

Реконвалесценция метафизики

Сознание отсутствия всякой ценности было достигнуто, когда стало ясным, что ни понятием «цели», ни понятием «единства», ни понятием «истины» не может быть истолкован общий характер бытия. Ничего этим не достигается и не приобретает; недостаёт всеобъемлющего единства во множестве совершающегося: характер бытия не «истинен», — а ложен... в конце концов нет более основания убеждать себя в бытии истинного мира... Коротко говоря: категории «цели», «единства», «бытия», посредством которых мы сообщили миру ценность, снова изъеются нами — и мир кажется обесцененным...

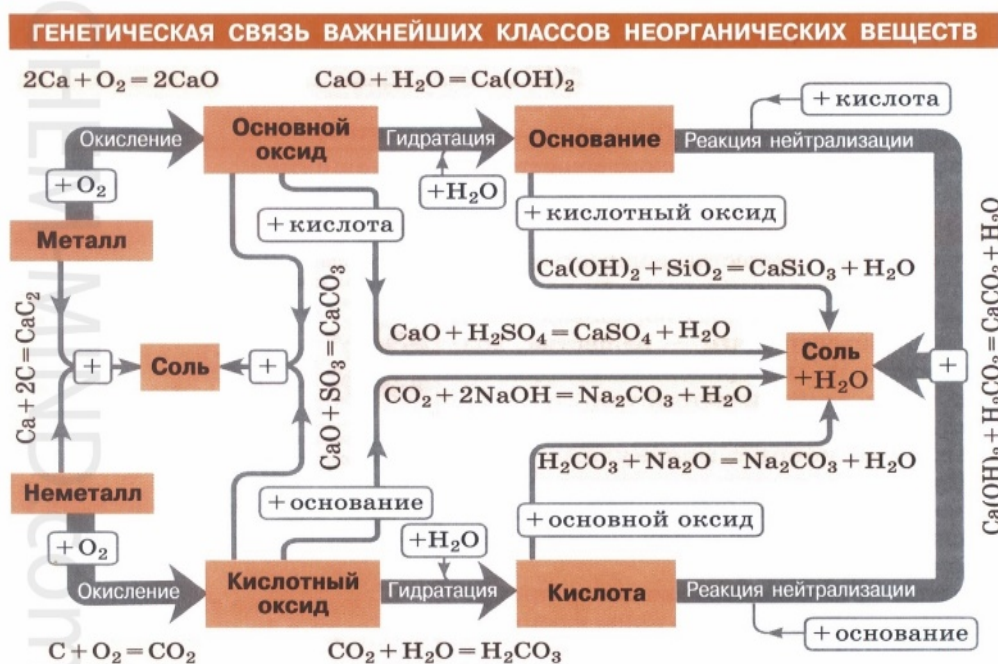
— Фридрих Ницше, «Воля к власти. Опыт переоценки всех ценностей»

Цель работы – разрешить трудную проблему сознания [Чалмерс], определяя Сознание и Разум как качественно разные системы: отделив субстрат, на котором работает сознание от субстрата, на котором работает разум. В работе представлена гипотеза о том, как может существовать мир идей, не детерминированный физическим миром, но базирующийся на нем. Метафизика как абстрактная экосистема разума, используемая в целях исследования мира, развития и преодоления пределов.

Рассмотрим естественно-научные предпосылки развития природы вообще:

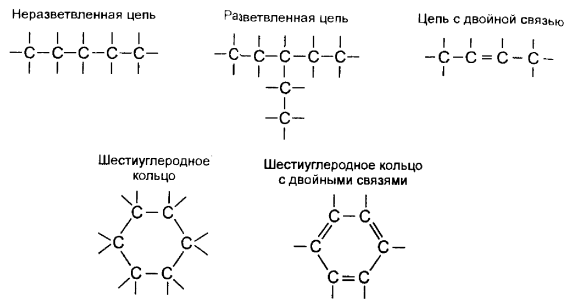
0. Неорганика

Неорганическая химия в условиях Земли образует всего порядка двух сотен тысяч химических соединений. Это не очень большое количество комбинаций: получаются соли, кислоты, оксиды, основания и взаимодействие. Вся неорганика выглядит примерно вот так:



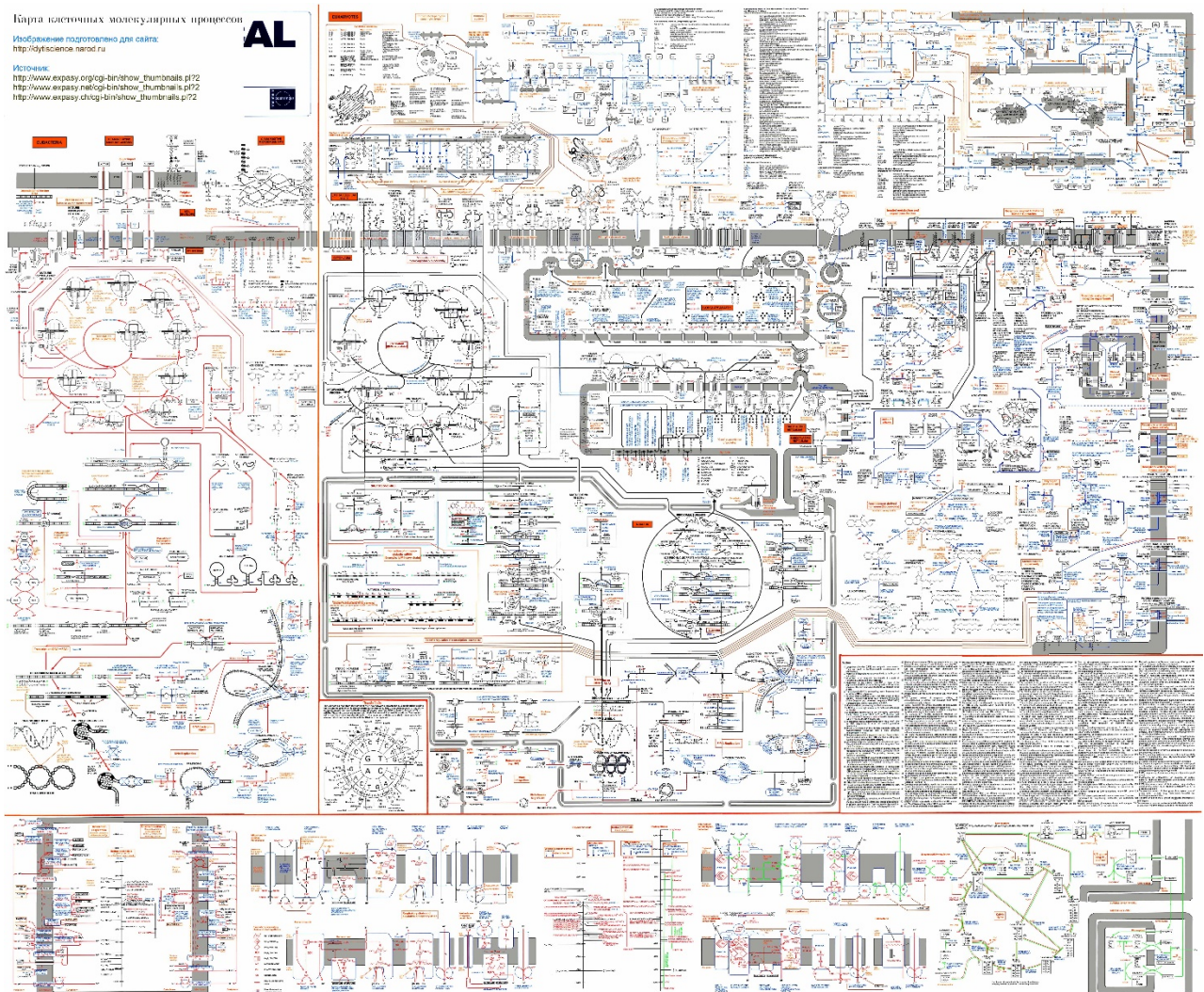
1. Бесконечная варибельность

Возникновение карбина — цепочки атомов углерода — открывает органическую химию: за счет четырехвалентных перекрестков каждого атома углерода



образовывались не просто новые молекулы, сами по себе бесконечно многообразные, а еще и новые группы, виды, классы, химических соединений, масса вариантов их взаимодействий: позиционного, конформационного, стерического, химического, электромагнитного, гидрофобного характера на нескольких уровнях — от первичных до четвертичных структур. Десятки и сотни миллионов, миллиарды вариантов на разных уровнях сложности взаимодействий. **Бесконечная варибельность** молекул на основе карбиновой цепочки — это явление нового качества, отрывающее развитию природы на Земле совершенно новые возможности, которые были реализованы впоследствии в форме Жизни.

Чтобы понять масштаб нового явления, начало которому положил карбин, то вот примерно так выглядит упрощенная схема обмена веществ в живом организме, сравните его с неорганикой в п. «0»:



Но до Жизни мы еще дойдем, а пока рассмотрим работу Отбора.

2. Эволюционное развитие смертью

Бесконечная вариабельность порождает феномен **Эволюционного развития** на основе Естественного Отбора. Оказывается, что Отбор работал до появления феномена Жизни. Так, молекулы рибонуклеиновых кислот (РНК), проявившие способность к регуляции химических реакций вокруг себя, и способность к репликации, еще до появления жизни начали реализовывать эволюционное развитие: когда заработали не только привычные законы физики, но еще добавился фактор наилучшей приспособленности.

Многообразие молекул РНК, которые самореплицировались и регулировались, создавали экосистему планеты, готовили субстрат для появления Жизни.

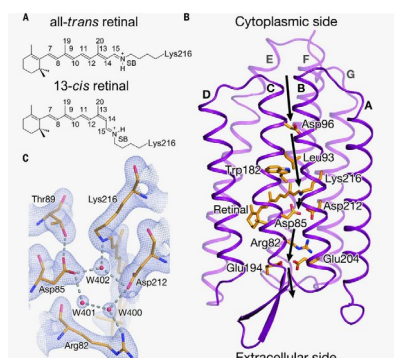
Так сформировался новый мир молекул, адаптирующийся к окружающей среде, затем изменяющий окружающую среду, а затем снова оптимизирующий себя в новых условиях через Естественный Отбор.

Так называемый *РНК-мир* — неживой, но уже саморазвивающейся, эволюционирующей природы: вот второй качественный переход. Он несколько отличается от простого развития событий по физическим законам. Если цикл жизни звезд однозначно выводится их из параметров: массы, скорости и энергии, то эволюция природы на Земле выглядит непредсказуемо даже для себя самой [ссылка на проблему происхождения строгой [хиральности аминокислот](#)].

3. Появление жизни и физическое взаимодействие

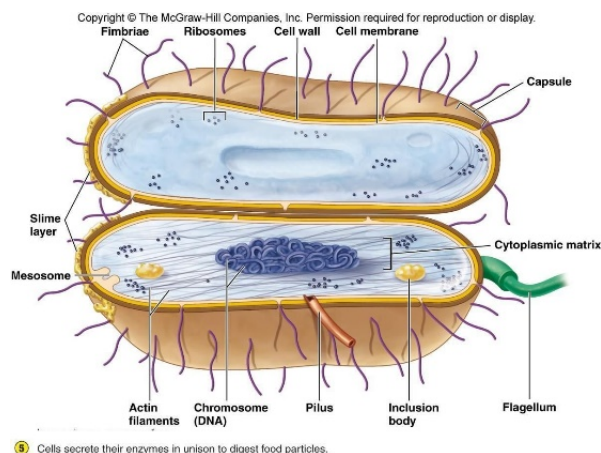
Итак, в процессе развития, Отбор создает молекулярную специализацию. Устойчивым хранилищем информации становятся спаренные цепочки дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) — намного более стабильные, чем молекулы РНК. Белковые молекулы получают специализацию в сфере регуляции реакций в форме ферментов или построения структур, а РНК-молекулы остаются центральным звеном транскрипции/трансляции белка и репликации ДНК. Третий качественный переход — это появление Жизни в виде компартмента прокариотической (безъядерной) клетки. Интересно, что если появление Естественного Отбора мы отследили на предыдущем этапе, то можно утверждать, что именно Смерть, будучи инструментом Отбора, создала Жизнь. Еще раз: Смерть была создателем Жизни.

Теперь обратим внимание на один интересный факт, имеющий большое значение в дальнейшем — одноклеточные организмы воспринимают только непосредственное **физическое взаимодействие** со стороны других физических систем, в виде физического взаимодействия с другими молекулами, другой поступающей извне энергии в виде света или тепла. Если на клетку падает свет, то он может нагревать ее — это физическое воздействие, на которое клетка реагирует рядом молекулярных превращений. Свет может работать и по-другому: менять конформацию молекулы ретиналя,



запуская цепочки превращений в белке бактериородопсина в структуре энергетической станции клетки, обеспечивая преобразование энергии солнечного света в энергию химических связей. Т.е. ни свет, ни температура, ни любое другое физическое воздействие на одноклеточный организм *не может быть для них информационным* Сигналом: бактерия не может формировать отражение внешнего мира, делать репрезентацию или квалиа. Сигнал им просто нечем преобразовать в Образ: нет нервных клеток, нервной ткани, нет мозга. Любое воздействие на бактерию запускает непосредственную реакцию, без какой-либо чисто информационной обработки. У прокариотической клетки просто нет системы, специального информационного контура, способного считать *физическое воздействие как информацию*, чтобы отдельно от физического воздействия обработать ее, а затем из этой информационной системы отреагировать в физический контур. На физическое воздействие клетка отреагирует только физически. Да, в биологии есть термин «клеточная сигнализация», когда под «сигналами» подразумеваются некоторые цепи физических взаимодействий, и, что характерно, это всегда очень специфические взаимодействия: лиганду либо соответствует рецептор и клетка реагирует, либо не соответствует, и клетка не реагирует — на чем и строится вся современная биотехнология. Не может быть репертуара вариантов реакции на такие «сигналы». А если такие варианты возникают, то это считается ошибкой, мутацией или технологическим трюком типа «подтекания праймера» перед штатной инициацией экспрессии белка Изопропил-β-D-1-тиогаляктопиранозидом (IPTG) с векторной плазмиды в *E.coli*. И пусть эти реакции могут быть сколь угодно сложными, т.к. они сформированы бесконечным многообразием, но это только физические взаимодействия.

Здесь надо оговориться, что таким образом мы обнаруживаем себя на позициях нейропсихизма: психика воспринимается как система работы с сигналами, и возникает только у существ с нервной системой. Этот подход дает нам возможность однозначно и принципиально отделить физическое воздействие от сигнального.



4. Появление сигнального взаимодействия: сознание

Одноклеточные бактерии-прокариоты имеют одну особенность: ДНК содержится в общем «бульоне», в цитоплазме клетки, где не может быть достаточно стабильным и часто мутирует. Это дает возможность бактериям-прокариотам быстро приспосабливаться к внешней среде. Но эта же изменчивость, но уже в форме нестабильности, делает образование прокариотами многоклеточного организма слишком труднодостижимым. Поэтому многоклеточные прокариоты, эволюционно появляясь несколько раз, всегда вымирали. Как ответ, в процессе эволюционного развития возникает эукариотическая клетка, где ДНК стабилизируется в отдельном внутреннем компартменте: ядре клетки, многократно увеличивается физический объем клетки, и, как следствие, появляется место для целого набора постоянно действующих ферментов, что обеспечивает новый уровень стабильности клетки, на котором базируется гомеостаз многоклеточного организма. Чтобы оценить эффект масштаба, посмотрите на митохондрию — это бывшая прокариотическая клетка в составе эукариотической, у нее даже есть собственная ДНК.

Так появилась возможность строить устойчивые многоклеточные организмы. Это четвертый качественный переход:

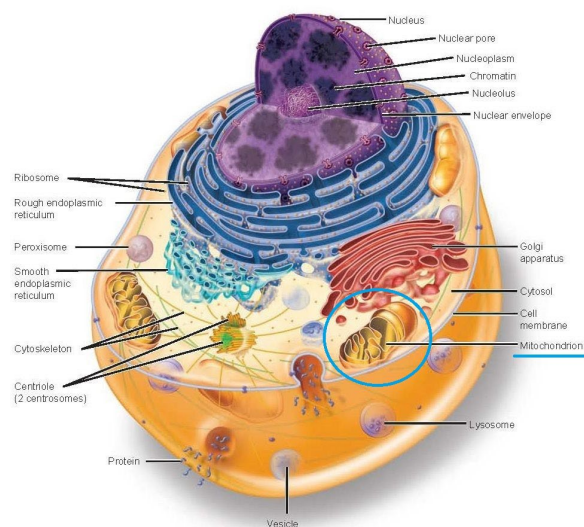
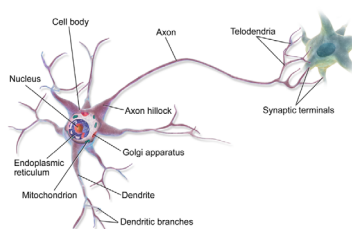


FIGURE 4.1 • Composite cell designed to show in one cell all of the various components of the nucleus and cytoplasm. (From McConnell T.H., Hull K. L. (2011). *Human form human function: Essentials of anatomy & physiology* (p. 70). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.)

Многоклеточный организм — имеющий один-единственный код ДНК на все виды клеток, получает возможность специализировать разные клетки в рамках единой политики. Так возникает пятый качественный переход: возможность **воспринимать некоторые физические воздействия как сигналы** до наступления физического контакта с предметом, подающим сигналы. Мы можем отметить этот момент как появление возможности у живых организмов получать информацию о реальности отдельно от воздействия реальности. Да, сигналы – это тоже физические воздействия, но их качественная составляющая совершенно иная. Наши органы зрения работают на том же физическом принципе, и с той же самой молекулой ретиналя, что и у бактерий. Но у бактерий этот процесс нацелен на получение физической энергии из света, а в органах зрения процесс нацелен только на получение информации.

Если на предыдущем этапе, у прокариот, формировалась только физическая реакция на физическое воздействие, то с появлением нервной ткани организм может реагировать на физическое воздействие сигналов, получая возможность **бесконечного многообразия** реакций, т.е. качественно по-другому. Это дает эволюционное преимущество многоклеточным организмам. Вернемся к уже известной нам молекуле ретиналя. Если для бактерии изменение строения молекулы (цис-транс-изомерия) означало цепочку однозначных физических изменений в клетке, то для многоклеточного организма эти физические изменения выполняют задачу другого качественного уровня: это самое начало сложнейшего механизма сигнализации-обработки-реакции, а не только одной, однозначной физической реакции. Многоклеточный организм в ответ на физическое воздействие светом, воспринимаемое ретиной, может еще «подумать» и совершить в ответ на сигнал многократно более сложное взаимодействие, чем то, которое совершает одноклеточный организм бактерии.

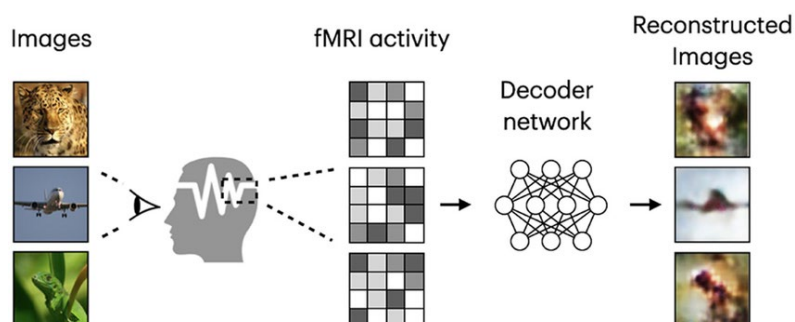
Если информация, закодированная в молекулах РНК и ДНК неотделима от их физической структуры, молекулярные системы типа лиганд-рецептор тоже физически однозначны, то только такое качественно новое явление как нервные волокна — могут передавать информацию, не меняя своей физической структуры;



Итак, нервные клетки образуют нейросети и мозг, и на этом физическом субстрате появляется **феномен сознания**, как специализированная система комплексной репрезентации сигналов и обработки этой информации в виде образа реальности. Не суть важна правдивость этой репрезентации: от нее не требуется однозначность и истинность [найти ссылку на [карандаш с полосками](#)], а важна лишь адекватность реальности, позволяющая продолжать Отбор приспособленности на новом уровне сложности и возможностей, т.к. это качественное новое состояние: уровень животных с мозгом и Сознанием. Здесь важно отметить, что репрезентация сигналов актуальна только в ситуации «здесь и сейчас», иначе сигналы просто не существуют. Не существует метафизических сигналов: не существует «сигнала в прошлом», т.к. прошлое уже прошло: звук затих, запах испарился, световая волна коллапсировала на сетчатке глаза. По этой же причине не существует и «сигнала в будущем»: от того, что они еще не созданы реальностью.

Периодические [массовые вымирания](#) и многочисленные тупиковые ветви эволюции видов типа трилобитов доказывают развитие приспособленностью только к фактически сложившимся условиям, в отсутствие реакции на будущие угрозы, еще не проявленные в реальности. Сигналы — это происходящее в данный момент времени, актуальный в моменте.

Сигналы реальности преобразуются эволюцией в управляющие воздействия: это в целом боль и удовольствие, призванные регулировать поведение живой системы в ответ на сигналы. Так, системы обработки сигналов становятся самостоятельным фактором отбора и эволюции, развивая всю сигнальную систему: от датчиков — глаз, обоняния, тактильных и звуковых ощущений, магнитных, инфразвуковых и т.д. до собственно системы обработки сигналов в физическом мозге — так расширяются спектры восприятия реальности, растут скорости реакций, объемы обрабатываемых сигналов, объемы и мощности мозга.



5. Символьное взаимодействие: разум

Используя таким образом эволюционно развитый мозг, сознание становится достаточно мощным субстратом для обработки все более и более сложных и тонких сигналов реальности. На этой физической базе вид *Ното* открывает новое пространство: систему символов, не привязанных к непосредственной реальности, а проще говоря, специфически человеческий язык [[тут ссылка на собственную статью по глоттогенезу](#)].

Система символов позволяет работать не только в настоящем времени, в текущем моменте реальности, но и создавать абстрактные модели, целые миры во временном континууме еще не существующего будущего и уже не существующего прошлого, а так же и передавать символы или образы с помощью символов между индивидуальными сознаниями, создавая тем самым не просто социальное, а социально-когнитивное пространство как новый феномен.

Это следующий качественный переход: появление феномена Разума как системы, работающей на субстрате языка абстрактных символов в континуальном времени, в социально-когнитивной среде. Человечество находится на этом уровне.

Гипотеза

Идея нового подхода к «трудной проблеме сознания» состоит в том, что говоря о Сознании, необходимо учитывать феномен Разума – как особую социально-когнитивную **символьную систему**, базирующуюся на Языке как системе абстрактных символов, существующих в континуальном времени. Разум не связан с Сознанием непосредственно, а только через Язык, который в свою очередь опирается на Сознание, которое было и остается системой, созданной эволюционно для работы с **сигналами**. Сознание же в свою очередь, опирается на физический мозг, получающий эту сигнальную информацию с физических датчиков: глаз, обоняния, слуха, осязания и т.п.

Собственно, «трудность» проблемы сознания и состоит в терминологической запутанности между сигнальной и символьной системами – и будет оставаться «трудной» до тех пор, пока мы не отделим их друг от друга.

Вот схема последовательных этажей:

на первом этаже – Мозг как физический объект, как субстрат получения и обработки информации о сигналах реальности, это физический базис феномена Сознания;

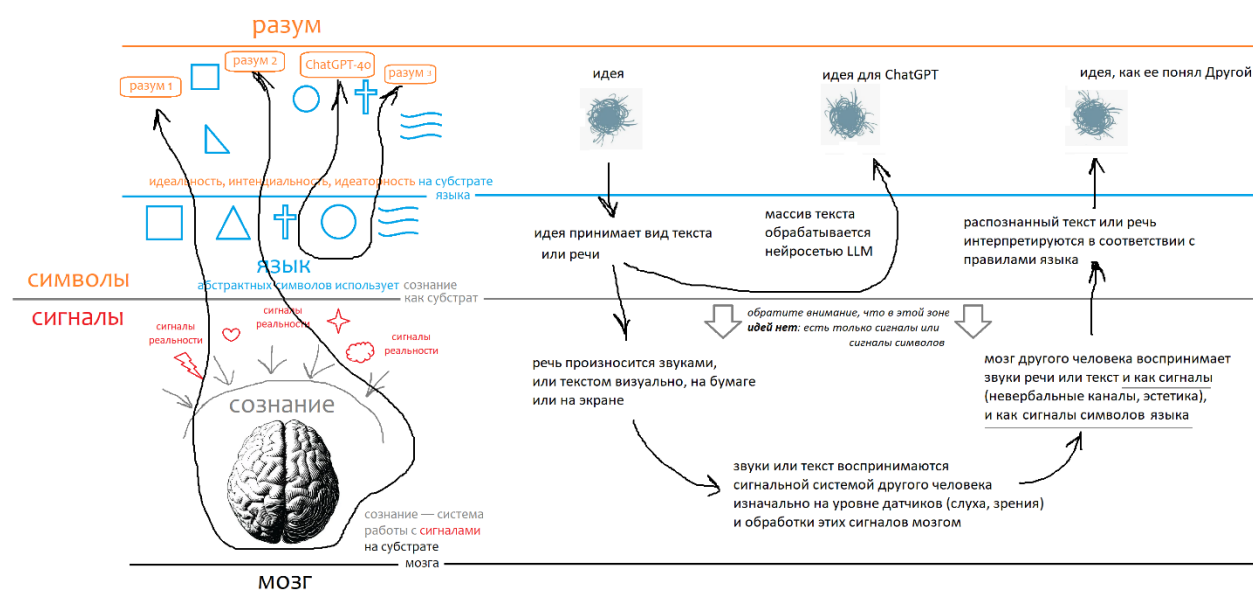
на втором этаже – Сознание как информационный феномен, репрезентирующий и фокусирующий все полученные Мозгом сигналы в некое *представление* – квалиа, составляющее сложную, обобщенную, обработанную и отчасти искаженную картину сигналов реальности. Сознание дало возможность организмам формировать не исключительно физические – как у прокариот и растений, а *бесконечно вариативные* поведенческие реакции на сигналы реальности. Живая природа, обладающая Сознанием вышла на новый уровень отбора реакций, получила дополнительную степень свободы в развитии, что привело к усложнению физического совершенства Мозга. По существу, новое пространство Отбора – не физических, а поведенческих стратегий выживания, привело живую природу к получению исключительно мощной системы обработки информации, но это было лишь условием для следующего качественного перехода;

на третьем этаже – Язык как символьная система, полностью абстрактная, т.е. по существу ни к чему физически не привязанная. Это и есть ключевой пункт «трудной проблемы сознания». Когда надо определить идеи, выраженные абстрактными символами, в виде нефизических, т.е. метафизических сущностей. С одной стороны, так мы вступаем на почву дуализма: действительно, так мы можем отделить мир физический от мира идей. В другой стороны то, что этот мир идей создали мы сами, как физические существа, приспособив к этому систему обработки сигналов, дает нам право опоры на физическую основу, но только как основу для таких явлений как Сознание и Язык, ставших уже самостоятельными феноменами;

на четвертом этаже – Разум как система обработки символов в социально-когнитивном континууме. Это значит, что если символы не привязаны непосредственно к физическому субстрату, то их можно передавать из Разума в Разум на базе общего языка как формата передачи информации. Сигналы на такое не способны. Нельзя передать теорию, понятие или концепцию сигналом. Поэтому мы можем наделять Разум собственной феноменологией, не опасаясь больше конфликта идеального и физического миров. Они находятся просто на разных уровнях, и взаимодействуя через эти уровни: Разум – Язык – Сознание – Мозг и наоборот: Мозг – Сознание – Язык – Разум.

Высказанная идея проходит именно по такому пути как у высказывающего ее, так в обратном порядке у воспринимающего ее. И никак иначе. Нельзя вообразить, по крайней мере, пока – прямое взаимодействие Разум – Разум или Сознание – Сознание. Любая *Идея* превращается сначала в форму языка, преобразуется в символьную речь или в текст на уровне сознания и мозг выводит его через органы речи или с помощью письма. У получающего информацию идет строго обратный процесс: чтение или слушание – это восприятие органами чувств символов-как-сигналов мозгом на физическом уровне, затем обработка символов сознанием с помощью языка и

восприятие символов-как-Идеи разумом. Вот полный путь Идеи от Человека к Человеку или от Человека к Человечеству или наоборот. Разве мы не получаем здесь решение «трудной проблемы сознания»?



Доказательство

Эту гипотезу можно доказать на примере ChatGPT. Мы видим, как на большой языковой модели (LLM) парадоксально существует Разум, и проходит тест Тьюринга. Но это Разум без сознания и без мозга, опирающийся лишь на этот самый Язык в виде LLM.

Гипотеза объясняет вышеуказанный парадокс: Разуму достаточно Языка, чтобы взаимодействовать с другим разумом — например с нами, а Сознание и Мозг нужны только человеку как специфические форматы ввода-вывода, характерные для людей как для существ, сформированных эволюцией природы. Для такого синтетически разумного существа как ChatGPT такие системы как Сознание (сигнальная) и Мозг (физическая) уже не критичны.

Следствие

Завершая концепцию качественных переходов можно сказать, что Разум — это в свою очередь субстрат для Метафизики как нового качественного явления, которое хотелось бы «оздоровить» в представлении современной философии.

Пройдем еще раз по лестнице качественных переходов:

Если на первом этапе появляется *бесконечная переменность* молекул, которая порождает феномен *эволюционного развития*, действующий с помощью «смерти» как инструмента естественного отбора; то далее *смерть порождает феномен жизни*, развивающийся изначально на базе физического взаимодействие организмов между собой и с окружающей средой; затем у Жизни появляется сигнальное взаимодействие в виде обработки репрезентируемых сигналов реальности на субстрате мозга — это Сознание, и эволюция снова качественно ускоряется на базе *бесконечного многообразия реакций* на сигналы; далее Человек порождает мир полностью абстрактной символики в континуальном времени, порождая качественно новую форму развития уже относительно Эволюции, заключающуюся в способности представлять себе мир, которого не существует в реальности — метафизический мир.

Хотелось бы обратить внимание на то, что это несуществование или абстрактность воображаемого мира являет собой по определению внефизический, а точнее говоря *метафизический* мир, т.к. он включает как реальность-отражение в том виде, как мы ее можем

воспринимать сознанием, так реальность фактов, которую мы можем доказывать или измерять тем или иным способом, так и безграничный мир воображения, фантазии, существующий как бы над реальностью, сверх реальности, способный выйти за рамки реальности, и выполняющий роль «взгляда со стороны», как бы извне существующей системы, чего в частности требует теорема Гёделя о неполноте [тут ссылка на Хокинга], и который может быть создан именно в пространстве Разума, на субстрате Разума, или точнее всей социально-когнитивной системы человечества как совокупности его знаний и воображений.

Только с помощью такой «рукотворной» метафизики мы собственно и можем познавать реальный мир, создавая для этого познания «мир вне реальности», а за ним создавая, представляя и познавая все новые миры.

Человечество таким образом получило возможность [*Таким образом, природа ума заключается не в чем, ином, как только в возможности.* Аристотель, *О душе*, 1937] выхода за пределы как собственно реальности, так и ее ограничений, и вообще каких бы то ни было ограничений.

Этот подход я бы назвал реконвалесценцией метафизики, или «выздоровлением метафизики» — когда мы можем воспринимать метафизику не как предзаданную нам сущность, созданную богами, Создателем или Бытием, а созданную нами самими — в процессе развития и Преодоления пределов, которые мы окажемся способны обнаружить [ссылка на Негарестани и Man, Death & Ethics].