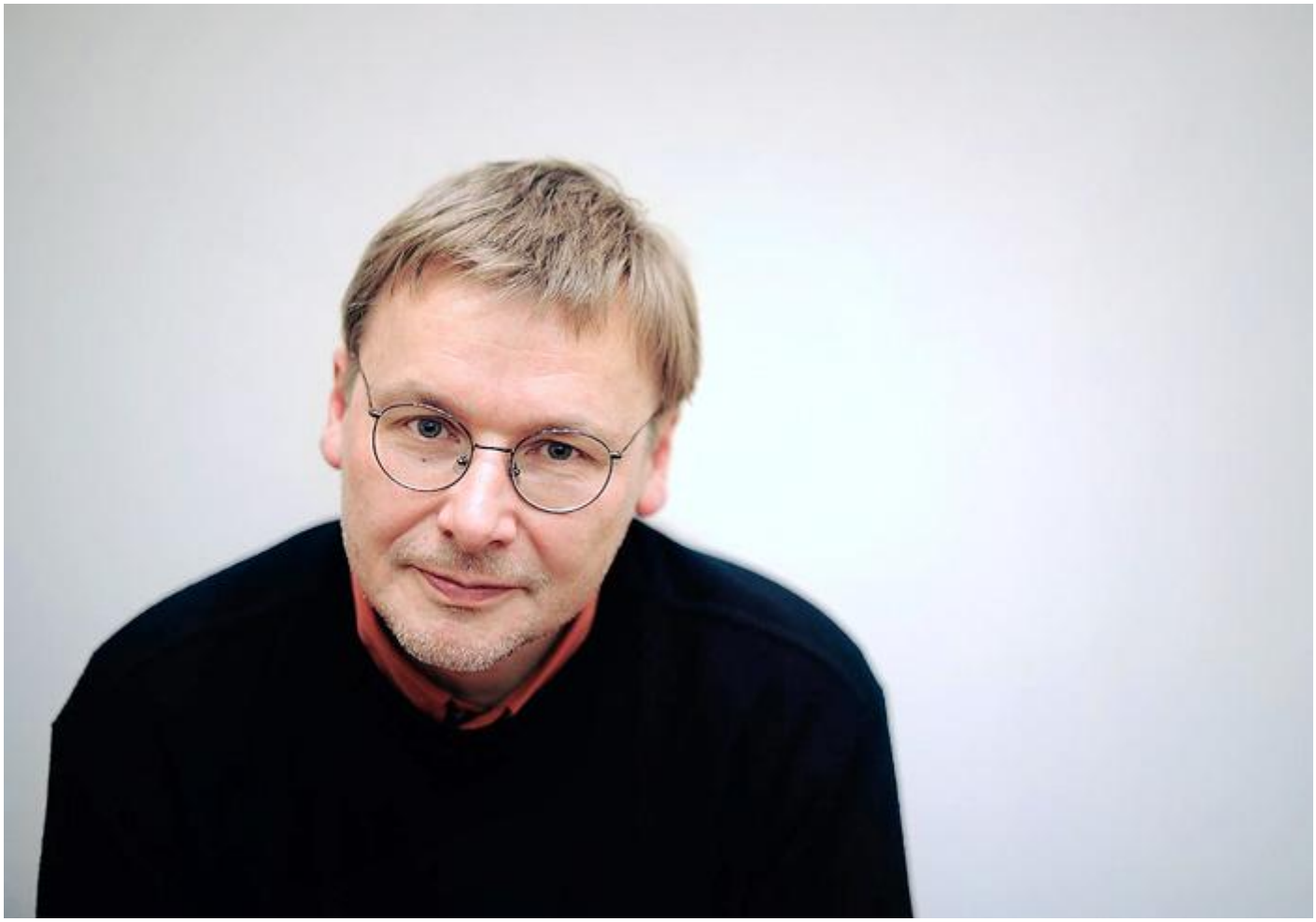

© Роман Кузнецов

Интервью

«Наука о мозге сегодня занимается объяснением того, как мысль о сгибании пальца приводит к сгибанию пальца»: нейробиолог Константин Анохин о познании сознания

Ученый Константин Анохин, возглавляющий лабораторию нейробиологии памяти в Институте нормальной физиологии РАМН, — один из главных в России специалистов по вопросам механизмов работы мозга, памяти и сознания. Организаторы симпозиума Brainstorms позвали именно его обсудить с Мариной Абрамович вопрос природы гениальности, места творчества в эволюции мозга и художественной интуиции. T&P воспользовались возможностью поговорить с Анохиным о новом языке для описания сознания, пороках британского механицизма и о том, как искусство может помочь исследованиям мозга.

— Недавно в Москве проходил семинар основателя трансперсональной психологии Станислава Грофа. Он считает, что верить в то, что сознание — всего лишь продукт деятельности мозга, все равно что верить в то, что телепередачи создаются в телевизоре.

— Я думаю, что это сравнение — не более чем красивая метафора, отдающая дань преставлениям давно ушедших дней. За ней стоит старинная мысль, идущая еще от Декарта: наш разум не есть продукт мозга, который является всего лишь инструментом, обеспечивающим воздействие сознания на тело. На мой взгляд, эти утверждения давно опровергнуты наукой. Полагать сегодня, что наше сознание создается за пределами нашего мозга подобно тому, как телепередачи создаются за пределами телевизора, равносильно вере, что человек, в отличие от остальных животных, имеет внеземное происхождение. Если ваш мозг, наполненный сведениями о биологической эволюции и единстве нашего генетического кода со всеми другими живыми существами на Земле не взрывается от абсурдности этой идеи, то тогда уж ничто не мешает прибавить к ней и убеждение, что наши мысли и желания возникают за пределами нашего мозга, а он лишь выполняет роль телевизионного приемника для них.

«По активности мозга исследователи мозга уже могут восстановить то, что видит человек. Например, ученые из университета Беркли показывали испытуемым короткие ролики из YouTube, анализировали активность их мозга, а затем построили математическую модель, позволяющую по работе мозга восстанавливать видеоряд, который видит человек. Следующий этап — научиться читать сновидения»

Еще в начале XX века многие говорили о существовании некой жизненной силы или энтелехии как о главной сущности живого. Потом, с открытием функций ДНК и последующей революцией в биологии необходимость в этих терминах отпала. Вы вряд ли встретите их в мировоззрении современного просвещенного человека. При этом мы, возможно, потеряли некоторую мистическую привлекательность этих понятий, зато понимаем, что и как происходит. Когда ученые раскладывают какое-то очень сложное явление на составные части, они действительно лишают его ощущения таинственности и магии. В нейробиологических исследованиях того, что испокон веков называется душой, наблюдается такая же тенденция. И это оправдавший себя путь человеческого познания — научного познания мира.

Однако я вижу в этом движении и определенную опасность. У редукционистской нейронауки, которая изучает клетки, синапсы, нейротрансмиттеры, есть огромные успехи. Но она не дает ответов на казалось бы простые вопросы: что такое с точки зрения работы мозга красный цвет красной розы. Или как мысль приводит к действию, например, к сгибанию пальца. Ученые продолжают сегодня искать правильный научный язык и методологию для того, чтобы описать такие отличительные особенности целого. Я думаю, что в этом для науки могут оказаться очень важны контакты с искусством, которое основано на охвате неких уникальных свойств целого — произведения искусства.

— Вы изучали различные медитативные практики или состояния измененного сознания? Ведь при помощи того же холотропного дыхания, например, можно увидеть то, чего человек никогда не мог видеть. То есть ты соприкасаешься с тем, чего не могло быть в твоем предыдущем жизненном опыте. Эти состояния — это всего лишь галлюцинации?

— Нет, я не занимаюсь такими вопросами. Они вообще лежат за пределами науки, как методы работы с проверяемыми гипотезами. Однако современная нейронаука может исследовать то, что происходит в мозге человека во время таких состояний. Например, когда человек принимает мескалин или ЛСД и испытывает галлюцинации. По активности мозга исследователи уже учатся восстанавливать то, что видит тот или иной человек. Например, в недавней работе Джек Галланта с сотрудниками из университета Беркли в Калифорнии они показывали испытуемым короткие ролики из YouTube и анализировали активность их мозга методом функциональной магнитно-резонансной томографии. А затем они построили математическую модель, позволяющую по картам активности мозга восстанавливать видеоряд, который видит человек. Эти и другие подобные подходы получили названия методов «чтения мозга» (brain reading). Следующий этап — научиться читать сновидения. А это уже совсем близко к чтению зрительных галлюцинаций и тому, о чем вы говорите. В настоящее время существуют также лаборатории, например, Институт Далай-ламы в США. Важно понимать, что те, с кем они работают, — это люди, которые имеют многолетний

опыт медитативной практики, а не те, кто после нескольких тренировок почувствовал измененное состояние.

— О каком эксперименте вы давно мечтаете?

— Меня очень интересует работа человеческого мозга, когда он находится на пределах своих возможностей. И в искусстве, и в науке случаются действительно потрясающие вещи, когда художник или ученый пытается решить неразрешимую задачу, ставит цель, которая находится выше его сил, преодолевает этот барьер и превосходит самого себя. Возможно этот момент в мозге начинают происходить события, которые могут очень сильно отличаться от обыденных процессов, моделируемых нами в ходе обычных психологических экспериментов, которые не изменяют личность испытуемого. Поэтому мне бы очень хотелось увидеть, что происходит в мозге в моменты подобного возвышения человека над самим собой. Например у таких выдающихся художников, как Марина Абрамович во время ее перформанса в Музее современного искусства в Нью-Йорке, который, как она сама говорит, драматически трансформировал ее личность. Или, например, у восточных мастеров в области медитативной практики.

Константин Анохин и Марина Абрамович на симпозиуме Brainstorms.

— Вы разделяете идею Ричарда Докинза о том, что мы всего лишь машины, управляемые генами? Верите ли вы в свободу воли?

— Нет, я считаю, что Докинз в этом вопросе ведет себя как классический механицист. Его можно в этом сравнить со многими представителями англо-саксонской механистической традиции — например, со знаменитым исследователем мозга начала прошлого века Чарльзом Шеррингтоном. В своей научной деятельности они разлагают на компоненты изучаемый объект и видят в нем чисто механические процессы, как у машины. Но не имея возможности отрицать при этом реальность сознания и разума, они естественным образом заканчивают свой философский путь разными версиями дуализма, эпифеноменализма, панпсихизма, даже мистицизма. На мой взгляд, все это —

печальное следствие отсутствия хорошей философской и методологической подготовки у некоторых даже очень хороших ученых.

— Для вас душа и психика — это одно и то же?

— На греческом или английском это одно и то же. Но в разных культурах это понятие имеет разное наполнение. Например, в российской психологии психика — это понятие, которое скорее соединяется с английским термином mind — разум. Мне кажется, что все это скорее этимологические проблемы или споры об «истинном» значение того или иного слова. Они постепенно уйдут по мере того, как мы начнем понимать суть происходящих в мозге процессов. Не важно, как человечество назвало некоторые явления, еще не понимая ясно их природы. В этом отношении я не сторонник распространенной научной практики начинать всегда с определений. Точное определение зачастую является итогом научного исследования, а не условием для его начала.

— Во время вашей дискуссии у меня сложилось такое впечатление, что вы говорите не о науке, а о чем-то не поддающемся строгому анализу, о метафизике. Чувствовалась определенная неуверенность — ваша и ваших коллег. Вы верите в то, что мы когда-нибудь научимся внятно разговаривать о мозге и сознании?

— Мне кажется, да. То, что человечество сейчас переживает, — это уникальный момент в большой исторической перспективе. Наука, до сих пор изучавшая мир вокруг нас и отчасти наш собственный организм, перешла к изучению того, кто есть мы сами со всем нашим внутренним миром. Мое убеждение, что изучение мозга сейчас входит в ту фазу, когда оно трансформирует огромное количество гуманитарных проблем и дисциплин: социологию, политику, экономику, исследования творчества, понимание того, что такое искусство. Так же, как в XX веке молекулярная биология дала новый язык и изменила огромное количество областей, не прямым образом прописанных в ней: эволюционная биология, медицина, онкология, иммунология, микробиология.

Три философских теории сознания:

Дуализм Основателем данной теории является Рене Декарт, который утверждал, что человек является мыслящей субстанцией, способной усомниться в существовании всего, кроме своего собственного сознания.

Эмерджентная теория Теория о том, что хотя сознание и является свойством некоторого физического объекта (обычно мозга), оно тем не менее не сводится к физическим состояниям последнего и является особой нередуцируемой сущностью.

Двухаспектная теория Теория о том, что психическое и физическое суть два свойства некоторой лежащей в основе работы мозга реальности, которая не является ни психической, ни физической.

Ведь все эти гуманитарные проблемы являются продуктом деятельности человеческого мозга. Один человек создает произведение искусства — работает мозг, другие воспринимают это искусство — работает мозг. И сегодня, впервые в истории человечества, мозг становится, благодаря исследованиям в нейронауке, открытым для понимания этих процессов.

© Роман Кузнецов

Конечно, это сложный процесс — возможно, настолько же сложный, как переход от классической физики к квантовой физике в начале XX века. Это была эпоха бури и натиска, поиска, как вы правильно говорите, нового языка. Очень сложного языка в том смысле, что, описывая физические процессы на квантовом уровне, как считал Бор, мы описываем не саму реальность, а по сути то, то каким образом мы воспринимаем эту реальность. То есть закономерности и рамки человеческого познания оказываются частью нашего описания окружающего мира. При этом мы должны быть скромны: Неизвестно, сколько сот лет продлится процесс научного познания человеком самого себя. Вспомним как в математике ученые бьются столетиями, чтобы доказать те или иные теоремы. Но я уверен, что в мы уже вступили на этот путь.

«Докинза можно сравнить со многими представителями англо-сакнсонской механистической традиции. Они разлагают на компоненты изучаемый объект и видят в нем чисто механические процессы, как у машины. Не имея возможности отрицать при этом реальность сознания и разума, они естественным образом заканчивают свой философский путь разными версиями дуализма, эпифеномнализма, панпсихизма, даже мистицизма. На мой взгляд, это лишь печальное следствие отсутствия хорошей философской подготовки у некоторых даже очень хороших ученых».

Еще одна трудность этого пути состоит в том, что при помощи нашего языка очень сложно описывать такие тонкие процессы, как акты собственного мышления или творчества, ведь он был предусмотрен биологической эволюцией для совершенно других целей. Но, возможно, искусство — как раз есть тот инструмент, который поможет нам это сделать. Неслучайно Бор, который боролся с собственной классической моделью атома, понимая ее ограниченность, обращал такое внимание на искусство. Например, он был очень воодушевлен произведениями кубизма, потому что в них находил некую метафору для описания того, что невозможно передать обычным человеческим языком. Описание не простой, линейной и имеющую непрерывность реальности, а той реальности,

у которой все грани разломаны и искривлены. Может быть и для понимания души и разума язык искусства тоже является таким комплементарным инструментом.