

Виктор Ефременко

Механизмы культурной эволюции

Социобиология



Виктор Ефременко

Механизмы культурной

эволюции. Социобиология

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=51384821

ISBN 9785449833495

Аннотация

НЕЗАКОННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ, ИХ АНАЛОГОВ ПРИЧИНЯЕТ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ, ИХ НЕЗАКОННЫЙ ОБОРОТ ЗАПРЕЩЕН И ВЛЕЧЕТ УСТАНОВЛЕННУЮ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ. Рассмотрены понятия культуры, разума как способности к развитию. Функциональные адаптации мозга, механизмы наследования культурной эволюции. Самоорганизация, инженерное и биологическое строительство. Генетические недостатки самодержавия и эволюционная несостоятельность марксизма.

Содержание

Введение	7
1. Человек, мозг, разум	17
Появление Homo sapiens	17
Мозг и разум	21
Соотношение мозга с разумом	24
Обретение разума	26
Коэффициент интеллекта	32
Мотивация разума	34
2. Социализация и культурные адаптации	35
Методы познания	35
Социализация и разум	37
Возникновение культурных адаптаций	40
3. Культурная эволюция Homo sapiens	42
О эволюции	42
Обязательные условия эволюции живого	43
Эволюция без генов	45
Уточнение термина «культурная эволюция».	51
Функциональные адаптации мозга	53
Культура и культурная эволюция	54
Отличия эволюции человека от других видов	57
4. Истоки культурной эволюции.	61
Свойства информационного ресурса	62
Эффективность культурной эволюции	64

Правильное разделение труда	66
Преодоление внутривидовой агрессии	68
Объединение в города и государства	74
5. Репликаторы культуры и механизмы наследственности	77
Репликаторы Р. Докинза	78
Новые репликаторы МЭМы	81
МЭМы – функциональные структуры мозга	85
Механизмы наследования культуры	87
Конец ознакомительного фрагмента.	88

Механизмы культурной эволюции Социобиология

Виктор Ефременко

© Виктор Ефременко, 2020

ISBN 978-5-4498-3349-5

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero



Введение

В книге предпринята попытка реконструкции в общих чертах исторического пути, следуя которому вид приматов *Homo sapiens* создал цивилизацию. Путь культурной эволюции превратил вид, не обладавший какими либо значимыми морфологическими преимуществами, в доминирующий вид на планете Земля.

Это стало возможным потому, что завершающая стадия эволюции *Homo sapiens* происходила не как эволюция большинства видов – за счет создания для себя некоторых морфологических преимуществ (быстрых ног или острых клыков), а за счет модификации поведения, которая стала возможной при некоторой структуре мозга появившейся у наших предков. Эволюция мозга обеспечила, в конечном счете, большие преимущества вида при выживании и размножении.

Огорчая некоторых, я всё же должен заявить, что человек не является божественным созданием, и даже не произошел от обезьяны, он и есть продвинутая обезьяна, примат, поведение которого регулируется не только системой инстинктов созданных генетикой, а также второй системой поверх генетической, системой основанной на структурах мозга, системой функциональной. Она сформирована функциональными регуляторами мозга МЭМами, которые определяют мен-

тальность человека и часто являются факторами, сдерживающими инстинктивное (генетическое) поведение. Но это сдерживание наблюдается не во всех случаях, не у всех индивидуумов и не всегда. Поэтому приходится смотреть на человека с двух точек зрения, чтобы лучше его понять – с социокультурной и биологической.

Чтобы уяснить влияние на поведение человека генетической и социокультурной систем представим шофера на автомобиле определённой марки. Поведение шофёра уже определено в некоторой степени маркой автомобиля – грузовик это или быстрый седан, ограничивающими факторами являются и правила безопасности дорожного движения Куда ехать, каким путем, с какой скоростью определяет сам водитель, руководствуясь внешней информацией.

Генетического детерминизма не существует в большинстве случаев, но желания и воли тоже недостаточно, чтобы решить некоторые сложные задачи. Нужен талант, который является врожденным потенциалом человека. Мозг, разум и талант это различающиеся субстанции. Разум и талант, если они есть, проявляются у человека в социумах.

Человеческие социумы это популяции, подверженные естественному отбору, способные к наследованию приобретённых культурных достижений. Заметим, что человек на необитаемом острове не может культурно эволюционировать. Эволюционировать могут только социумы, как в биологии эволюционируют популяции, а не индивидуумы.

Эволюция человека, в том числе и культурная, должна иметь 3 атрибута, присущие биологической эволюции любых живых объектов. Для биологической эволюции это – изменчивость вида, отбор и наследование. Гены обеспечивают изменчивость и наследование, а дарвиновский отбор отсеивает нежизнеспособные экземпляры. Гены являются репликаторами в процессе биологической эволюции.

Эволюция социального поведения, как любая эволюция живого, есть следствие определённых механизмов наследования, а значит, требует наличия репликаторов, способных эти механизмы реализовать.

Поскольку гены, служащие репликаторами всей биологической эволюции, не могут фиксировать приобретённые в течение жизни полезные изменения (это постулат генетики), то приходится признать, что наблюдаемая культурная эволюция человека, видимо, происходит с помощью других репликаторов (МЭМов) и другого механизма наследования.

Необходимо упомянуть, что никакой эволюции культуры самой по себе нет. Культура неживая, и эволюционировать не может. Выцветание красок со временем на картине художника нельзя назвать эволюцией культуры.

Имеет смысл только выражение «культурная эволюция человека». Нам еще предстоит дать определение культуры, так как такого определения (адекватного) никто пока

не предложил.

Живая природа развивалась преимущественно путем дарвиновского естественного отбора, а наш вид возник благодаря генетическим комбинациям и в силу экологической необходимости, а не по воле Бога. Руку Бога можно при большом желании усмотреть там, куда ещё не проникло внимание естествоиспытателя. Сколько бы мы ни пытались приукрашивать столь мрачное для верующих заключение метафорами и образами, оно остается наследием последнего столетия научных исследований.

Традиционные религии, как и другие человеческие институты, развивались с тем, чтобы упрочить жизнестойкость и влияние своих последователей. Религии, основанные на философских принципах, заряжаются целью коллективного самовозвеличивания. Поэтому их следует считать утопиями.

В книге впервые сформулировано обобщенное понятие культуры, предложены механизмы культурной эволюции человека, где репликаторами являются МЭМы, совокупность которых фенотипически проявляется как ментальность, создающая психологический портрет человека, определяющая способ его мышления и, в конечном счете, определяющая его поведение в конкретных условиях. Иными словами, ментальность рассматривается как фенотип всего комплекса МЭМов человека.

Такой подход к культурной эволюции позволяет строить

некоторые модели поведения локальных социумов, осторожно применяя схемы популяционной генетики.

Социология изучает поведение людей в больших и малых социумах. Делается это чисто эмпирически. Никакой основы кроме философских домыслов в основу этой важной для практики науки не положено. Основатели науку эту начали разрабатывать с чистого листа, не учитывая, что *Homo sapiens* один из видов приматов, проходящий стадию культурной эволюции.

Так как философы проникли в эту науку, то они поднимают как наиважнейшие наивные, малосодержательные вопросы: «Способны ли люди управлять условиями собственной жизни или их действия являются следствием воздействия внешних социальных сил? Является ли общество продуктом человеческих действий?».

Влияние на поведение человека генов, воспитания, образования и социальной среды по-разному рассматривается разными школами социологов. А ведь однозначные ответы на эти вопросы могут быть предложены социобиологией. Именно она должна стать основой социологии, чтобы заполнить пустыню между биологией и социологией.

Человеческие общества (социумы) это только биологические объекты, которые развиваются во времени под влиянием отбора, как все другие виды живой природы, а наследование является неотъемлемой частью этого развития. Человек и социумы, являются частью биологической эволюции,

которая утверждает, что все живые объекты в природе произошли из одного первоначального живого объекта.

Даже папа Иоанн Павел II объявил в обращении к католической церкви о согласии Ватикана перевести эволюционное учение Дарвина из разряда гипотез в ранг научной теории. В своем выступлении папа признал приемлемым верить в то, что тело человека – результат эволюции.

Идею эволюции нельзя считать только одной из гипотез объясняющей мироустройство, как проповедуют упертые креационисты. Это *единственная* разумная теория, позволяющая объединить, имеющиеся сведения о жизни разных существ в разные времена.

Если вы признаёте эти очевидные утверждения, то обсуждать повороты эволюционного пути социумов следует с учетом эволюционной теории, а не философских и морально – этических представлений, потому что они разные у разных людей или групп, являются адаптации культуры на ситуацию в определённые моменты времени и поэтому меняются вместе с обстановкой. Выводы, в результате обсуждения, будут разными исследователями сделаны разные.

В науке выводы, сделанные учеными на основании предъявленного опыта должны быть одинаковыми. Если какая – то научная теория не позволяет делать однозначные выводы, то теория считается неудовлетворительной.

Например, если рассматриваются некоторые вопросы

внутриклеточного развития, то выводы американских и российских ученых будут находиться в согласии, но если рассматриваются вопросы, относящиеся к социальному развитию, т.е. развитию с участием множества многоклеточных организмов вида *Homo sapiens*, то согласия, как правило, нет.

Некоторые скажут, что тут всё зависит от точки зрения. Да, это правильно. Но в науке не должно быть разных точек зрения на какое то явление. Разногласия преодолеваются в результате общения выработкой единого подхода.

Если использовать для рассуждений о судьбе государств, их совместного существования на планете инструментарий, из арсенала биологии, то согласия достичь будет легче. Это не означает призыва, приравнять человека к животным, но напоминает, что все живые организмы и даже черви имеют строение, использующего один и тот же универсальный генетический код для программирования строительства (онтогенеза), все имеют клеточное строение и у каждой есть ядро с набором генетического материала в нём.

В то же время нельзя не отметить разницу в поведении человека и других видов, но она вызвана не прямохождением человека или его способностью много трудится. Она вызвана наличием дополнительной системы регулирования поведения, использующей свойства мозга. Механизмы культурной эволюции человека, сделали его, не обладающего какими либо выдающимися морфологическими признаками, до-

минирующим видом на планете, позволили создать цивилизацию.

Зачем же нужно писать книжку, популяризирующую биологический инструментарий для рассмотрения социальных проблем общества?

Дело в том, что сейчас проблемы общества рассматриваются с позиции философии, гуманитарных представлений и прочее. Такой подход выработан в ходе эволюционного развития человека и это, как будто, указывает на обоснованность его применения. Но это не так.

Традиции являются важным элементом механизмов наследования в культурной эволюции, но они не могут быть основой современных научных представлений. Ушло время, когда И. Ньютон свою великую книгу с изложением механики назвал «Математические начала натуральной философии» (1684—1686). Такое название это традиция глубокой старины.

Никакой философии в его книге уже нет. Ньютон соединил отдельные сведения о механических явлениях, частично выявленных до него («Я стоял на плечах гигантов» писал Ньютон) в одну цельную теорию, скреплённую не философским языком, а математическим.

В дальнейшем множество естествоиспытателей последовало по этому пути, отказываясь от философских вербальных описаний действительности. Однако через 200 лет после Ньютона два «мудреца» опубликовали «Манифест» призы-

вающий, на основе некоторых их философских представлений, взяться за модернизацию социальных отношений в человеческом обществе. Их философские представления ничего общего не имели с биологическими понятиями. Они считали, что человеческие общества напоминают пластилин, из которого можно лепить что угодно. Это представление о возможности конструировать социальные отношения согласно желанию элиты сохранилось в России до наших дней.

В книге показано, что есть большая разница в биологическом и инженерном проектировании.

В биологическом конструировании нет никаких чертежей и эскизов конечного результата. Создаются структуры, но никто не знает конечного результата. Структуры являются живыми с момента появления и остаются таковыми во время онтогенеза. Ответственность за биологическое конструирование лежит на всех его участниках, а не на руководителе, как в случае реализации инженерных проектов.

Процесс создания тела человека контролируется не какими-то отдельно взятыми частями эмбриона, а системой в целом. Живая система всё время должна оставаться живой, без выключений на ремонт или реконструкцию. Системы многоклеточного организма имеют определённую автономию, не управляются из единого центра.

Государства и отдельные социумы, состоящие из живых людей, сами Должны рассматриваться живыми организмами со своими потребностями и возможностями. Социаль-

ная жизнь связана множеством последовательных цепочек, и разрывы в некоторых из них приводят к разрушению частей системы, которое может оказаться летальным для всей системы в целом. Но все же социальные системы обладают большей устойчивостью, чем карточный домик. Они обладают некоторой пластичностью, адаптивностью к внешним воздействиям.

Управляющие элиты, как и оппозиционные к ним силы, предлагают решения, якобы для пользы социума по замене отдельных кирпичиков строения на другие, полагая что социальные системы таким образом можно перестраивать.

Это теория пластилина. Но так как системы живые, то даже благородные стремления реформаторов могут привести к нежелательному результату. Конкретные примеры подобного необоснованного поведения рассмотрены в последних главах на примерах переформатирования Российской империи.

1. Человек, мозг, разум

Появление *Homo sapiens*

Где-то в южной Африке примерно 160—180 тысяч лет назад в семействе гоминид многочисленного отряда приматов появился ещё один вид, которому биологи дали название *Homo sapiens*. Этот вид, не выделяясь никакими физическими качествами, в результате своей необычной эволюции стал доминирующим видом на Планете. Появление новых видов, как и их исчезновение это рядовые события долгой эволюции живой природы, которая продолжается уже 3,8 миллиарда лет. Но в данном случае возник вид, который превратился в человека, ставшего доминирующим видом, влияющим на всю экосистему. Человек вышел в своём развитии за пределы Земли и приобрел возможность одним неосторожным движением уничтожить всю жизнь на Земле.

Уникальность эволюции этого вида состоит в том, что он начал эволюционировать не так, как все другие виды, приспособляясь к условиям среды за счет морфологических изменений, т.е. за счет изменения строения отдельных органов. Он не обрастал шерстью, чтобы сохранять тепло в условиях холодного климата, не отрачивал себе крепкие когти как у хищников, его ноги не становились слишком быстры-

ми, чтобы, спасаясь, убегать от хищников.

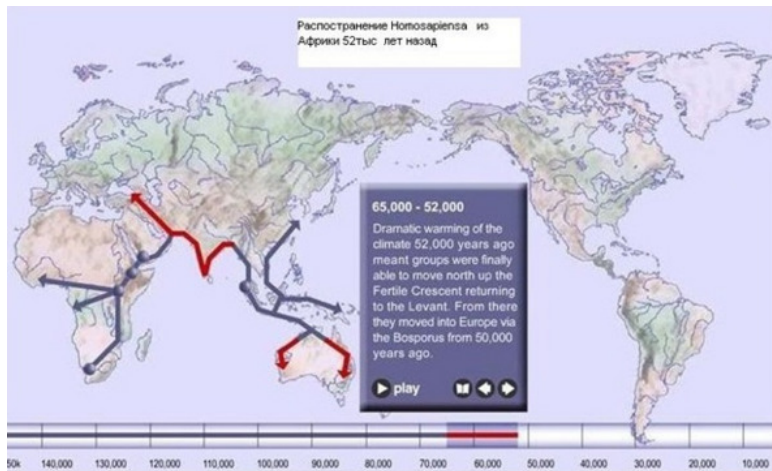
Чтобы не замерзнуть, он строил жильё и обзаводился одеждой из шкур, создавал орудия для труда и охоты, использовал огонь, применявшийся ещё до появления этого вида, его дальними предками. Он жил в небольших, дружных коллективах, связанных социальными отношениями, где приходилось много общаться, изготавливать примитивные орудия труда, вырабатывать тактику коллективных действий, тем самым обеспечивая себе большую безопасность.

В результате эволюционного развития он приобрёл развитый язык общения и продвинутый разум, которые помогали ему выживать в трудных и враждебных условиях. Язык и разум, имеют общую основу, влияют друг на друга и обуславливают направление эволюционного развития.

Эту эволюцию Homo sapiens, эволюцию за счет адаптации поведения, а не морфологии назвали культурной эволюцией человека.

Выход из Африки *Homo sapiens* и освоение им других континентов во времени приведено на карте :

(<http://www.bradshawfoundation.com/journey>)



Homo sapiens изначально жили небольшими племенами охотников и собирателей. Жизнь в племенах требует постоянного общения. При наличии большого потенциала мозга это привело к развитию достаточно информативного языка общения. Не будучи наделёнными особыми физическими качествами, представители вида *Homo sapiens* вынуждены были изготавливать орудия для охоты и быта. Но надо помнить, что генетически обусловленная особенность морфологии мозга этого вида создала большой потенциал для развития разума.

Хозяйственная деятельность способствовала реализации этого потенциала, а развитие разума повышало результативность всей деятельности.

Возникает положительная обратная связь (ПОС) между результатом работы и увеличением разума. Разум увеличивает эффективность работы, а творческая работа развивает разум. Такие процессы с положительной обратной связью ведут к быстрому эволюционированию в данном направлении.

Подробно о происхождении и эволюции человека можно прочитать в книге А. Маркова (Эволюция человека. В 2 книгах. 2011г). Эта книга основана на исследованиях в антропологии, генетике и эволюционной психологии.

Нас же интересует не генетика, не биологическое эволюционирование, а уникальный путь культурной эволюции человека, позволивший создать цивилизацию.

Мозг и разум

Головной мозг предков *Homo sapiens* чрезвычайно увеличился в течение относительно короткого промежутка эволюционного времени. Три миллиона лет назад объем черепа взрослого *австралопитека* составлял 400—500 куб. см. Два миллиона лет спустя его предполагаемый потомок *Homo erectus* имел мозг с объемом уже около 1000 куб. см. В течение следующего миллиона лет произошло его увеличение до 900—2000 куб. см. у современного *Homo sapiens*. Но головной мозг это ещё не разум. Архитектура мозга и давление среды совместно способствуют появлению разума.

Важнейшим фактором, сделавшим чрезвычайно эффективной культурную эволюцию человека, является появление у *Homo sapiens* в ходе эволюционного развития *достаточного разума*.

Под разумом я, для разговора о культурной эволюции, буду понимать:

Способность строить в мозгу такие модели фрагментов окружающего мира, которые позволяют предсказывать некоторые события реальности, не совершая самого эксперимента.

Разум уже был у предков *Homo sapiens*, он отчетливо проявляется в поведении многих видов животных, но его

дальнейший рост приостановился на определённом уровне, не позволив другим видам дальнейшего продвижения по пути культурного эволюционирования.

Наиболее общими закономерностями в процессах передачи, превращения, обработки и хранения информации занимается новая наука – **инфодинамика**. Одно из положений этой науки состоит в том, что сознание, мысли, наука и другие результаты умственной деятельности человека **являются вторичной реальностью, т.е. приближенными моделями реального мира**.

Модель не может совпадать с реальностью на 100%, быть одинаковой с ней с любой точки зрения. Адекватной она может быть только с определённой точки зрения.

Модели, описывающие одну и ту же группу явлений, могут иметь различную точность описания и разный диапазон применимости. Например, законы электродинамики, сформулированные Максвеллом – образец замечательной и полезной в определённых условиях модели. В этих законах обобщены все сведения о электрических явлениях, но они интересны в среде квалифицированных физиков. Просто-му электрику, а тем более обывателю, они не пригодятся, так как существуют более простые локальные представления, являющимися следствием уравнений Максвелла.

Разум человека строит модели, привязываясь к собственной точке зрения. Она определяется теми прин-

ципами поведения и мышления, которые человек усвоил на первоначальном этапе своей жизни. Модельные представления, которые человек носит в себе, зависят от мотивации (ориентации) его разума.

Если в детстве вам внушили мысль о божественном сотворении мира, то теологическое мышление заставляет вас смотреть на мир именно с этой точки зрения, где всё устроено по воле творца, где нельзя сомневаться в основных принципах, надо объяснять все явления так, чтобы они укладывались в рамки принятых догматов. Тогда свободы выбора для вас уже почти нет. За вас уже выбрали. Ваш разум оказывается мотивированным определённым образом. Поэтому религиозному фанатику и ученому мир представляется поразному.

Соотношение мозга с разумом

Мозг это среда, построенная генетикой из специализированных клеток, называемых нейронами. Мозг может выполнять ряд функций: *он собирает информацию о внешней среде* от органов чувств, от нервных клеток *о внутренней среде*, обрабатывает информацию, запоминает и в зависимости от результатов управляет поведением. Мозг способен сохранять обработанную информацию некоторое время. Мозг новорождённого уже обладает некоторым «Разумом» в том смысле, что в нем уже действуют программы переработки информации. Но это программы врождённые «зашитые» в него. Это первоначальная прошивка мозга, которая нам недоступна и поэтому, называть её разумом некорректно.

Часть мозга выделена под разум. Функции этой части называют сознанием, потому, что мы осознаём характер информации в сознании.

Выполняемые мозгом функции реализуются за счет изменения функциональных состояний отдельных его фрагментов (локальных нейронных сетей), так же как в компьютере при работе изменяется только содержимое (состояния) определённых ячеек.

Разум не зависит непосредственно от размеров мозга. Так у слона имеющего огромный мозг разум намного меньше

человеческого. Его мозг не приспособлен к обучению в такой мере как мозг человека. Можно сказать, что архитектура мозга слона не позволяет организовать эффективный разум.

Мы осознаём и контролируем только информацию, которая находится в сознании. В мозгу кроме сознания имеется пространство, названное З. Фрейдом подсознанием и бессознательным. Отличия в том, что программы бессознательного сформированы раньше, тогда как подсознание формируется в процессах воспитания и образования. Подсознание и бессознательное содержат и оперируют информацией, которая недоступна сознанию, но играет не менее важную роль, выполняя функции автоматического (без участия разума) управления отдельными функциями организма.

Сознание управляет поведением с учетом уже сформированного бессознательного и подсознания.

Обретение разума

Хотя часть мозга выделена под разум, но его там первоначально нет. Разум создаётся в процессах адаптивной самоорганизации. На эти процессы влияют врождённые инстинкты (бессознательное), среда, в которой человек живёт, процессы образования и воспитания, формирующие подсознательное. Для эффективного развития разума процессы воспитания и обучения должны соответствовать врождённым свойствам, иначе они будут малоэффективными.

Мозг можно сравнивать с компьютером. Без программ компьютер бесполезен. Операционную систему и комплект служебных программ устанавливают под управлением профессионалов программистов. Другие программы устанавливает сам пользователь под свои нужды. Устанавливаемые самостоятельно программы должны быть совместимы с операционной системой.

Разум можно считать подобием пользовательских программ, обладающих возможностями адаптации. Но разум не создаётся программистами (учителями и воспитателями), а возникает в процессах самоорганизации. Учителя и воспитатели являются только помощниками в этих процессах. Их следует рассматривать в качестве внешней среды, в которой формируется разум и подсознание. Образование и воспитание эффективно воспринимаются организмом на опре-

делённых этапах его развития. Окружающая социальная среда имеет большое значение для эффективности формирования разума и подсознания.

Формирование разума проходит в процессе самоорганизации в условиях определённой социальной среды.

Некоторые безосновательно считают, что разум человека есть врожденная сущность, отличающая его от других приматов. Но это не так. Известны примеры, когда человек, выросший в стае животных (маугли) остаётся на таком же уровне развития как другие представители стаи.

Известно также, что, сколько ни воспитывай обезьяну, она может стать весьма сообразительной, но достичь среднего человеческого разума не сможет.

Значит, не сам разум, а способность к развитию врождённое, генетически заданное свойство. Но не надо забывать, что генетически врожденные свойства зависят от среды, в которой происходит онтогенез (развитие).

В биологической эволюции гены в большинстве случаев создают некую предрасположенность, но не детерминируют жестко процессы. Если не учитывать факторы среды, их действие на процессы развития в живых организмах, то скатываемся к генетическому детерминизму, если же игнорировать организующее начало генов, то становимся на позицию небезызвестного Т. Лысенко. Этих крайностей следует избегать.

Человек генетически отличается от других приматов способностями развивать свой разум. Разум это своевременно реализованный у человека на определённых стадиях его развития генетический потенциал. Реализация потенциала это вопрос образования и воспитания.

Способности к развитию разума отличают человека не только от обезьяны, но и внутри человеческих популяций эти способности различаются очень сильно. Это не удивительно, это проявление открытой Ч. Дарвиным изменчивости видов по разным свойствам, в данном случае различия по возможности к развитию.

У представителей биологических видов имеется различная степень выраженности разных признаков. Эта изменчивость и даёт возможность работать отбору. Замечание касается и разума, который подвергается социальному отбору в развитии социальном обществе.

Настоящий прогресс, обеспечивается теми людьми, у которых разум превосходит средние показатели. Можно без большой ошибки считать, что есть пороговое значение разума, при котором возможна эффективная инновационная деятельность. Создавать условия для работы в науке, для человека неспособного к ней, который до порога не дотягивает, это пустая трата денег. Человек рождается с некоторым потенциалом к развитию разума, но будет ли он реализован в жизни, зависит от многих обстоятельств.

В развитии разума роль воспитания и образования очень

велика, но не безгранична. Врождённые генетические программы бессознательного (инстинкты) и усвоенные программы подсознания не всю информацию допускают для усвоения мозгом. Отсюда понятно, что порядок предоставления материала для обучения важен. Какой комплект материала будет раньше усвоен, тот и будет цензурой для последующего усвоения. Врождённые инстинкты формируются на ранних стадиях онтогенеза генетикой при взаимодействии с внешней средой.

Мозг новорожденного не является пустым сосудом, который можно заполнять, чем попало. Что-то он усваивает и что-то отвергает, что там не приживается.

Надо помнить, что процессы воспитания и образования состоят в создании благоприятных условий для ученика и не более. Научиться чему-то можно только самому. Разум не купить за деньги, над ним приходится самому трудиться. За деньги можно купить только «корочки».

Сегодняшний уровень разума образовался в результате коэволюции. Биологическая эволюция создала морфологию мозга, способного к функциональному развитию, наполнила его некоторым первоначальным содержанием, а культурная эволюция реализует с помощью социальных институтов заложенные возможности к развитию.

Если в процессе онтогенеза создан мозг малоспособный к развитию, то обучение и воспитание не смогут этот недостаток исправить, но смогут, видимо, в большей или мень-

шей мере сделать его малозаметным. Впрочем, малоспособный к развитию в одном направлении, мозг может оказаться очень пригодным к развитию в другом.

С чем можно сравнить? Видимо с процессором, внутри которого отсутствует ряд соединений между транзисторами или сами они некачественные в результате нарушения технологии. Поэтому компьютер с таким процессором работать не будет так, как надо. Но может оказаться, что какие-то задачи он может решать вполне успешно.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод:

Разум это приобретённая функция мозга. Поэтому, как всякое приобретённое свойство, разум согласно представлениям генетики не наследуется. Наследуется только мозг, его общая структура, как и структура других органов.

У умных папы и мамы не обязательно вырастают умные дети. Что касается гениев, то по приметам «Природа зачистую отдыхает на их детях». Это наблюдение соответствует представлениям генетики об особенностях наследования свойств в половом процессе размножения. Половые клетки, программирующие наследственные признаки формируются в стохастическом процессе (мейозе). Это настоящая лотерея. Бомба не попадает дважды в одну воронку, а гении не рождаются друг за другом от пары одних родителей. Это штучный товар. Но талантливыми в разной степени могут быть все дети одних родителей.

В роду Бахов, многие поколения были музыкантами, но гениальному Себастьяну Баху пришлось учиться музыке, как и всем другим. Своим же величием он, возможно, обязан своему уникальному генотипу. Но этого недостаточно, если бы сам он не приложил достаточных усилий для достижения цели.

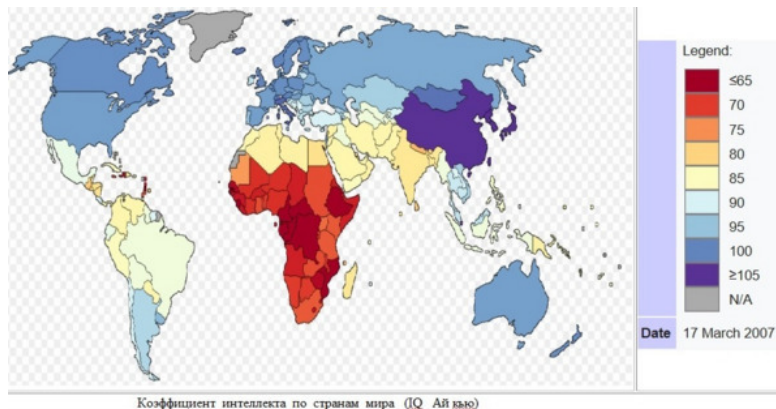
Недостатки воспитания и образования, направляющие процесс формирования личности в юном возрасте, проявляются позже и их трудно или невозможно в последующем исправить. От культуры семейных отношений в значительной мере зависит появление правильно ориентированного разума, а также усвоение ребёнком некоторых правил поведения в социуме.

Правильное воспитание и образование зависит от многих социальных институтов действующих в обществе, от благополучия самого социального общества.

Коэффициент интеллекта

Для численной оценки разума применяют различные тесты. Коэффициент интеллекта (IQ – intelligence quotient, читается «айкью») – количественная оценка уровня интеллекта человека (коэффициент умственного развития). Одним из наиболее известных тестов для его определения является тест Айзенка. Исследования показали, что на этот показатель влияет и генетика и окружающая среда. Человеческие расы имеют некоторые генетические отличия по этому критерию. Наибольшие значения показателя IQ имеют страны Азии: Гонконг, Корея, Япония, Китай). Россия и Америка попали в пятый десяток.

Ниже приведен рисунок из книги: «Коэффициент интеллекта и богатство народов» (IQ and the Wealth of Nations) – книга, опубликованная в Лондоне в 2000 году. Авторами книги являются доктор Ричард Линн и доктор Тату Ванханен.



Рассматривая приведённую карту, замечаем, что наиболее умное существо ***Homo sapiens*** вышло из Африки, континента с самым низким сегодня уровнем интеллекта. Выйдя оттуда, оно «поумнело», эволюционируя на просторах Европы и Азии.

Мотивация разума

Всё, что человек воспринимает из реального мира с помощью своих органов чувств, отражается в мозгу в виде виртуальной реальности.

Важным свойством разума, является его ориентация. Она зависит от той социальной среды, в которой разум формировался. Разум может быть ориентирован на добрые дела, на недобрые или бесполезные. Отсюда и выражение «злой гений». Поэтому недостаточно характеризовать человека эпитетом «Умный».

В истории остались многие «злые» умные личности. Злые в том смысле, что разум у них был направлен против всего социума или какой-то его части.

2. Социализация и культурные адаптации

Методы познания

Видом *Homo sapiens* одновременно использовались 3 способа получения информации.

Практический способ, основанный на опыте по выработке приёмов работы, усвоению обычаев и моральных ценностей в популяциях, получении другой информации для удовлетворения своих жизненных потребностей.

Религиозный метод познания, относится к общим вопросам об устройстве мира. Хотя он давал неправильные (с нынешней точки зрения) ответы об устройстве мира, но это лучше чем ничего. Ведь уже в давние времена человек стал задавать вопрос – почему? Простые ответы религиозных легенд легко реплицировались в головах. Так религия завоёвывала умы, облегчала жизнь, группируя людей по признаку веры.

Эволюционное значение религий состоит, на мой взгляд в том, что религии способствовали возникновению социальных отношений в больших сообществах, сдерживая агрессию в поведении людей в определённых

рамках, создавая в сознании людей некоторые моральные нормы, востребованные социальным обществом, путем насаждения веры в того или иного бога, укоренения обычаев, некоторых моральных принципов методами манипуляции сознанием.

Религий в разных частях света, где прежде проживали изолированные популяции *Homo sapiens* создано немало, но это говорит о том только, что они были востребованы логикой культурной эволюции, развитием разума HS и языков общения. У всех религий свои боги, свои принципы и свои праздники. Никакого консенсуса на этот счёт у религий нет.

Научный метод познания, основан на опыте, который обобщается, придаёт всем знаниям систематический характер законов, позволяющий делать научные предсказания, и вследствие этого заниматься инновационной деятельностью: изобретать технологии и орудия для охоты, труда и войн. Долгое время последние два метода познания не пересекались и мирно сосуществовали.

Социализация и разум

Без достаточного разума, без умения абстрактно мыслить, научный метод познания был бы невозможен, а значит, невозможны все инновации, невозможен высокий уровень развития техники, рост производительности труда. Цивилизация, построенная без продвинутого разума, была бы не слишком эффективной.

Муравьи очень социальные насекомые. Они вступили на путь социализации раньше нас на 100млн. лет. Они успешны по биологическим критериям. Но их мозг слишком мал, чтобы создать эффективный разум. У них распределённый разум, как у сообщества. Социализация индивидуумов без достаточного разума даёт ограниченный эффект.

Разум одного человека не справится со сложной задачей. Крупные задачи требуют консолидированных усилий многих отдельных умов. Тысячи лет, делались каменные орудия нашими предками, но эффективного прорыва не было. Не было потому, что творческие люди были разобщены, живя малыми племенами. Была медленная эволюция самого разума, способов охоты, добывания пищи, технологических приемов изготовления каменных орудий.

Для получения результатов, от работы разума, нужна соответствующая среда, обмен мнениями с коллегами, и все виды творческого взаимодействия. Если бы основатель на-

шей российской науки М. Ломоносов, не сумел добраться из своей деревни в Москву, так и остался бы он никому не известным крестьянином, пахал бы землю и чинил хомуты, а Московский университет не носил бы его имя.

Разум в мозгу возникает в процессах самоорганизации. В среде дикарей разум окажется мало востребованным. Там на него нет спроса.

Все микросхемы компьютера (железо) находятся без движения, до тех пор, пока пользователь не включит питание объединяя все микросхемы в единую структуру. Мозг такой же носитель разума, как «железо» компьютера является носителем программ.

Социализация активизирует процессы самоорганизации, усиливает разум, делая его коллективным, принадлежащим всему социуму. Только коллективному разуму по силам построить развитую цивилизацию.

Проживание людей в больших поселениях (социализация) делает возможным разделение труда, что многократно повышает его производительность по сравнению с трудом в натуральном хозяйстве. Это подметил основатель экономического учения А. Смит в своем знаменитом труде «Богатство народов».

Повышение производительности труда естественным образом вызывает развитие торговли, мореплавания, научных изысканий и многих других направлений и видов деятельности. При этом зарождаются рыночные отношения, начинает-

ся строительство цивилизации.

Превращение *Homo sapiens* в человека можно условно отнести к периоду 6000—10000 лет назад. Это *условное* начало социальной (культурной эволюции), точка, когда постоянно увеличивающаяся скорость культурной эволюции достигла существенной по человеческим меркам скорости. Интересно, что церковные деятели такую же дату считают за начало мира – когда Бог снизошёл и всё сотворил. А ранее этой даты ничего якобы не было. Но ученые полагают, что до этой даты была биологическая эволюция в течение 3,8 млрд. лет. Такая «маленькая» разница в миропонимании.

Возникновение культурных адаптаций

Всякая эволюция живого состоит в приспособлении (адаптации) к условиям окружающей среды.

Культурные адаптации – это сохранение в поколениях (наследование) добытой в результате деятельности информации, изменяющей мышление и поведение.

В биологической эволюции генетическое наследование приобретённых за время жизни свойств невозможно, что имеет теоретическое и экспериментальное подтверждение. Культурные адаптации возникают у всех млекопитающих, ввиду наличия у них мозга. Но есть естественный предел, который ограничивает дальнейшее распространение этих адаптаций в популяциях.

Виду *Homo sapiens* удалось преодолеть этот предел. Кстати, 50 тысяч лет тому назад существовало еще несколько видов человекообразных приматов, которым тоже удалось преодолеть предел, но в результате естественного отбора, они вымерли, не дожив до наших дней. Наиболее известны из них неандертальцы, которые представляют отдельную параллельную ветвь, которые на 99,5% генетически идентичны с современными людьми. Эволюционные ветви предков неандертальцев и современных людей разошлись около 500—700 тысяч лет назад.

Не труд или прямохождение превратили *Номо Sapiens* в человека. Важнейшими факторами, обусловившими возникновение адаптаций культурной эволюции для *Номо Sapiens* и превращения его в человека, ставшего доминирующим видом на планете являются следующие.

1. Достижение достаточного разума видом Номо Sapiens в результате эволюционного развития.

2. Социализация вида, т.е. объединение сначала в племена, затем в большие поселения, в города и государства.

Отдельно ни разум, ни социализация не могут привести к такому уникальному результату, который имеем для человека. Эусоциальные насекомые (муравьи, термиты, пчелы и др.) создали свои цивилизации более низкого уровня, не имея достаточного разума.

3. Культурная эволюция Homo sapiens

О эволюции

Эволюция – (от лат. *evolutio* развёртывание), в широком смысле синоним развития; процессы изменения, протекающие в живой и неживой природе, а также в социальных системах. Этим термином называют весь процесс развития, который состоит из достаточно плавных периодов и резких революционных периодов. Иногда этот термин употребляют для названия только плавных периодов развития.

Идею эволюции нельзя считать только одной из гипотез, объясняющей мироустройство. В биологии это единственная разумная теория, позволяющая объединить, имеющиеся сведения о жизни разных существ в разные времена.

Обязательные условия эволюции живого

Обязательными условиями эволюции живой природы являются следующие:

1. Изменчивость объектов живой природы. Потомки не являются полными клонами родителей и всегда отличаются от них в некоторых аспектах.

2. Отбор. Живые объекты, находясь в популяциях, вынуждены бороться за ограниченные ресурсы питания. Поэтому, неизбежно возникает борьба с себе подобными или с условиями среды за жизненно необходимые ресурсы, т.е. возможность существования и размножения. Эти процессы Ч. Дарвин назвал естественным отбором.

3. Наследование. Те особи, которые по своим врожденным качествам окажутся в наибольшей мере приспособленными (адаптированными) к условиям существования имеют больше шансов выжить и размножиться. Эти качества обеспечиваются механизмами наследования (генами).

Ч. Дарвин установил первые два условия, но он ничего не знал о механизмах наследования. Механизмы наследования были исследованы гораздо позже.

Если хотя бы одно из условий не выполняется, для каких-то объектов, то они не эволюционируют. Во всей био-

логической эволюции первое и третье условие выполняется благодаря наличию генов, которые играют ключевую роль в механизмах наследования.

Гены обеспечивают наследование только полезных врождённых, а не приобретённых в течение жизни свойств.

Это одно из краеугольных положений популяционной генетики.

Культурная эволюция человека наблюдается в течение всего исторического периода. Наблюдаемое её проявление состоит в накоплении человечеством культурных достижений (адаптаций), достижений не врожденных, а приобретённых. Это вызывает вопросы о том, как возникают и где накапливаются культурные адаптации и каковы механизмы их наследования. Что будет играть роль репликаторов в культурной эволюции вместо генов?

Эволюция без генов

В популяциях живых организмов в ответ на изменения внешних условий существования возникают адаптации, как результат отбора. Эти адаптации фиксируются в генах и передаются в половом процессе в следующее поколение, т.е. гены осуществляют вертикальную репликацию, связывают поколения с помощью наследования.

Адаптации в биологической эволюции это изменение морфологии организмов, позволяющие организму лучше приспособиться к условиям существования. Адаптации заключаются в модификации генома, который программирует в значительной мере морфологические признаки организма.

В силу сложившегося механизма передачи адаптаций через половой процесс, перестройка морфологии организмов в популяциях происходит медленно, по масштабам человеческой жизни.

Исторический процесс развития человечества (культурная эволюция) демонстрирует постепенное развитие культуры. Одна культура сменяет другую, наследуя некоторые черты предыдущей. Эти изменения происходят существенно быстрее, чем процессы в биологической эволюции.

Наличие эволюции культуры человека указывает на то, что три необходимых для её протекания условия выполняются. Но *наследование в культуре есть наследование при-*

обретённых свойств, которые не могут осуществляться с помощью генов. Можно сделать вывод, что наблюдаемая культурная эволюция человека, видимо, происходит с помощью других репликаторов (не генов) и другого механизма наследования.

Поэтому можно говорить о культурной (социальной) эволюции человека, как эволюции без генов, происходящей с помощью других репликаторов.

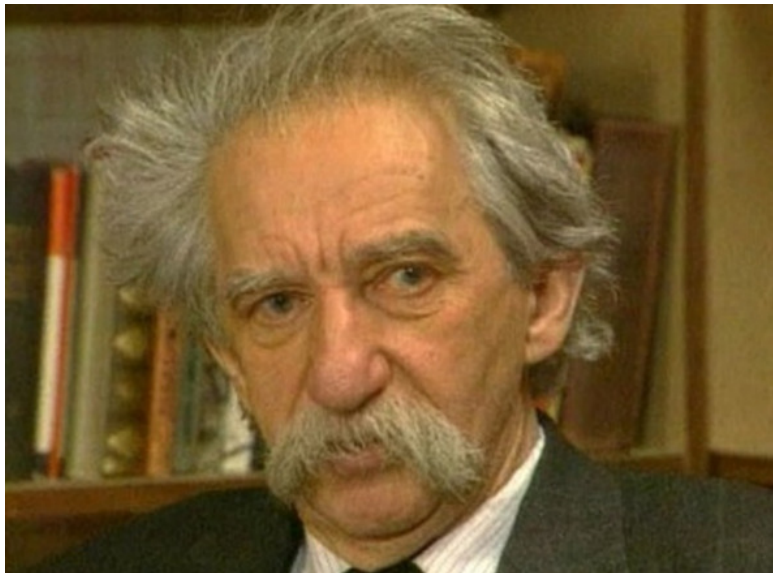
Культура и ментальность.

Пора уже определиться с понятием термина «Культура». Можно найти много определений феномена культуры, которые даются людьми с разных точек зрения. Все эти определения основаны на попытках ухватить общее в разных видах культурных проявлений.

Другой подход основан на том, чтобы дать определение культуры с точки зрения способа её наследования. Наиболее убедительным представляется определение замечательного культуролога

Ю. Лотмана:

«Культура – совокупность генетически ненаследуемой информации в области поведения человека. Искусство является частью культуры наряду с наукой».



Обязательным условием эволюции в популяциях или социумах является естественный отбор. В культурной эволюции человека адаптации заключаются в изменении ментальности, которая меняет (адаптирует) поведение человека таким образом, чтобы приспособить его к внешним условиям, включая и социальную среду.

Но культурные адаптации возникают не при рождении, а в течение жизни с развитием разума. Так как эти ментальные адаптации не наследуются через гены, то возникает вопрос, как они передаются в последующие поколения. Ка-

кие репликаторы помогают этому процессу осуществляться. Этот вопрос будет рассмотрен позднее.

Термин «ментальность» происходит от латинского «ум, мышление, образ мыслей, душевный склад», означающую общую душевную настроенность, относительно целостную совокупность мыслей, верований, навыков, создающую в голове картину мира. Ментальность представляет собой как характеристику типа мышления (сознания), так и подсознательной деятельности мозга.

Уточнение термина «культурная эволюция».

Обратите внимание, что некорректно говорить об эволюции культуры самой по себе. Культура зафиксирована в виде следов от деятельности человека. Культура неживая субстанция и не может эволюционировать как живое, с созданием адаптаций. Эволюция культуры проявляются через изменения обнаруженных следов деятельности человека в разные эпохи. Если изменяются следы от деятельности человека, то видимо потому, что меняется сам человек, меняется его мышление (ментальность) и вследствие этого поведение.

Человек в течение исторического периода морфологически изменился незначительно, а вот «душа» его изменилась. А если выражаться научным языком, изменилась ментальность человека.

Когда антропологи говорят об изменении найденных ими костей древних животных, относящихся к разным эпохам, они делают вывод об эволюционировании того или иного ви-

да, а не об эволюционировании костей самих по себе. Так же и с культурой. Важное уточнение заключается в том, что имеет место *не эволюция культуры, а культурная эволюция человека.*

Когда же начинают говорить об эволюции культуры самой по себе, то попадают в логический тупик. Невозможно говорить об эволюции неживой сущности. И тут искусствоведы, философы и все к ним примкнувшие пытаются найти выход, говоря про наследование элементов разных культур. Это разговор ни о чём. Нельзя объединять теплое с тяжелым в одной теории.

Некоторые исследователи, занимающиеся культурой, видят эту несообразность. Культурные антропологи, как, например, Джулиан Стюард ещё в середине 20 века обратили внимание на дарвиновское понятие «адаптация», утверждая, что все общества должны тем или иным способом адаптироваться к окружающей среде.

Обратите внимание, что некорректно говорить об эволюции культуры самой по себе. Культура зафиксирована в виде следов от деятельности человека. Культура неживая субстанция и не может эволюционировать как живое, с созданием адаптаций. Эволюция культуры проявляются через изменения обнаруженных следов деятельности человека в разные эпохи. Если изменяются следы от деятельности человека, то видимо потому, что меняется сам человек, меняется

его мышление (ментальность) и вследствие этого поведение.

Человек в течение исторического периода морфологически изменился незначительно, а вот «душа» его изменилась. А если выражаться научным языком, изменилась ментальность человека.

Когда антропологи говорят об изменении найденных ими костей древних животных, относящихся к разным эпохам, они делают вывод об эволюционировании того или иного вида, а не об эволюционировании костей самих по себе. Так же и с культурой. Важное уточнение заключается в том, что имеет место *не эволюция культуры, а культурная эволюция человека.*

Когда же начинают говорить об эволюции культуры самой по себе, то попадают в логический тупик. Невозможно говорить об эволюции неживой сущности. И тут искусствоведы, философы и все к ним примкнувшие пытаются найти выход, говоря про наследование элементов разных культур. Это разговор ни о чём. Нельзя объединять теплое с тяжелым в одной теории.

Некоторые исследователи, занимающиеся культурой, видят эту несообразность. Культурные антропологи, как, например, Джулиан Стюард ещё в середине 20 века обратили внимание на дарвиновское понятие «адаптация», утверждая, что все общества должны тем или иным способом адаптироваться к окружающей среде.

Уточнение термина «культурная эволюция».

Обратите внимание, что некорректно говорить об эволюции культуры самой по себе. Культура зафиксирована в виде следов от деятельности человека. Культура неживая субстанция и не может эволюционировать как живое, с созданием адаптаций. Эволюция культуры проявляются через изменения обнаруженных следов деятельности человека в разные эпохи. Если изменяются следы от деятельности человека, то видимо потому, что меняется сам человек, меняется его мышление (ментальность) и вследствие этого поведение.

Человек в течение исторического периода морфологически изменился незначительно, а вот «душа» его изменилась. А если выражаться научным языком, изменилась ментальность человека.

Когда антропологи говорят об изменении найденных ими костей древних животных, относящихся к разным эпохам, они делают вывод об эволюционировании того или иного вида, а не об эволюционировании костей самих по себе. Так же и с культурой. Важное уточнение заключается в том, что имеет место *не эволюция культуры, а культурная эволюция человека.*

Когда же начинают говорить об эволюции культуры самой по себе, то попадают в логический тупик. Невозможно го-

ворить об эволюции неживой сущности. И тут искусствоведы, философы и все к ним примкнувшие пытаются найти выход, говоря про наследование элементов разных культур. Это разговор ни о чём. Нельзя объединять теплое с тяжелым в одной теории.

Некоторые исследователи, занимающиеся культурой, видят эту несообразность. Культурные антропологи, как, например, Джулиан Стюард ещё в середине 20 века обратили внимание на дарвиновское понятие «адаптация», утверждая, что все общества должны тем или иным способом адаптироваться к окружающей среде.

Функциональные адаптации мозга

Деятельность мозга представляет собой изменение функционального состояния его отдельных фрагментов. Сущность функциональных изменений можно продемонстрировать на примере водопроводного крана. Водопроводный кран имеет два положения – «Открыт» и «Закрыт». Разница этих двух функциональных состояний крана не может быть определена визуально. Кран выглядит одинаково в обоих положениях. Если подать на его вход воду, то разница этих состояний сразу обнаружится. Разница проявляется в работе, т.е. в поведении.

Ментальность надо рассматривать как результат, вызываемый всеми функциональными состояниями частей мозга, как сознанием, так подсознанием и бессознательным. Наследоваться в значительной мере может только бессознательное, поскольку оно есть результат работы генов.

Поэтому ментальность может только частично наследоваться, и передаваться с помощью генетики в следующую генерацию вида.

О механизмах создания и сохранения культурных адаптаций в следующих главах.

Культура и культурная эволюция

С точки зрения социобиологии культуру можно определить таким образом.

*Культура это проявления в поведении и мышлении человека совокупности функциональных адаптаций мозга, возникших в результате исторического процесса развития вида *Homo sapiens*, которые передаются от человека к человеку, от поколения к поколению негенетическим путем.*

Те, кто пытается дать определение культуры, которое могло бы в одну группу объединить, например, поэзию, балет и живопись, не могут понять, что такие попытки не конструктивны. Придумано множество философских определений культуры и ни одно из них не является содержательным. При этом все отмечают сложность конструирования подобного определения.

Так вы не с той стороны взялись, господа. Культура человека может корректно определяться с позиций социобиологии, а не философии.

Объединять культурные проявления очевидно следует не по способам выражения в них мыслей, эмоций, поведения, а по способу наследования этих проявлений в социумах. Культура это накопление и проявление развития разных сторон человеческой личности, причем общим для всех про-

явлений является то, что они накапливаются и передаются в последующие поколения негенетическим путем.

Эволюцию культуры нужно рассматривать как изменение во времени сохранившихся проявлений (следов) деятельности в разных сферах социального (проживающего в социуме) человека, также как изменение во времени останков древних животных есть следы эволюции биологической.

Термин «культура» в указанной формулировке приобретает расширительное значение, поскольку охватывает и науку и религиозные верования, как на это указывал культуролог Ю. Лотман. Невозможно спорить с тем, что человечество эволюционирует. Но не так как другие приматы, не как другие биологические виды. Особенно заметно это на протяжении последних 300 лет, когда наука приобретала систематический характер, объединяя островки знаний прежних эпох.

Эволюция человека за счёт функциональных адаптаций мозга быстрая, по сравнению с медленной биологической эволюцией, которую можно, поэтому не учитывать при анализе тех изменений, которые происходят в социумах. Нигде вы не найдете адекватного определения понятия «культурная эволюция». Это выражение подменяется выражением «эволюция культуры», как будто это равноценные понятия. Пора, наконец, дать первое адекватное определение.

Культурная эволюция – последовательные во времени изменения культуры человека в социуме, вызванные функциональными изменениями мозга. Культура это

один кадр из фильма «Культурная эволюция человека».

В процессе биологической эволюции с появлением у многоклеточных организмов мозга, стало возможным в нём сохранять функциональные адаптации, регулирующие поведение. Значимость негенетических адаптаций у человека со временем возрастала. Наконец, эволюция на новой траектории, которая привела к развитию цивилизации, сделала мало востребованными старые, добрые морфологические методы адаптации для *Homo sapiens*.

Хотя с развитием цивилизации мир вокруг нас здорово изменился, но глобальные принципы эволюции сохранились. Сейчас, как и раньше для того, чтобы в Мире выжить, к нему нужно адаптироваться. Иначе никак. Жить совместно в современном мире на одной планете Земля, охваченной многочисленными коммуникациями, по своим правилам не получится. Всем необходимо адаптироваться, чтобы жить.

Бесконечные разговоры о суверенитете в неизменном виде для государств – это манипуляции общественным мнением, психологический опиум для народа. Суверенитет для государств становится ограниченным. Дискуссия допустима по вопросу – как лучше вписаться в этот мир, с минимальными для себя потерями.

Если всё же дискуссия пойдёт не туда, то, возможно, следующей ветвью эволюции разумных существ станет неорганическая машинная цивилизация.

Отличия эволюции человека от других видов

Некоторым людям непереносимо сознавать, что человек и любой вид обезьян имеют общего предка, что человек является одним из видов отряда приматов. Этого снобизма я не понимаю. Но и среди человеческого племени можно найти таких представителей, которые покажутся всякому цивилизованному человеку ужасными.

Когда знакомишься с человеком, правильнее смотреть не на его дальних предков, а что он собой представляет сегодня. В этом разделе мы покажем некоторые отличия эволюции человека, от эволюции других видов млекопитающих.

По биологической классификации принято считать человека, одним из видов отряда приматов, поэтому он обязан подчиняться общим для всех биологическим законам, но это оказывается не совсем так.

1. Базовой моделью, хорошо описывающей динамику популяции животных, является логистическая модель, предложенная бельгийским математиком Ферхюльстом ещё в 1838 году. Логистическая кривая, являющаяся решением уравнения Ферхюльстома, указывает на быстрый рост численности вида в начале и замедление при выходе на потолок экологической ниши. Таким образом, емкость экологической ниши представляет собой системный фактор, кото-

рый определяет ограниченность роста популяции в данном ареале обитания.

Логистическая модель отражает динамику популяций, численность которой при любых начальных условиях приближается со временем к некоторой стационарной величине.

Проще говоря, пока есть ресурсы для развития, численность данного вида быстро растет, но ресурсы всегда ограничены, что вызывает ограничение численности популяции. Рост останавливается. Экологическая ниша заполнена. Биологический вид является пассивным потребителем существующих ресурсов.

Демография не подчиняется этому закону, хотя мы по морфологии типичные обезьяны и математикам пришлось для человека изобретать свои уравнения, описывающие демографический процесс. О моделях роста популяций (http://www.keldysh.ru/papers/2005/prep13/prep2005_13.html)

Это говорит о том, что под видом HS появился некто, численность которого не подчиняется общему правилу.

2. Экологическая ниша, которая ограничивает распространение всякого вида, человеком раздвигается и не является для него ограничивающим параметром. 3. При увеличении численности популяции пропорционально увеличивается занимаемая ею площадь. Так было и с HS. Но с некоторого времени человек стал сгущаться в города. 4. Естественный отбор, это отбор, как правило, индивидуальный отбор в по-

пуляциях. Наряду с индивидуальным отбором людей в социумах имеет место и групповой отбор между социальными структурами внутри государств и между разными государствами на планете. В частности классовая борьба и прочие виды совместной борьбы разных социальных групп за некоторые преференции это проявление группового отбора.

Эти процессы группового отбора не могут быть описаны адекватно в рамках социодарвинизма, а только в рамках социобиологии. Для чисто биологических систем не характерен групповой отбор, а для человеческих социумов он важен.

5. Люди создали конституции, законы, которые гарантируют им определённые права. В биологической эволюции никаких прав никто никому не гарантирует. 6. Скорость социальной эволюции человека гораздо выше, чем биологической и всё время ещё возрастает.

Перечисленные изменения (отклонения от обычного биологического эволюционного пути) говорят о том, что человек, каким-то образом эволюционировал и существенно отличается от *Homo Sapiens*, появившегося 160—180 тыс лет назад. Но эти отличия не морфологические, вызванные генами. Отличия в поведении вызваны функциональным изменением процессов мышления.

Изменения процессов мышления произошли не за счет морфологической перестройки структуры мозга, а за счет функциональных изменений, программной перестройки.

Аналогично, изменения операционной системы или браузера в компьютере или смартфоне вызывает изменения вида на экране одной и той же страницы сайта.

Приведенных аргументов достаточно, чтобы признать, что человек уже не животное и не может рассматриваться с чисто биологических позиций. Он эволюционировал. Но это произошло не с помощью генов, как происходит эволюция видов в биологии, а с помощью иных репликаторов и иного механизма наследования.

4. Истоки культурной эволюции.

Для любой эволюции живого нужны энергетические ресурсы, чтобы поддерживать процессы жизни, а значит гомеостаза. Растительный мир получает энергию непосредственно от Солнца, используя реакцию фотосинтеза, биологические объекты для получения энергии должны питаться органической пищей с запасённой в ней энергией. Культурная эволюция это эволюция человека в области переработки информации и нуждается в подпитке информационным ресурсом.

Все органические ресурсы ограничены, поэтому биологические объекты вынуждены за них бороться разными способами. Борьба за сосуществование порождает естественный отбор, выработку и сохранение адаптаций в процессе наследования. Информационный ресурс культурной эволюции неограничен по своей сути. Научившись его добывать, обмениваться и использовать человек получает почти неограниченное могущество и значительное экологическое высвобождение. Его действия не полностью детерминированы условиями среды, появляется некоторая «свобода воли».

Свойства информационного ресурса

В реальной жизни, когда два субъекта делятся ресурсами (добровольно или в результате принуждения), то у одного ресурс увеличивается, а у другого уменьшается. Это фундаментальное правило реальной жизни, вытекающее из законов сохранения вещества.

Если человек поделился яблоком с другом, то у него осталось для потребления только половина яблока. Благодаря этому свойству и возникают конкурентные отношения живых существ за ресурсы, а история это непрекращающиеся войны человечества за материальные ресурсы.

Информация это тоже ресурс, ресурс культурной эволюции, но ресурс особый, для использования которого необходим достаточный разум.

Информационный ресурс при делении им с окружающими не уменьшается у донора, что кардинально отличает его от любого материального ресурса.

Если же люди делятся информационным ресурсом, это делает обоих богаче. Разум это такой инструмент, который позволяет использовать информацию. А информацией выгодно делиться, потому что от этого все становятся богаче.

Тот, кто получил, делается богаче потому, что полученный ресурс может обратить себе на пользу (предполагает-

ся, что это некоторый информационно – технологический ресурс), а другой, выступающий донором, может получить аналогичный ресурс в будущем, в случае, если между контрагентами установлены доверительные отношения.

Это свойство информационных ресурсов делает выгодным и эволюционно неизбежным процесс объединения людей, наделённых достаточным разумом, в большие агломерации (процесс социализации), где можно общаться и делиться опытом (информацией), и где, в результате общения увеличивается информационная обеспеченность каждого. Социализация позволяет проводить обмен информацией между людьми, разделение труда, приводящее к многократному росту производительности, к возрастанию богатства (ресурсов для развития) общества.

Таким образом, появление достаточного разума у HS делает возможным использование информационного ресурса, который обладает таким замечательным свойством.

Эффективность культурной эволюции

Не прямохождение человека, т.е. передвижение человека на двух конечностях, и не труд сделали Homo sapiens человеком, как об этом пишут эволюционисты – философы. Это только сопутствующие факторы данной метаморфозы.

Два фактора сделали культурную эволюцию возможной:

1. Развитый разум и созданные им продвинутые языки общения, позволившие эффективно работать с информацией.

2. Свойство информационного ресурса – при делении им с окружающими не уменьшаться у первоначального обладателя.

Человек сумел, живя сравнительно небольшими сообществами охотников-собирателей, создать развитые языки общения, а его разум позволил извлекать из повседневного опыта и систематизировать полезную информацию. Например, разум подсказал, что можно не кочевать, собирая добычу и охотясь, а жить на одном месте, выращивая то, что можно, одомашнивая животных и разводя домашний скот. Создание же сравнительно больших поселений выявило пользу от кооперативного взаимодействия, ведь в таких поселениях

уже возможно разделение труда, обмен информацией, возрастает защищённость от возможных агрессивных действий соседней популяции.

Инструментом, позволяющим владеть, использовать, обмениваться информацией являлись языки общения.

Правильное разделение труда

Открытая Ч. Дарвиным изменчивость видов распространяется и на вид Homo Sapiens. Только малый процент одаренных людей в социумах способны информацию извлекать и так её препарировать в мозгу, чтобы она оказалась полезной для жизни не только их, но значительного числа людей. Поэтому и нужны большие агломерации, в которых будет некоторое количество таких людей.

Богатство народов не в накопленном золоте, оно в освоенных технологиях, в способностях к развитию инноваций, в разделении труда, в правильном использовании информационного ресурса.

Для инновационной деятельности нужен коллектив творческих людей. В одиночку она не делается.

Правильное разделение труда означает, что именно Архимед (люди подобного склада) думает, изобретает, познаёт, Геракл совершает подвиги, Македонский завоевывает Индию, Абрам и Иосиф как самые умудрённые, сочиняют религиозные тексты, которые продиктованы якобы сверху, а простой человек усердно трудится в соответствие со своей квалификацией. И всё начина-

ет быстро развиваться из-за кооперации усилий. Но это идеал. В жизни не совсем так происходит.

Но всё же в большом сообществе больше умных, одарённых людей. И если один из них изобретает колесо, идея колеса становится общим достоянием, и сегодня весь мир уже на колесах. А ведь был кто – то первый, который придумал.

У А. Твардовского в «Василии Тёркине» эта мысль про инновации применительно к полевой кухне на войне сформулирована так.

*Дельный, что и говорить,
Был старик тот самый,
Что придумал суп варить
На колесах прямо.*

Для использования информационного ресурса и деления им требуется некоторое доверие в больших социальных группах.

На пути социализации у *Homo sapiens* было существенное препятствие. Это внутривидовая агрессия. Она оправдана, является адаптацией, на условия существования в давние времена, когда каждый чужак на территории племени, считался врагом и подлежал изгнанию, поскольку территория предоставляла племени пропитание, точно так же сейчас происходит в мире животных.

Преодоление внутривидовой агрессии



На траектории биологической эволюции HS удерживался теми адаптациями, которые были выработаны в предыдущие периоды.

Генетические адаптации это всегда модификация генома к прежним условиям окружения и в этом смысле они являются устаревшими, так как сами условия окружения меняются со временем.

Так, например, в Африке, родине HS, до сих пор прайдами живут львы, помечая свою территорию. Всякий лев, вторгшийся на чужую территорию, рассматривается вожаком прайда как враг, который должен быть изгнан или уничтожен. Ведь территория обитания это вопрос питания прайда.

Точно также древние охотники – собиратели считали врагом всякого HS находящегося на их территории, не принадлежащего их роду. Тут и нужна агрессия, чтобы уничтожить или изгнать чужака.

Надо понимать, что такое поведение генетически обусловлено, можно даже сказать, что это есть генетическая адаптация, которая сидит еще и в наших генах в несколько смягченном виде. Адаптация эта проявляется как инстинкт, который создаёт определённый паттерн поведения.

Примитивные люди ещё в недавние времена не только умерщвляли своих врагов, но делали это с особой жестокостью – закапывали живыми, снимали скальпы и прочее. Делали это без всякой видимой необходимости, по приказу своего первобытного инстинкта. Подобное поведение описано Ч. Дарвином, наблюдавшим, как аборигенов на Огненной Земле колонисты убивали просто потому, что «они быстро плодятся».

Следовательно, для преодоления (сдерживания врожденного инстинкта) агрессии, требуется создать в мозгу (в под-

сознании) некоторые моральные запреты, блокирующие этот инстинкт. Следует изменить ментальность человека, изменив в процессе воспитания функциональное состояние отдельных узлов мозга. Этой цели служили религии.

Поэтому в религиозной информации о «правильной вере» кроме сведений об устройстве мироздания имелись и сведения некоторого морально этического свойства. На примерах показывалось, как надо вести себя в обществе себе подобных и описывались кары, которые в случае нарушения этих моральных норм, будут наложены на провинившегося, после его смерти на этой Земле.

Жизнь предполагалась вечной, а душа бессмертной, так что кары это серьёзное наказание. Среди этих моральных запретов был, как правило, и принцип «не убий». Религия оказалась важным институтом воздействия на ментальность людей в смысле сдерживания агрессии к себе подобным.

Внушение первобытной религией некоторых моральных норм и правил поведения человека в различных ситуациях, создание некоторых общих для всех правил запрета, являлось очень важным для жизни в социальном обществе.

Без этих правил, как показывает опыт, отношения оказывались запредельно жестокими, и ни о каком сотрудничестве речи идти не могло.

Бог или боги присутствуют во всех религиях, но не они составляют сущность религий. Их надо рассматривать как способ доведения религиозных знаний откуда-то сверху,

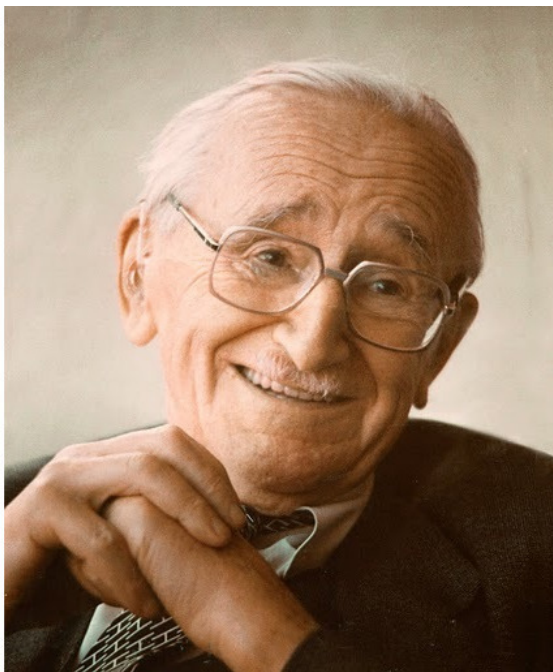
от культовой фигуры, чтобы у верующих не возникало даже мысли их оспаривать или модернизировать. Дело в том, что процесс репликации информации в мозгах далеко не такой точный, как процесс репликации ДНК. Вот, чтобы его сделать более точным, и нужны недоступные боги в религиях. Других функций у них нет. Для подтверждения это мысли можно вспомнить игру «Испорченный телефон», где уже после нескольких репликаций, информация изменяется до неузнаваемости.

С помощью внедрения в сознание религиозных правил поведения, ограничивавших агрессию, предусматривающих кары за нарушения предписаний, видимо, и удалось в значительной мере обуздать эту генетическую адаптацию (Агрессию к чужаку). Заметьте, не уничтожить, а именно обуздать, ведь мы же геном перестроить не можем. А гены создают в результате каскада последовательных биохимических реакций, влияющих на нервную систему и мозг, врождённые инстинкты. Непосредственно в генах зафиксированы только правила построения белков из 20 имеющихся аминокислот.

Агрессия еще сегодня внутри нас клокочет, а выход для неё перекрыт в той или иной мере моральными запретами в мозгу. Сдерживание этих эмоций недёшево обходится человеку, в смысле его физического здоровья. За всё приходится платить. Но выигрыш больше. На этом этапе перехода популяции от существования родовыми племенами к существованию в виде больших агломераций, где агрессия ин-

дивидуума должна быть как-то обуздана, религия сыграла, по видимому, значительную роль.

Мнение Ф. Хайека.



Такой же примерно позиции по поводу объединения людей (социализации) придерживается философ и экономист либерального направления, Нобелевский лауреат Фридрих

Хайек (1899—1992) в работе «Пагубная самонадеянность».

«Зачастую эти правила (мораль) запрещали индивиду совершать поступки, диктуемые инстинктом. Образуя фактически новую и отличную от прежней мораль, они сдерживают и подавляют «естественную мораль», т. е. те инстинкты, которые сплочивали малую группу и обеспечивали сотрудничество внутри нее, блокируя и затрудняя этим ее расширение.

Однако решающим в превращении животного в человека оказалось именно обуздание врожденных реакций, обусловленное развитием культуры.

Нормы и привычки, усвоенные в младенчестве, становятся такой же частью нашей личности, как и то, что уже направляло наше поведение, когда усвоение только начиналось».

Объединение в города и государства

В биологии известно, что построение многоклеточного организма происходит из набора одинаковых клеток, клеток с одинаковым набором генов. Такие клетки могут возникать только в процессе деления клеток, называемым митозом. Сложный процесс деления эукариот приводит к получению клеток-клонов. В сообществе подобных клеток невозможны процессы отбора (все гены в клетках одинаковые и выбирать не из чего). В результате между клетками возникают отношения, напоминающие кооперативное сотрудничество.

В этих условиях сложные процессы самоорганизации с учетом генетической информации приводят к построению многоклеточных организмов, которые постепенно заполняют экологические ниши, которые одноклеточным организмам недоступны. В многоклеточных организмах гомеостаз обеспечивается тем, что возникают многочисленные органы, которые совместно его обеспечивают, дают жизнь организму.

Если под этим углом посмотреть на процессы социальной эволюции, то процессы социализации должны происходить в первую очередь у сообществ людей которые живут достаточно компактно, общаются и поэтому имеют близкую ментальность. Они то и создают первые большие союзы для того, чтобы более эффективно трудиться, защищаться от втор-

жения чужих племён, возможно, самим делать набеги на соседей. Близкая ментальность позволяет им самоорганизовываться в большие объединения – государства, чтобы выживать в агрессивной окружающей обстановке, прокладывать и расчищать торговые пути для безопасной и желательно беспошлинной торговли с удалёнными народами.

Объединение одних создаёт угрозу другим, и вызывает со временем их объединение с близкими им ментально популяциями. Этот процесс объединения племён на определённом этапе их развития подобен цепной реакции. Но племена в разное время достигают нужного этапа развития, т.е. развития экономики позволяющей торговать, и цепная реакция растягивается на тысячелетия. Путь к объединению не прямой, замысловатый в зависимости от местных условий. Но тренд прослеживается в истории для всех популяций.

Славяне принадлежат к древнему индоевропейскому единству, зародившемуся 4—5 тыс. лет назад на Балканах и в Малой Азии. Во втором тысячелетии до н.э. начинает развиваться земледелие. Осевшие на земле племена образуют большие этнические единства. Одной из таких популяций стали прославяне – скифы.

Есть две версии о начале Руси. По одной версии славяне теснимые римлянами (волохами) покинули свою дунайскую прародину и обосновались на новых местах на Днепре. По другой версии, когда усилились усобицы между славяна-

ми, были призваны варяги, чтобы иметь князей (как арбитров), которые бы решали местные проблемы.

Одним из варягов являлся Рюрик. Была создана киевская Русь, населённая язычниками. В 860 году русское войско совершило очередной набег на Византию и остановилось под стенами Константинополя (Стамбула). Велись переговоры, и в 867 году состоялось первое общегосударственное крещение Руси, т.е. приведение веры славян в соответствии с цивилизованной христианской верой Византии.

Это можно рассматривать как официальное признание Византией Киевской Руси, империи Рюриковичей – включающей в себя огромную территорию, на которой впоследствии образовалось несколько самостоятельных государственных единиц. Крещение Руси следует рассматривать, как акт принятия некой проверенной идеологии (христианства), помогающей управлять большими объединениями людей.

5. Репликаторы культуры и механизмы наследственности

Социобиология начинает исследовать феномен культурной эволюции с естественно научных позиций. Её можно представить, как попытку проникновения естественно научного подхода для анализа социального поведения, т.е. в область, где ныне господствуют гуманитарные науки. Естественно, эта попытка встретит мощное сопротивление гуманитариев и примкнувшим к ним, поскольку лишает их хлеба (и не только) насущного.

При таком взгляде с высоты *социология* должна вытекать из социобиологии, как химия из физики, а исторические, биографические и художественные книги следует рассматривать, как исследовательские протоколы для социологии.

Культурная эволюция человека это наблюдаемый факт. Она должна иметь обязательные атрибуты, как любая эволюция живого. Поэтому пришла пора указать её репликаторы и механизмы наследования, поскольку соответствующие атрибуты биологической эволюции (гены) не могут объяснить факт культурной эволюции.

Репликаторы Р. Докинза

Мысль о репликаторах культуры высказал Р. Докинз. Клинтон Ричард Докинз (Clinton Richard Dawkins; 26 марта 1941) – английский этолог, эволюционный биолог, учёный и популяризатор науки.



Докинз стал известен в 1976 году, когда вышла в свет его книга «Эгоистичный ген», в которой был введен в лексикон термин «мем», обозначающий единицу культурной информации (аналогичную гену в генетике), копирующуюся и пе-

редаящуюся от одного носителя к другому и подверженную мутации, естественному отбору и искусственной селекции.

Докинз пишет: «Всё живое эволюционирует в результате дифференциального выживания реплицирующихся единиц. Случилось так, что реплицирующейся единицей, преобладающей на нашей планете, оказался ген – молекула ДНК.

Мне думается, что репликатор нового типа недавно возник именно на нашей планете. Он пока ещё находится в детском возрасте, всё ещё неуклюже барахтается в своем первичном бульоне, но эволюционирует с такой скоростью, что оставляет старый добрый ген далеко позади. Новый бульон – это бульон человеческой культуры. Нам необходимо имя для нового репликатора, существительное, которое отражало бы идею о единице передачи культурного наследия или о единице имитации. От подходящего греческого корня получается слово «мимем», но мне хочется, чтобы слово было односложным, как и «ген».

Я надеюсь, что мои получившие классическое образование друзья простят мне, если я сокращу «мимем» до слова «мем»». Как видно, Р. Докинз считает «мем – идею» репликатором культуры, а не репликатором культурной эволюции человека.

Возможно, он не придавал значения пробравшейся неточности речи. Его репликатор имеет виртуальный характер. Не указывается его локализация. У Докинза реплика-идея, распространяется путем подражания.

Очень много в этом определении недосказанного. Будем считать, что Доккинз только поставил задачу найти некую сущность, которая удовлетворяла бы поставленной задаче – быть репликатором в культурной эволюции.

Если бы удалось найти культурный репликатор и механизмы его передачи в поколениях, то можно было бы строить теорию о поведении людей в социумах, напоминающую популяционную генетику.

Задолго до Р. Докинза ещё в 1898 году В. М. Бехтерев в статье «Роль внушения в общественной жизни» писал о «ментальных микробах», которые, «подобно настоящим физическим микробам, действуют везде и всюду и передаются через слова и жесты окружающих лиц, через книги, газеты и пр.»

Передавшись окружающим, «ментальные микробы» могут изменить некоторые аспекты их поведения. Когда вирус попадает в организм, то он свои гены пытается встроить в геном организма, изменяя его поведение. Разгорается борьба с иммунной системой, что проявляется как болезнь организма.

Поэтому ментальные микробы Бехтерева уже можно рассматривать как репликаторы ментальности человека. Ведь мы учимся подражая.

Новые репликаторы МЭМы

Поведение всего многоклеточного организма регулируется надклеточной системой управления, системой управления созданной на основе нервной системы, мозга и органов чувств. Это высший (внешний) контур системы подчинённого управления. Нельзя представлять, что он действует независимо от структур, находящихся под его управлением, и по навсегда установленному алгоритму. Адаптивное регулирование этого внешнего контура зависит от результатов действия внутренних контуров управления и от внешних условий (среды).

Отдельные клетки мозга (нейроны) связаны в нейронные сети, имеющие множество узлов, которые обрабатывают и хранят информацию. Похоже на многоядерный процессор, но с неимоверно большим количеством ядер. Нейронов в мозгу около 80 млрд., что на 4 порядка больше, чем кодирующих генов в геноме человека. Возможно, что и в мозгу некоторые нейроны окажутся «мусорными», не кодирующими, как большая часть генов в геноме.

Структурами этой сети являются местные объединения нейронов – «слова» нейронного кода МЭМы. Эти объединения не физические, а функциональные. Функциональные состояния нейронов кодируются информацией, получаемой мозгом от органов чувств о внешней среде, о состоянии са-

мого организма от его нервных клеток.

Поступающая информация обрабатывается системой МЭМов, которую можно рассматривать как совокупность регуляторов, определяющих активность различных структур, влияющих на поведение всего организма.

Если вы чувствуете голод, холод, раздражение, радость или любую другую потребность организма, то это соответствующим образом направляет мысли и изменяет поведение. Регуляторы, реализующие процессы в соответствии с заложенным законом регулирования, сами способны меняться (адаптивные регуляторы) внутренними потребностями.

При этом меняется вектор нашего мышления и поведения. Вся система управления напоминает систему подчинённого регулирования, применяемую в электроприводе, когда внешний контур управления адаптируется под параметры внутреннего, осуществляя регулирование – крутящего момента или скорости.

Командует ли мозг нашим поведением по своему усмотрению? Существует ли свобода воли? Эти вопросы способны вызвать дискуссию у философов. Для биологов он разрешается проще.

Мозг следует считать не командиром, а регулятором поведения многоклеточных организмов и в частности приматов, в том числе человека. Регулятором, который приспособливает по общему биологическому правилу поведение человека к существующим условиям того социума, в котором он

проживает, к тем условиям среды, в которых он работает.

Мозг, который ведёт себя, почему-то не так, обрекает своего хозяина — человека оказаться на периферии цивилизации, уменьшая его шансы на долгую жизнь и распространение в популяции. Вот поэтому мир не переполнен Наполеонами и Чингисханами. Такой тип людей Гумилёв назвал пассивариями. Они проявляются периодически, когда социум попадает в трудные условия, эти личности становятся катализаторами революционных преобразований, а затем отбор уменьшает их численность по мере решения социальных вопросов.

Являясь регулятором, мозг действует в соответствии с теми многочисленными сигналами, которые в него поступают. Большая часть их поступает от внешней по отношению к человеку среды, а другая часть от среды внутренней.

Состояние внутренней среды регулируется второй, местной системой регулирования с генами, производимыми ими белками, гормонами, воздействующими на внутреннюю среду организма.

Неправильно говорить, что гены детерминируют поведение. Гены в системах регулирования играют роль посредников, а не упёртых командиров. Деятельность генов, относящаяся к регулированию систем организма, по существу мотивируется внешней средой организма.

Экспрессия (деятельность) генов определяется промоторами, которые получают информацию от сигнальных моле-

кул, а те от их внешней среды вокруг клетки. Нет в этой сложной распределённой системе регулирования упертых командиров. Все они действуют, поддерживают параметры гомеостаза, обеспечивая сохранение жизни.

В мозгу современного человека, ввиду получения им некоторого экологического высвобождения, иногда возникает мысль о свободе воли. При условии, что он облечён властью, он может решить поступить не так, как полезно для человеческой популяции. И тогда вся популяция может сильно пострадать, например, в случае, если кто-то нажмет кнопку на ядерном чемоданчике. Но я надеюсь, что это зависит больше чем от одного мозга, и что у всех других имеющих доступ к кнопке такого искушения не окажется.

МЭМы – функциональные структуры мозга

В предыдущем разделе мы МЭМ рассматривали как регулятор. Каждый регулятор, как известно, имеет свои настройки, обеспечивает заданный закон регулирования. Для человека законы регулирования поведением обеспечивает его ментальность. Но надо понимать, что «законы регулирования» это не приказ. Они проявляется мягче – как склонность, предрасположенность к чему-то. Ментальность формируется функциональными состояниями огромного количества нейронов и их сочетаний.

Когда мы пытаемся анализировать ментальность человека, разлагая значимые для нас свойства по полочкам, то каждое выделенное, интересное для нас ментальное свойство формируется не одним, а многими ядрами нейронной сети. Подобным же образом гены совместными действиями создают многочисленные, разнообразные сочетания белков, которые присутствуют в тканях органов и участвуют разными способами в процессах регулирования многих параметров организма человека.

Функциональное состояние локальной сети, включающей несколько нейронов, нами понимается как один МЭМ, как одно слово из длинного описания ментальных

особенностей человека.

Отсюда понятно, почему МЭМы, как некие локализованные структуры, в мозгу не обнаружены. Это функциональные объединение нейронов, обменивающихся сигналами, это интерактивные подпрограммы мозга, а не морфологические выросты, доступные для наблюдения оптическими приборами.

МЭМ это минимальное неделимое количество информации, одно «слово» в интерактивных подпрограммах мозга, регулирующих мышление и поведение в быстро меняющихся условиях среды как внутренней, так и внешней.

Предложенная модель МЭМов позволяет судить о работе мозга с определённой, но важной для нас точки зрения.

Приведённое определение существенно отличается от широко распространённого, это не мем – идея, как сейчас принято интерпретировать Докинза. Поэтому пришлось несколько изменить написание слова, сохранив общность звучания.

Механизмы наследования культуры

МЭМы сами по себе не являются полноценными репликаторами как гены. Однако человек, используя свой разум, создал инструменты, которые сделали их вполне пригодными репликаторами культурной эволюции.

Ген сохраняется в своих копиях, переходя от родителей к детям, осуществляя тем самым вертикальную репликацию. Вертикальная репликация это наследование морфологических признаков.

МЭМ – функциональное состояние нескольких нейронов, которое разрушается со смертью человека, не является бессмертным, как гены. Поэтому приобретённая в течение жизни информация, закреплённая в МЭМах, погибает вместе с ним.

Полноценными репликаторами МЭМы сделал сам человек, создав внешние средства для фиксации функциональных адаптаций мозга. Можно предположить, что первыми инструментами, позволившими в некоторой мере осуществлять вертикальную репликацию МЭМов человека, были *обычаи и традиции*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.