

ОСНОВЫ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(Статья приводится в сокращенном варианте)

В статье всесторонне рассмотрена новая теория человеческого мышления, эмоций и памяти, основанная на принципах психолamarкизма, неовитализма и системно-эволюционной биологии. Причем особая роль в вышеуказанных процессах отводится гистоновым белкам и астроцитам. Отдельной строкой сказано также и о труднообъяснимых пока способностях некоторых земных уникамов к чудотворству.

I

Человеческая память функционирует на нескольких уровнях. Первичная напрямую связана с сенсорным запечатлванием и локализуется в таламусе. Это по сути дела монадная память. Эмоционально окрашенные информационные ощущения несколько секунд спустя можно ещё восстановить в сознании за счёт реверберации нервных импульсов по таламусу (а иногда и вышележащим мозговым слоям, отвечающим, например, за восприятие речи, жестов, иероглифов и других сложных символов). К слову, лимбические структуры (включая сюда и гиппокамп) способны принимать не только целевые приказы из таламуса, но и улавливать эмоциональный фон любых адекватно закодированных сообщений, поступающих в приемлемом для них виде из коры. Гиппокамп ответственен, кроме того, и за функционирование у человека оперативной памяти.

Как уже было сказано об этом ранее, в ходе исторической эволюции природных систем довольно-таки отчётливо прослеживается преобладание в структуре и способе формирования ощущений и эмоций, характерных для данного конкретного этапа. Но всё же наиболее хорошо это видно на примере памяти, ведь краткосрочная память каждой последующей системы базируется на мнемо-субстрате предыдущей.

Кстати говоря, сиюминутно-реверберативная память также, по-видимому, присутствует на любой ступеньке эволюционной иерархии, но она в основном зависит от характера запечатлвания и способа проведения сигналов, а не от низлежащих структур, поскольку разноуровневые системы по-разному воспринимают ход времени, а значит – и саму последовательную хронологию событий.

Хотя специфическая фундаментальная память хордовых зиждется, в принципе, на астроцитах, но тем не менее, если понадобится, вполне способна апеллировать и к долгосрочной мнемо-субстанции низшего порядка, представленной, по идее, внутриядерными (но иногда,

возможно, и внеклеточными) белками*. Однако у всех без исключения людей долговременная память (приуроченная – напомним - к серому веществу коры обоих полушарий) формируется из оперативной и причём, как правило, в минуты сенсорного затишья, т.е. в основном днём. Ночью же какими-то периодическими урывками (ибо основное время мозг попросту отдыхает) доделывается лишь то, что не успелось в течение светлой поры суток.

Хотя астроциты (обладающие, как известно, гораздо меньшим эволюционным «стажем») хранят свою базу данных в аналоговом виде, а пептиды – в цифровом, обе эти функции носят всё ж таки строго избирательный характер. Причём в ходе отбора более важного материала уже имеющиеся до этого в нейронах белки-понятия заведомо играют ведущую роль, а подкорковые структуры, ответственные за оперативную память, - лишь второстепенную. Феномен же тотального запоминания присущ лишь первичному «Я» (да и то востребовать такую информацию далеко не каждому по силам). Впрочем, подробнее об этом речь еще пойдет в следующих разделах книги... А здесь пока в качестве логического резюме не мешало бы добавить еще хоть пару слов об эмоциях: в частности, те из них, которые сопровождают эволюционно значимые восприятия, формируются на уровне таламуса, по существу, одновременно с последними (тогда как требующие уже участия высших отделов коры чуточку запаздывают от своих «штатных» ощущений, что зависит от времени на прохождение нервным импульсом отрезка таламус-кора-лимб).

** Впрочем, не исключено, что профессиональные маги и чудотворцы могут даже обращаться за нужной информацией и к аминокруппам, а также глюонам, мезонам и т.д. (как бы погружаясь при этом в поистине бездонные мнемо-хранилища нижележащих систем).*

II.

Человеческое мышление основано на долговременной памяти и формируется в ареалах, непосредственно прилегающих к соответствующим сенсорным анализаторам в коре головного мозга. Одни и те же понятия, что вполне естественно, способны при этом неоднократно дублироваться в зависимости от их этиологической природы. К тому же тут еще следует учитывать возможное разветвление логосов не только в сенсорном аспекте, но также и на более высоком порядковом уровне: в качестве омонимов, синонимов, идиом, неологизмов и даже по сугубо эмоциональным признакам. Причём новые астроцитные и белковые понятия выстраиваются (с

привязкой, конечно же, к уже имеющемуся здесь материалу) на основе свежих релевантных образов, достойных быть занесенными в долговременную память.

В толще больших полушарий, так же примерно, как и в сложных кибернетических устройствах или предложениях формальной логики, существуют свои иерархические пирамиды, на вершине которых располагаются сверхпонятия. Кроме того, там же есть и структуры, отвечающие за функционирование принципа обратной связи, ассоциативные зоны, аналоги категориально-семантического аппарата и многое другое. Кстати, в формальной логике, можно сказать, вообще нет ничего такого, что не было бы так или иначе реализовано в мозгу высокоразвитых представителей земной фауны. Так, пользуясь известным законом: "Если из А следует В, то из не-В следует не-А", мы должны быть готовы к нахождению белка "не-В", непосредственно связанного с белком "не-А". Разумеется, такие абстрактные структуры с целью экономии пространства закладываются в основном на уровне сверхпонятий.

За связь между отдельными белками-понятиями отвечают конкретные «подведомственные» хромосомы, а вот за формирование результирующих ассоциативных треков - как раз уже сами нейроны, пользующиеся, по-видимому, для этого обычными электрическими импульсами (в отличие от звуковых сигналов своих нуклеиновых предтеч). Эти нейроны могут работать в любое время вне зависимости от направленности сознания, но в основном делают это днем, в период бодрствования. При замыкании длинных силлогистических цепочек "белок А - белок В - белок С - белок Д" посредством "белок А - белок Д" клетки возбуждаются, выражая радость, что, как известно, ведет к выделению дополнительной энергии. Энергия, преобразуясь в нервный импульс, достигает таламуса, однако далеко не всегда должным образом там воспринимается. Когда данный сигнал для организма не актуален, "Я" на него не реагирует. В других же случаях оно и само может послать запрос в кору, если надо что-то вспомнить или срочно найти ответ. Такой путь общения намного более действенный.

Что же касается астроцитов, то они здесь (и прежде всего – в складках серого вещества) выступают только в качестве пассивных (хотя и довольно надежных) хранителей памяти. Причем, как уже было сказано ранее (см. предыдущий раздел), автор склонен считать, что она носит аналоговый, а не цифровой характер, будучи напрямую обусловлена тесным биохимическим взаимодействием между глио- и нейротрансмиттерами.

Формальная логика - это наука, исследующая основные законы и принципы мышления; иными словами, ее понятийный аппарат являет собой идеализацию множества рабочих структур и контактов, существующих в коре. В то же время смело можно утверждать, что в обыденной человеческой логике нет не только иррационализма или абсурдности, но и вообще ничего такого, что отсутствовало бы в окружающей нас природе. Все силлогистические связи основаны на фундаментальном явлении причинности, ведущем свое начало из незыблемого принципа единообразия и единозакония как во взаимодействиях на микроуровне, так и на высших этапах развития систем. С философских позиций это незыблемое постоянство можно объяснить конечным набором базовых элементарных частиц (включая, разумеется, информоны), обладающих в свою очередь конечным же набором собственных константных характеристик. Причем в случае непринятия концепции глубинной неисчерпаемости материи такое объяснение может считаться, по-видимому, и вполне достаточным.

Математическая логика более искусственна и абстрактна по сравнению с формальной. Примерно то же самое следует сказать и о кибернетике, которая лишь в начальной фазе своего становления более-менее полно отражала методiku и стиль работы мозговых структур. Если же роботы самостоятельно начнут производить других роботов, то они, очевидно, наверняка уж постараются усовершенствовать практические пути и способы создания новых вычислительных алгоритмов, превзойдя в этом рано или поздно и собственного творца - человека. Существует несколько основополагающих принципов и аксиом мышления, все из которых имеют, естественно, свои корни в окружающей нас объективной реальности. Вот они.

1. Субъект не может воздействовать на самого себя; отсюда, в частности, вытекает утверждение о том, что субъект никогда не сможет познать себя столь же правильно, объективно и непосредственно, как сделать это в отношении окружающих объектов.

Самопознание это более обыденный термин, поэтому, несмотря на кажущуюся вторичность, его нельзя напрямую детерминировать первичным самосознанием. О таком важном и актуальном в историческом плане понятии, как человеческое самосознание, более подробно будет сказано дальше.

2. Все в мире следует рассматривать только с точки зрения чего-то конкретного, а не как явление вообще.

Это так называемый принцип тотального релятивизма, особенно ярко проявляющийся в отношении атрибутов и предикатов. С данным

принципом не обязаны согласовываться различного рода высказывания и термины, связанные с измышлениями человеческого разума и используемые в категориальном аппарате, а также иных сугубо теоретических построениях. Это замечание в той же мере касается и следующего пункта.

3. Обо всем можно судить только в вероятностном смысле.

Сюда же вплотную примыкает близкий по духу принцип пространственно-временной неопределенности, у истоков формулировки которого стоял еще Гераклит. Однако этим принципом зачастую злоупотребляют с целью уйти от сущностного решения вопроса, что отразилось, например, на обсуждении проблемы наличия у электрона свободной воли. В теоретических изысканиях, пока все возможные аргументы не исчерпаны, к принципу неопределенности лучше стараться не апеллировать.

4. Теоретическое познание, в отличие от эмпирического, возможно только на основе абстрагирования с обязательным применением силлогистики, индукции и ретроиндукции - в рамках законов формальной логики.

5. Критерий истинности - в практике.

Эта аксиома больше мировоззренческого характера, так как основывается на априорном факте наивно-реалистического миропонимания человеком окружающей действительности, что автоматически ведет (если, конечно, не вводить лишние сущности) к прерогативе научного материализма. Утверждения субъективных идеалистов о том, что принятие концепции наивного реализма соотносимо лишь с абсолютизацией человеческих ощущений, справедливо разве что в отношении животных или первобытнообщинных людей, которые, вероятно, еще не обладали самосознанием. Большинство же современных индивидов способны отделять себя от природы, что неминуемо означает материализацию их собственного ощущения бытия.

В арсенале формальной логики имеются, однако, и свои специфические законы более узкого направления, не затрагивающие гносеологических корней, - такие, к примеру, как закон Дунса Скотта: "Из истинного вытекает только истинное, из ложного - все что угодно"; закон транзитивности и др. Все логические высказывания могут быть разделены на пять групп: истинные, ложные, амбивалентные, абсурдные и незаконченные. С позиций вышеизложенного рассмотрим две логических задачи, над решением которых бились многие мудрецы в течение почти двух тысячелетий.

1. Некий древнегреческий философ, возможно даже Сократ, целый день бродил по городу и бил себя в грудь, утверждая каждому встречному: "Я - лжец!" К вечеру самые видные мужи полиса собрались, чтобы сообща разобраться, действительно ли Сократ такой большой грешник или это он по своему обыкновению говорит о себе неправду. Горячие споры длились очень долго, но даже к утру ситуация не прояснилась. В задаче спрашивается: истину ли глаголил Сократ или, возможно, наводил все же на себя поклеп?

2. Однажды вавилонский царь приказал своему придворному брадобрею брить бороды тем и только тем людям, которые сами себе не могут ее побрить. Спрашивается: должен ли брадобрей включать в этот список и самого себя?

Вот авторские решения этих старинных задач.

1. Логическое предложение «Я - лжец» вначале необходимо переделать в полностью эквивалентное ему: «Я лгу». На следующем этапе это последнее можно разбить, в свою очередь, на три качественно разных уточняющих высказывания: "Я всегда лгу", "Я иногда лгу" и "В данный момент я лгу". Первые два из них амбивалентны, то есть в одинаковой мере могут быть как истинны, так и ложны. Третье же высказывание не закончено. "В данный момент я лгу..." - относительно чего лгу? Только в зависимости от логического продолжения можно будет судить об истинности или ложности этого последнего из высказываний.

Если "Я лгу о том, что лгу", то налицо, как и в первых двух случаях, амбивалентность. Если же "Я лгу о том, что не существую на свете", то данное утверждение заведомо истинно. В том же примерно духе можно подобрать и заведомо ложный вариант.

2. Брадобрей не может сам себя побрить, так как ни один природный субъект не способен воздействовать на субъект же. Кванторы возможности и долженствования оба относятся к области предикатов, но при этом второй из них заведомо уже и зависит от первого. Отсюда следует, что брадобрей не должен брить себе бороду.

Активная познавательная деятельность невозможна без инстинктивной любознательности, которая в свою очередь эволюционно выросла из простейшего ориентировочного рефлекса. Составление программы деятельности на основе конкретной заинтересованности предметом, осознания поставленной цели и планирования очередности отдельных операций осуществляется мозгом почти всегда по шаблону - алгоритмически (особенно, если речь при этом идет о как можно более удачном и быстром удовлетворении инстинктов). Личностное мышление это уже некий качественно более высокий уровень развития рассудочной деятельности, присущий только человеку, а вернее - шестой ступени человеческого "Я". Нельзя

утверждать, что структуры данной ступени эволюционно наиболее новые, - они просто эволюционно самые значимые; однако в зачаточном виде - и это вне всяких сомнений - существуют и на уровне обыденного "Я".

На верхнем этаже ядра личности находятся критикан и политикан, на нижнем - самознан и госплан. Таким образом, пребывание психики индивида уже хотя бы на нижнем этаже личностного "Я" означает большой качественный скачок по сравнению с уровнем обыденного миропонимания. Однако высшая степень мыслительных способностей человека достижима только с освоением им самого верхнего этажа "Я". «Критикан» и «политикан», обуславливая наличие у индивида собственной философской жизненной позиции, по своей локализации явно тяготеет к левому полушарию. Исходя из этого, становится понятно, почему на Востоке, где половина людей правополушарны, практически нет своих великих философов. При этом интеллектуальный коэффициент Векслера у них может быть выше, чем у европейцев; они могут дать миру выдающихся математиков, логиков, психологов, религиозных реформаторов, мистиков, в конце концов великих ученых какого угодно пошиба, но ни Нагарджунга, ни Будда, ни Конфуций, ни Лао-цзы, ни даже Сёкё Асахара не являются истинными философами в нашем традиционном понимании этого слова. Кроме того, для правополушарных людей характерна незначительная вариабельность интеллектуальных отличий, тогда как среди их антиподов отмечено как относительно большое количество гениев, так, к сожалению, и лиц, явно умственно недоразвитых.

Итак, «критикан» - это важнейшая функция личностного "Я", приуроченная к коре левого полушария, в обязанности которой входит ни одну информацию не принимать на веру, во всем сомневаться, стремясь при этом в любых вариантах отделять истину от лжи путем сопоставления всего нового с уже имеющимся информационным материалом.

Активная повседневная деятельность «критикана» обуславливает на практике такую бросающуюся обычно в глаза черту человека, как нонконформность мышления. Нонконформность мышления коррелирует с нонконформностью поведения, то есть, проще говоря, со степенью развитости шизоидного инстинкта; но зависимость эта, будучи основана на отношении необходимости, строго однонаправлена. Данный факт лишний раз подчеркивает эволюционную автономизацию мыслительных процессов от низших отделов "Я". В конце концов, здесь возможна, к примеру, даже просто осознанная установка на необходимость и полезность мыслить независимо от окружающих, пришедшая к человеку на основе его

индивидуального опыта, или же подобный вывод он может сделать, читая книги о выдающихся деятелях прошлого. Таким образом, успех работы «критикана» как важнейшего участка левополушарной коры человека закономерно зависит от многих наследственных и средовых факторов.

«Политикан» - функционально-анатомическое образование той же левой коры, которое отвечает за выбор поля деятельности, наиболее важной и существенной для данного индивида, причем не только сию минуту, но главным образом именно в расчете на перспективу.

«Госплан» - это аппарат высшего планирования, функционирующий лишь при достаточной актуализации другого важного атрибута личностного мышления данного человека, а именно - при наличии у него активного самосознания /«самознана»/. Наблюдательность - это умение среди всего потока поступающей информации примечать наиболее существенное; присуща в основном левополушарным людям. Обязанность «политикана» по сути состоит в индивидуально обоснованном выборе предложений, выдаваемых «госпланом», причем успех данного рода деятельности напрямую зависит от степени развития наблюдательности. Обычное планирование, функции которого локализованы в лобных долях, присуще практически всем высшим позвоночным. Речь идет о планировании инстинктивной деятельности, то есть подготовке к реализации программы, направленной на удовлетворение естественных потребностей индивида. Подобного рода структуры используются больше в долгосрочных программах, так как сиюминутные проблемы разрешаются, как правило, импульсивно. Однако, что касается планирования высшего порядка, то оно, судя по всему, наличествует даже далеко не у всех людей; о животных же здесь и речи быть не может. Мотивационным стержнем госплана является осознанная убежденность индивида в том, что его "Я" сегодняшнее не что иное, как фактический предшественник "Я" будущего и, пожертвовав порой чем-то преходящим, можно при этом существенно продвинуться вперед; поэтому-то степень функциональной зрелости данной структуры совершенно очевидно коррелирует с развитостью самознана.

Недоразвитие личностной сферы называется психическим инфантилизмом. Именно такое наименование, а не, скажем, к примеру, психическая дисгармония, было дано этому феномену потому, что его характерные обладатели увлекаются чаще всего детским родом деятельности - игрой. И хотя по своему содержанию сами эти игры, как правило, далеко не детские, занимают ими инфантилы именно из-за того, что не способны критически оценивать обстановку, отделять

главное в жизни от преходящего, осознавать свое присутствие в материальном бытии и на основании этого стратегически подходить к прогнозированию реальных для себя перспектив. Подавляющее большинство женщин, ну и по крайней мере половина мужчин заведомо инфантильны. У женщин инфантильность просвечивает не только в отдельных мыслительных актах, но и в их повседневном поведении, разговоре, наконец, даже в детских пропорциях черепа. Кроме этого, у всех женщин практически не развит познавательный инстинкт, который находится у них в зачаточном состоянии - примерно на уровне павловского ориентировочного рефлекса. Однако женская инфантильность в социальном плане куда более безобидна по сравнению с мужской, особенно если при этом учесть, что 99% завсегдаев исправительных учреждений являются выраженными инфантилами, психопатами или дебилами. Это происходит вследствие повальной азартной увлеченности большинства мужчин-инфантлов реализацией парадигмальных инстинктов, т.е. именно тех, которые у женщин как раз и не проявляются.

Самыми умными людьми на Земле считаются японцы, обладающие наивысшим интеллектуальным коэффициентом Векслера-Белльвю. У японцев хорошо развита шестислойная мозговая цитоархитектоника, структурно обуславливающая их высокие мыслительные способности; кроме того, на должном уровне и познавательный инстинкт. От степени цитоархитектонической зрелости мозговых структур напрямую зависит умение людей глубоко и правильно вести логические рассуждения. Глубина мышления - это способность к созданию длинных, но, как правило, неразветвленных силлогистических цепочек. Широтой же мышления называют обычно способность человека (или подопытного животного) держать в уме и помнить различные возможности разветвления данной программы. Стойкость мышления - умение в нужный момент сосредоточиться, обособиться от окружающих помех. Способность данного индивида мыслить сосредоточенно и правильно обуславливает важнейшую качественную характеристику логического рассуждения - ясность, которая, помимо всего прочего в немалой степени зависит также и от актуальности для мозга (да и всего организма в целом) тех или иных мыслительных процессов. Определяющим фактором здесь служит направленность сознания. Еле ощутимые рациональные операции (например, когда с точки зрения господствующего инстинкта в поле внимания находится что-то более важное) не могут быть ясными. У человека обычно выделяется 6 типов мышления: философское, математическое, образное, художественно-эмоциональное,

поэтическое и обыденное. Обыденное очень близко примыкает к тому примитивному типу мышления, которое наблюдается при психическом инфантилизме, поэтому на нем долго останавливаться не стоит. Поэтическое мышление это не более чем метафора: в конечном счете его можно свести к обыденному, образному или эмоционально-художественному. Остается 4 истинных типа, т.е. по два - на каждое полушарие.

Что же касается дифференцированной предопределенности конкретного мыслительного типа, то на неё оказывают воздействие не только генетические факторы, но и в немалой степени также различные средовые влияния. Интересно, что наряду с этим существует и другой механизм (а именно - связанный с преференцией наиболее приемлемого на данный момент способа мышления), который в первую очередь зависит, сколь бы странно это ни прозвучало, от... самого же мышления. Более подробно данный феномен был разобран на примере искусственной актуализации критикана, хотя в многочисленной литературе по психологии научного творчества можно найти и уйму других похожих примеров возможного ситуативного варьирования в зависимости от требуемого конечного результата.

Всё это лишний раз подтверждает выдвинутую ранее нами гипотезу, суть которой заключается в том, что эволюция разума по своим темпам опережает эволюцию живых природных систем. Здесь, естественно, под подлинной эволюцией следует подразумевать лишь такое прогрессивное развитие, которое не запрещается сверху. Если у высших насекомых как на уровне особи, так и всей популяции, оно полностью заблокировано инстрейфом, то ни о какой свободе развития разума даже и речи, понятно, в данном случае быть не может. На уровне человека инстрейф несколько ослабляет свое супрессорное влияние, но лишь в человеческом обществе для высшего интеллекта - как единственного по сути орудия на пути постижения истины - открывается действительно широкая дорога. Эволюция мышления представляет собой, таким образом, объективное, хотя и отнюдь не всегда зеркальное отражение общевселенских тенденций к структуризации и упорядочиванию первичной (т.е. теперь уже реликтовой) праэнергии. Но в то же время вполне определенно можно утверждать, что мировой разум - в обычном, конечно, а не мистическом значении этого слова - является непримиримым антиподом энтропии и хаоса в материальных образованиях абсолютно любого уровня. Особенно же ярко данное утверждение должно проявиться в укладе жизни высокоразвитых цивилизаций будущего.

В заключение необходимо несколько слов сказать по поводу философского осмысления феномена самосознания. Истинное самосознание базируется на двух независимых факторах: способности разумного существа к достаточно высокой степени логического абстрагирования и наличию на данной территории хотя бы двух подобных существ, второе из которых, правда, не обязательно должно быть столь же интеллектуально одаренным. Но это еще не все. Указанные индивиды должны уметь общаться между собой на понятийном уровне. Можно, по-видимому, говорить о том, что экстрасенсорная или жестовая связь в этом случае не проходит. В историческом плане начальные проблески самосознания появились у тех первобытных людей, которые факт смерти близких друзей и родственников смогли связать с фатальной неизбежностью собственной смерти. Согласно основной аксиоме бытия о невозможности познания субъекта субъектом, сколь угодно развитое существо (вплоть даже до сверхроботов иных цивилизаций), будучи одиноким, фактор самосознания принципиально освоить не способно.

ЭМИР Э. АШШУРСКИЙ

Цитируется (в сокращенном варианте) по авторской книге: "Опыт философского осмысления противоречий современной науки" (I изд. - 1994 г., "Эсперанца", г.Киев; переиздана в 1996 г. там же). Оба издания – бумажные; в электронном виде данная работа нигде еще ранее не публиковалась.