и объектом познания вплоть до стадии *бодхи*, где она преодолена полностью? Для того, чтобы на поле боя ощущать себя не личностным миражом, колеблемым ветрами многообразных земных страстей, но, говоря по-христиански, «орудием в Руце Божией», или частицей Дао, и пребывать в состоянии «недеяния» (кит. *увэй*, яп. *муи)*, то есть не субъективного деяния.

И ещё одно обстоятельство, впрямую относящееся к предмету сегодняшней дискуссии: дзэнцы постоянно остерегали своих адептов от типичной гносеологической ошибки — неразличения цели и средства («забудь о персте, указующем на луну», где «луна» — символ *бодхи)*. Никакое учение (включая буддийское) и никакая наука сами по себе ещё не являются истиной.

Сложность нашей темы в том, что разум тут — и предмет и инструмент познания, и по идее, для достижения объективности необходимо выйти за его пределы. Но как это сделать? Некоторые ответы на этот вопрос отсылают нас к практикам прошлого. Людвиг Витгенштейн (1889–1951; австрийский философ), например, считал реальным посредником между действительностью и нашим мышлением язык, изучая который, многое можно узнать о себе и о мире. Современный же постмодернизм вообще снимает вопросы о смыслах и их иерархиях, предлагая нам взамен бесконечную игру с калейдоскопом референтов в 3D и прочих мимолётных конструкциях. Возможно, это тоже интуитивная попытка нащупать общую почву для разговора в будущей культуре.

Итак, подходы могут быть разными, главное — точно определять наши практические задачи.

А. Н. Привалов

Спасибо. Ну, теперь, если позволите, я бы хотел с вами посоветоваться, господа. Если мы в соответствии с нашей, и не только нашей, а общемировой традицией в заключение предоставим слово для реплики докладчикам, то никаких выступлений мы больше делать не будем. Если же мы сочтём, что докладчики уже всё что хотели сказали, то мы можем еще кому-то дать слово. Как, докладчики?

Т. В. Черниговская

Второе, второе.

А. Н. Привалов

Прошу, Гарегин Ашотович!

Г. А. Тосунян

Г. А. Тосунян, *президент Ассоциации российских банков*

Я очень коротко. Я на самом деле с огромным удовольствием слушал, поэтому даже не пытался взять слово. Я хочу несколько запоздало задать вопрос, и как раз докладчики, завершая, может быть, ответят на него.

Анализируя такие категории, как сознание, реальность, я хочу понять — вы как-то оценивали, в какой степени в нашем сознании, в том числе бытовом, реализуется здравый смысл? Как он интерпретируется на языке моих коллег-докладчиков и как воспринимается с точки зрения здравого смысла то, что происходит вокруг при принятии решений, при анализе каких-то причинно-следственных связей, особенно когда смотришь на некоторые решения, принимаемые нашими властями?

И вы понимаете, у меня такое ощущение, что в науке тоже… Вот, допустим, если на уровне здравого смысла пытаться понять принцип неопределенности Гайзенберга [в квантовой механике], то возникает противоречие. Но там противоречие, которое имеет действительно некий глубинный смысл, и ты, сопоставляя микро-, макромир, квантовый мир, как-то понимаешь, что это другой мир.

А вот когда вроде мы живем в объективной бытовой реальности, а при осуществлении каких-то действий и на уровне простых субъектов общения, и на уровне довольно крупных деятелей, принимающих глобальные решения, ты видишь, что здравый смысл не просто нарушается, он просто насилуется! Кстати, с детства для меня было большим оскорблением насилие над здравым смыслом, это всегда вызывало у меня возмущение.

Вот с вашей точки зрения, такой простой критерий, как соответствие здравому смыслу, — есть ли такая категория, и учитывается ли она при исследованиях со знания?

А. Н. Привалов

Господа, я готов поменять планы на конец заседания, если наши докладчики согласятся сказать, как их наука смотрит на здравый смысл, и как здравый смысл выглядит в томографе. Это очень интересно!

Т. В. Черниговская

Я хочу сказать, что это, мне кажется, параллельные миры. Если серьезно отвечать — вещи, которые мы сегодня обсуждали, в эту область вообще не входят. Мы говорим, в ста кавычках, о квантовом мире, и как там кот этот себя ведёт, то ли он помер, то ли он не помер [эксперимент «Кот Шрёдингера»]. То, о чём Вы спрашиваете, находится в другом мире, и мы их свести никак не можем. В том дискурсе, извините за грубое слово, который сегодня идёт, это понятие не участвует. Я не к тому, что это не важно, не нужно, а просто это другая история. Мой ответ такой. Не знаю, что скажут мои коллеги.

К. В. Анохин

Что такое умный человек? Если посмотреть на это с позиции здравого смысла, попытаться утилитарно понять, что за этим стоит,— это человек, который в большинстве случаев какой-то своей деятельности достигает успеха: значит, он правильно строит для себя представления о причинных соотношениях в среде и своих соотношениях со средой.

Тот разум, о котором мы говорили, наполнен моделями того, как устроен мир,— в смысле скрытых причин и связей в этом мире, которые не лежат на уровне нашего непосредственного чувственного опыта, но мы их реконструируем. Если в своей прагматической деятельности, поведении мы пользуемся этими знаниями, и они приносят успех, то это эффективная стратегия, она соответствует здравому смыслу — достижению результатов в каких-то эпизодах нашей деятельности.

Я не берусь комментировать политическую сторону этого вопроса, но кибернетическую сторону могу прокомментировать: чтобы это происходило, нужны постоянные обратные связи. Если системы функционируют в отсутствие обратных связей

об ошибках, то «умного» поведения, эффективности и здравого смысла не достигается. Вот вещь, на которую я бы обратил внимание: выводы из ошибок.

Т. В. Черниговская

Был ли Кант умным человеком? Моцарт, Гёльдерлин [немецкий поэт], о котором узнали бог знает через сколько лет, после того как он умер?

К. В. Анохин

Это уже ум не с позиций здравого смысла. Я могу поэтому ответить и по-другому в отношении умного человека. В зависимости от того, какова у него система ценностей, то есть какие цели он преследует,— внешний наблюдатель, смотрящий за ним, и оценивает, насколько он эффективен в одних, а не других системах координат. Он может быть абсолютно неэффективен в быту или абсолютно — ему слон на ухо наступил — ничего не понимать в музыке, но в какой-то области деятельности — потрясающе эффективен. Ум — это не универсальное понятие, оно зависит от того, чем мы наполнены.

В. А. Лекторский

Начну с того, что, конечно, куда вы денетесь без здравого смысла? Я вообще считаю, здравый смысл — это основа всего.

Что такое здравый смысл? Это представление о том, как устроен окружающий нас мир, как люди между собой взаимодействуют, какая-то картина мира, которой мы руководствуемся,— какие-то вещи, которые кажутся элементарными, а они на самом деле очень сложные. Я могу сказать, что сегодня в западной философии есть такая большая философская школа, которая существует уже несколько десятилетий. Аналитическая философия называется, она занимается тем, что анализирует здравый смысл. Оказывается, это очень сложная вещь, и могут быть разные представления о том, что такое здравый смысл.

Дело в том, что если у вас нет здравого смысла, вы наукой не можете заниматься. При всех тех странных вещах и странных идеях, которые современная наука вам предлагает, непохожие на нашу обычную жизнь,— квантовая механика или другие области знания,— всё равно они пытаются это понять с помощью некоторых категорий, что такое вещь, что такое процесс, что такое время, пространство, причинность.

Всё это берётся из здравого смысла, потом меняется, вносятся какие-то модификации, но всё равно в основе, в базисе — здравый смысл. Если от этого оторваться, ничего понять нельзя. Не только представить, но и понять ничего будет нельзя. Поэтому здравый смысл — это базис всему. Какими бы ни были сложными представления, мы в конце концов должны пытаться понять их на языке здравого смысла.

Как сказал один известный философ, есть два способа философствования: один способ — ясное делать неясным, а другой — неясное делать ясным. Вот второй

способ, по-моему, самый предпочтительный. И понять современную науку, игнорируя здравый смысл, невозможно. А когда здравый смысл нарушается в жизни — это вообще уже катастрофа, дикость, и мы с этим сталкиваемся тоже.

Теперь, что касается того, какого человека считать умным и неумным, — это действительно сложный вопрос. Приведу пример. Был один из первых философов, Фалес[13] его звали, жил в Древней Греции, и он стал придумывать какие-то теории о том, как возник мир. И вот он ходил-ходил, смотрел больше в небо и попал в яму. Не видел яму, споткнулся и упал. Над ним все стали смеяться: ну вот дурачок какой, рассуждает о всяких там возвышенных материях, а сам элементарных вещей не понимает. Тогда Фалес обиделся и решил показать, что если считать умным то, что все окружающие считают умным, то он будет умнее всех. И вот на основании наблюдений за какими-то небесными событиями он понял, что в будущем году будет плохой урожай оливок. Он скупил оливки и сделал масло, а на следующий год продал и страшно разбогател. Он показал, что если бы я хотел быть таким, как вы, я был бы умнее всех, но я считаю, что то, чем вы занимаетесь,— это не самое, так сказать, возвышенное дело для очень умного человека.

Поэтому — что считать умом? Действительно, одни занимаются одним, другие — другим. Мы знаем очень умных людей, которые в быту выглядят как дурачки, и наоборот — очень умные люди, очень хитрые абсолютно не способны даже понять какие-то сложные вещи, а не то чтобы ими оперировать. Ум бывает разный, один и тот же человек может быть умным и неумным одновременно.

А вот здравый смысл — универсален, он необходим для всех.

А. Н. Привалов

Я вынужден завершать наше обсуждение, которое было необычайно интересным, подняло массу совершенно нетривиальных вопросов. Сделаю буквально два-три замечания, просто потому что положено, чтобы модератор сказал что-нибудь в конце. Хотя, в общем, заседание было настолько насыщенным, что можно было бы и обойтись.

Наше обсуждение сегодня сделало некий зигзаг благодаря вопросам Дмитрия Борисовича [Зимина] и отчасти Гарегина Ашотовича [Тосуняна]. Вопросы разные, но в общем об одном и том же — о том, как можно заниматься тем, чего нельзя себе представить?

Дмитрий Борисович, поверьте человеку, который за четыре дня подготовился и сдал университетский курс квантовой механики. Когда ты за четверо суток подготавливаешься сдать университетский курс, ты представляешь себе всё, о чём

---

[13] Фале́с (около 625 — около 547 до н.э.) — древнегреческий философ и учёный, основатель милетской школы, родоначальник европейской философии. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/.

читаешь, — иначе тебе просто не справиться. Через неделю это из тебя вылетит, но к тому моменту, когда ты готов это сдать, ты всё это прекрасно себе представляешь, ты это чувствуешь. Как это — ты объяснить соседу не можешь, но это ты представляешь себе очень даже хорошо. Тем более это как-то вполне зримо представляют себе люди, которые занимаются этим всю жизнь.

Равным образом со здравым смыслом. Человек из XVIII века, даже очень умный, даже Кант, в своём здравом смысле не содержал представления о том, что нельзя совать два пальца в розетку. Ну не было у него такого элемента в здравом смысле! Поэтому здравый смысл — тоже вещь очень масштабируемая.

Г. А. Тосунян

У него розетки не было.

А. Н. Привалов

Правильно! Но просто некоторые люди видят те розетки, которые другие люди не видят, поэтому у одних здравый смысл шире, у других — уже. Точно так же как воображение. Но это только замечание на полях, никоим образом не затрагивающее интересного обсуждения, которое у нас было.

И ещё одно на самый конец. Тут справедливо выразили опасение насчёт того, чем чревато для простых смертных развитие тех наук, о которых мы сегодня получили краешек представления. Значит, нам сегодня сказали, что вот-вот будет прорыв. И это действительно очень страшно, потому что то, чем присутствующие немедленно стали обмениваться при разговоре о страхе,— что вот-вот начнут контролировать наше поведение.

Ребяты! Наше поведение блестяще контролируется до всякого прорыва! Этого бояться не надо: это уже случилось. Тот, кто сидит в воде по маковку, не должен бояться дождя. Чего же надо бояться — мы даже не знаем, и именно это особенно страшно.

Спасибо всем участникам обсуждения!

Никитский клуб
Цикл публичных дискуссий
«Россия в глобальном контексте»

Выпуск 73
«Каково это — быть камнем?
(Субъективная реальность и мозг)»

Редактор выпуска Н. М. Румянцева

Фото Московская Биржа

Вёрстка М. Ю. Иванюшин
Подписано в печать 15.05.2015.
Заказ 17200. Тираж 200