

СОЗДАНИЕ 2021

Состояние на 30.10.21

Содержание:

СОЗИДАНИЕ	6
ЧАСТЬ I	7
Живое	7
ЭВОЛЮЦИЯ	8
Хронометр или камень?	8
ОБЪЯСНЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ	9
<i>Целесообразность</i>	<i>9</i>
<i>Случайность</i>	<i>10</i>
Несуразности	10
Преступления.....	15
ИНСТРУМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ	16
<i>Половое размножение.....</i>	<i>17</i>
<i>Узы оплодотворения</i>	<i>18</i>
<i>Обустраивание жизни</i>	<i>19</i>
Рождение	20
Индивидуальное развитие	20
Самоотдача	22
Старение	23
Продолжительность жизни	23
Смерть	24
Жизненное пространство	26
<i>Агрессия.....</i>	<i>26</i>
<i>Территории</i>	<i>26</i>
<i>Величие.....</i>	<i>27</i>
СОЦИАЛЬНОЕ.....	28
<i>Рой, косяк, стая, стадо, табун.....</i>	<i>28</i>
Иерархия.....	29
<i>Паразитизм</i>	<i>30</i>
<i>Кооперация</i>	<i>31</i>
<i>Брак.....</i>	<i>31</i>
ИСТОРИЯ ЖИЗНИ	32
ОКЕАН	32

<i>Бактерии</i>	32
<i>Эукариот</i>	32
<i>Многоклеточные</i>	33
<i>Трилобиты</i>	33
<i>Позвоночные</i>	33
СУША	34
<i>Растения</i>	34
<i>Насекомые</i>	34
<i>Амфибии</i>	34
<i>Рептилии</i>	35
Как работает эволюция	36
<i>Вход</i>	36
<i>Распространение</i>	37
<i>Мельчание</i>	37
<i>Гигантомания</i>	38
<i>Закат</i>	38
<i>Последовательность</i>	39
ЧАСТЬ II	40
РАЗУМ	40
ПРОБУЖДЕНИЕ	40
<i>Катализ-Автокатализ</i>	40
<i>Жизнеобеспечение</i>	41
Смысл	41
<i>Рассудительность</i>	41
<i>Нерешительность</i>	42
<i>Воля</i>	42
<i>Инстинкт</i>	42
Накопление опыта	42
<i>Гены</i>	43
<i>Линейное наследование</i>	43
<i>Сетевое наследование</i>	44
Вне-генетический опыт	45

<i>Взаимопонимание</i>	45
<i>Воспитание</i>	45
<i>Осознание</i>	46
ЧАСТЬ III	46
МЫШЛЕНИЕ	46
<i>Рефлекс</i>	46
<i>Стимул и реакция</i>	47
<i>Условное и безусловное</i>	47
<i>Знания</i>	48
<i>Органы</i>	48
<i>Врожденное</i>	48
<i>Мыслящее животное</i>	49
<i>Восприятие</i>	50
<i>Представление</i>	52
<i>Воображение</i>	52
<i>Познание</i>	52
<i>Причины</i>	53
<i>Время</i>	54
ЯЗЫК	55
<i>Содержание</i>	55
<i>Су- и несуществующее</i>	56
<i>Достоверность</i>	56
<i>Понимание</i>	57
<i>Взаимопонимание</i>	57
<i>Дробление истинного специальным</i>	58
МИР	59
<i>Пространство и материя</i>	59
<i>Двойственность света</i>	60
<i>Отталкивающая сила тяжести</i>	61
<i>Антигравитация</i>	62
<i>Энтропия</i>	62
ЧАСТЬ IV	62

Смысл.....	63
ОБЩЕСТВЕННОЕ.....	63
Культура.....	63
Государственность.....	64
<i>Насилие, обмен или поощрение</i>	<i>64</i>
<i>Право</i>	<i>64</i>
ИДИОТИИЛОГИИ.....	65
<i>Намерения.....</i>	<i>65</i>
<i>"Как ты ко мне, так я к тебе!</i>	<i>65</i>
<i>Научность.....</i>	<i>65</i>
<i>Овеществление.....</i>	<i>65</i>
<i>Говорят что.....</i>	<i>66</i>
<i>увещеватели.....</i>	<i>67</i>
<i>Природа</i>	<i>67</i>
<i>Искусство и искусственное.....</i>	<i>69</i>
ЧАСТЬ V	70
ЭКОНОМИКА.....	70
<i>Ценность</i>	<i>70</i>
<i>Состояние.....</i>	<i>71</i>
<i>Стоимость</i>	<i>71</i>
<i>Цена</i>	<i>71</i>
<i>Спрос.....</i>	<i>72</i>
<i>Рынок</i>	<i>72</i>
<i>Собственность.....</i>	<i>73</i>
ФИНАНСЫ	74
<i>Денги.....</i>	<i>74</i>
<i>Золото.....</i>	<i>75</i>
<i>Кредит</i>	<i>75</i>
<i>Банки.....</i>	<i>76</i>
<i>Национальные валюты.....</i>	<i>76</i>
КОНЪЮНКТУРА	78
<i>Рецессия.....</i>	<i>78</i>

<i>Занятость</i>	79
<i>Пределы роста</i>	80
<i>Математика развития</i>	81
ЧАСТЬ VI	82
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ	82
Смысл жизни	83
<i>Заблуждения</i>	83
<i>Правда?</i>	84
<i>Зло</i>	84
<i>Почти религиозное наследие</i>	85
Бессмертие	85
Тело	86
Духовность	86
Претворение	87
ЭПИЛОГ	88

СОЗИДАНИЕ

Когда-то звезды были людям главными путеводителями. Глядя на ночные светила, крестьяне следовали временам года, предвкушая урожай, охотники гнали дичь в непроходимых зарослях и дремучих лесах, воины-, пираты- и купцы-первопроходцы намечали дороги к дальним мирам. На тропах времён тяга к звёздам как-то растерялась, да и звезд в городе уже почти не видно. Уличные огни и световая реклама затмили светлячков на небосводе. Землю давно измерили и распродали, идти просто так некуда.

Жаль, ведь настоящее путешествие по и к звездам так и не начиналось!

Нити галактических сверхскоплений тянутся от нас на невообразимые миллиарды световых лет. Их определяемые границы сдвигаются с каждым годом всё дальше. 100 000 световых лет занимает одна только наша спиральная галактика. Но воистину захватывают не столько размеры, большая часть из них пуста, сколько грядущие люди, которые докажут свое превосходство, покорив эти дали. Ближайшая звезда Проксима Центавра отдалена от нас на расстояние 4,2 световых года. До граничащей с нашей галактикой туманностью Андромеды ещё дальше и где-то около двух миллионов световых лет. Даже эти ближайшие цели непреодолимы для человечества с сегодняшней продолжительностью жизни, какими бы техническими новшествами оно ни приросло. Но и отсидеться нам не дано. Размеренность Земного существования обманчива. Большая часть жизни нашего светила, увы, позади. Однажды человеку придется покинуть солнечную систему и заселить другие созвездия. Для этого прыжка недостаточно двигателей и ракет, а вот активная жизнь в 10 000 лет была бы очень кстати. Полет в 100 световых лет стал бы тогда только учебным отпуском. Только где взять, как достичь такой жизни?

Рог промышленного изобилия завалил человека благами, сделав всё максимально приятным. Лучше от этого человек не стал. Наоборот! Переваливаясь от работы к универмагу, он, одряхлев, ожирел и раскис. Какое там - выше, быстрее, дальше, он с трудом справляется с тем, что уже есть. Изумленно вникает он достижениям своих предков, фрустрировано позволяя машинам замещать себя во всём.

Куда дорожка? Что ждет в конце? У кого-то есть в этом плане сомнения?

Промедление смерти подобно, точнее загниванию на корню. Пора каждому для себя решить, что человек всё же хочет: пресыщение, однобоко текущие будни, на пути в дом престарелых, или тело из стали с неугомонным разумом, рвущимся к звездам. Будущее жаждет новых людей. Людей, для которых сегодня так вожаделенны: показное богатство, «общественное» признание, принадлежность к «вершинам» общества – милостыни нищенствования. Людей, которые не тянутся к бренности невостребованной собственности, а к задействованию безграничных ресурсов энергии, пространства и времени для своих начинаний. Главная предпосылка для этого увеличение продолжительность жизни от нескольких десятилетий до тысячелетий. Дальнейшее развитие человечества должно идти не по пути роста численности, а по пути преумножения возможностей, даруемых каждому из детей и позволяющих им дольше и интенсивнее жить, учиться, дерзать и творить.

Я уже слышу – что за хрень? Это же невозможно!

Давайте перенесёмся в 1900 год и попробуем, за чаем, растолковать собеседнику, что ожидает его в 1914, 1939, 1961 году. Поверит ли он описаниям ракет, атомной энергетики, интернета? Мы тоже видим завтрашний день 2100 года подобный сегодняшнему, только дальше. Так ли это? А если нет, чем порадует, что предложит грядущее людям: соты многоэтажек, леса и луга, с установленными на них бесконечными рядами шезлонгов и тренажёров. Макдональдсы в промежутках. Всё под куполом, защищающим от своевольной погоды и солнечных лучей. Земля, ставшая ретортой, кишашей от ферментирующих на ней людей?

Да уж нет, мне как-то не по пути. Для иного исхода нужно не много. Каждый шаг, делающий отдельного человека умнее, сильнее, выносливее, долголетнее, приближает человечество к звездам.

ЧАСТЬ I

Живое

- Волк, оставь козлят в покое, съешь пирожное.

Моя дочь любит играть возле стола, где я работаю.

- Волки не едят сладкое, замечаю я, не задумавшись.

- Волк, возьми морковку.

- С морковью у волков тоже нелады.

-А что можно предложить волку?

Теперь уже я сбит с толку.

- Хм? Котлету.

- Волк, бери котлету, у нас на всех хватит.

Дочка играет, а мне уже не до работы.

Бывает, вопросы увеселяют не хуже удавшихся шуток, бывает, пугают, как выстрел среди тишины. Они живут своей жизнью, проявляют непослушание, беспокоят, тревожат, балаганят. То бегут при приближении, как пугливая живность, то преследуют как хищники по пятам, не давая уйти.

Их бестелесность обманчива. Многие потрясения начались с безобидных вопросов. Если Земля плоская, почему длина тени в зените различается с юга на север, но не с востока на запад? Может Земля — это шар? И если так, можно ли рассчитать её окружность, по удлинению тени, двигаясь от экватора к полюсам?

Если тяжелое (пушечное ядро) падает быстрее, чем легкое (перышко), почему два пушечных ядра разного веса падают на землю одновременно? Что если скорость падения не зависит от массы, а постоянна?

Если смерть неизбежна, к чему тогда жизнь?

Обыденность полна загадок и вопросов к ним.

Величайшие тайны прячутся за повседневностью, пока вы не наткнетесь на неожиданное под покровом банального. Тут же пробуждаются демоны сомнения, рушатся убеждения, безвозвратно тает уверенность. Зыбкость нового пугает. В потрясении основ люди зачастую предпочитают твердыни заточения – неясной бескрайности, глупые отговорки и окрики догм – терзающим сомнениям.

Жаль, ведь неожиданности противоречий — это не проклятие и не бремя, а ценнейшие из находок. Сомнения, это рычаги, поднимающие истины из глубин.

Пожив в новой реальности и успокоившись, человечество смирилось с тем, что Земля круглая, а Вселенная бесконечна. Самые смелые гипотезы физики больше никого особенно не тревожат. Только с пониманием жизни спокойствия нет и пока не предвидится. Куда ни пойдешь, везде самоцензура и табу. Мы чураемся серьезных вопросов, касающихся жизни, мыкаемся на краю пропасти к неизведанному с завязанными глазами и верим выводам науки только в той мере, как они льстят нашей самоуспокоенности.

Задача этой книги понять живое, ни от чего не увилывать, бесстрашно претворяя осмысленное в жизнь, не умалчивая неприятных выводов и каверзных вопросов. Отдельные разделы расположены так, чтобы без купюр связать молекулы с клетками, клетки с эволюцией живого и познаваемого мира, а далее с венцом человеческой души – сознанием, показать, что физика, биология, разум, религия, социология — это не холодные абстрактные формулы, а различные проявления одного и того же стремления жизни к самовыражению.

Книга соответственно построена. Всё, что ясно и так, затронуто вскользь или вообще не упомянуто. Наоборот, ставшие аксиомами искажения жизни рассмотрены обстоятельно, завалы предрассудков камень за камнем расчищены в уверенности, что читатель без мелочной опеки сам сумеет пройти освободившийся путь.

ЭВОЛЮЦИЯ

Хронометр или камень?

На срезе камень и хронометр одинаково причудливы. Тем не менее, их не перепутаешь. Камень материализует летопись обстоятельств. Кто понимает язык окаменелостей, читает в извилистых линиях отложений физику становления, условия образования и переменчивые события доисторических времен. На срезе хронометра этого не найти, природные условия не имеют к нему отношения. Часы - результат целеустремленного созидания. Если построить лестницу от законопослушности физики к самобытности цели, где расположится жизнь на шкале между камнем и хронометром?

Первую помощь в поиске правильного ответа оказывает язык.

Уже понятие «органического» отнекивается от «неорганического», т.е. неживого. Но в чём?

Орган, это инструмент в переводе с греческого. Слияние двух содержаний в одном слове преднамеренно. Без инструмента, как неотъемлемого свойства, органическое теряет весь смысл. Полиэтилен, латекс, нейлон и другие продукты «органической» химии не органичны, а вот панцири морских животных, состоящие из «неорганического» фосфата кальция - да. Материал, из которого сделана жизнь, не имеет отношения к определению органического. Органическое должно служить жизни и быть его производным, состав и природа являются результатом этого. Неужели мы ближе к часам, чем к камню, ближе к смыслу, чем к случаю?

Происхождение камня давно расшифровано. Но когда и откуда появляется в природе смысл? Из чего он состоит и из чего возникает? Откуда берёт жизнь свои органы, почему эти инструменты становятся все совершеннее? Короче, кто часовщик?

ОБЪЯСНЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Благодаря палеонтологии, мы знаем, что жизнь развивалась от простого к сложному, что одноклеточный организм стал многоклеточным, породив человека. Теории эволюции пытаются объяснить этот процесс.

Целесообразность

Ламарк (1744-1829) вывел эволюцию из стремления к лучшему. По его мнению, шея жирафа росла из-за того, что первобытное животное тянулось к все более высоким ветвям, и при наследовании вытягивалась от поколения к поколению.

С точки зрения современников, у объяснения Ламарка был изъян. Ламарк предполагал, что приобретенные навыки наследуются напрямую потомству. Биолог Вейсманн обрубал мышам хвосты несколько поколений подряд. Длина хвоста новорожденных мышей не менялась. Другие исследователи, пользуясь более изощренными экспериментами, всегда приходили к схожему результату. Изменения, прижизненно привнесённые многоклеточным организмам, не переходят на детей. Опыты, доказывающие обратное, впоследствии оказались самообманом или фальсификациями.

Кроме того, в начале 19 века исследования под микроскопом доказали, что высшие организмы состоят из отдельных клеток. Перехода содержимого из одной в другую клетку не наблюдается. Каждая клетка развивается сама по себе. Клетки не возникают заново, а отделяются от клетки-предшественницы после фазы роста. В ядрах клетки расположены гены, кодирующие построение клеток. При росте клетки гены удваиваются и при делении распределяются на дочерние клетки. Высшие организмы состоят из тысяч специализированных под разные задачи клеток. Большинство из них соматические клетки, служащие построению тела. Только часть образует семенные зародышевые клетки. В отличие от соматических клеток зачаточные клетки в жизнедеятельности организма не участвуют, а служат исключительно зачатию, причем далеко не все. Только одна зачаточная клетка от каждого партнёра сливается в зиготу, развивающуюся в эмбрион. Как при такой последовательности возможен перенос генетической информации с большинства клеток организма на зачаток? Невообразимо, не правда ли? В самом деле обмен генетической информацией между отдельными клетками тела всеми до сих пор проведенными экспериментами не был подтвержден. Дарвин подвел итог, в корне отвергающий представления Ламарка. Если изменение отдельных клеток тела не влияет ни на соседние клетки, ни на гены половых клеток, то стремление животного также не может влиять на эволюцию и

видообразование. За неимением лучшего, Дарвин возвёл случай в роль творца живого, спрятав несуразность представления за обилием ничего не значащих научно выверенных деталей. Хронометр стал надолго снова причудливым минералом, вызванным игрою обстоятельств.

Случайность

По Дарвину, гены, множась, слепо гонят размножение, в то время как случай лепит глину генов и направляет эволюцию. Каждое изменение признаков требует изменения генов. Гены определяют, что делает организм и чем он становится. Непредвиденные отклонения генов называются мутациями. Эволюция зависит не от поведения, взглядов и стремлений живых существ, а от случая, потворствующего распространению мутированных организмов.

В своих работах Дарвин тщательно описывает бесчисленные внутривидовые вариации признаков, как бы идеально подходящих для лепки нового. Обилие деталей впечатляет, но, по сути, не объясняет, как конкретная мутация приводит к цели. Для объяснения Дарвин вводит борьбу за выживание в игру, следуя следующей схеме. Каждый вид ограничен в ресурсах. Размножение выше уровня, позволяющего популяции выжить, ведет к борьбе за существование. Слабые вымирают, а лучшие (то есть оставшиеся) выживают и продвигают эволюцию. Другими словами, шея жирафа стала длиннее не потому, что его предки тянулись к сочным листьям, а поскольку ему выпала длинная шея, жираф дотянулся до ветвей и выжил. Иного было ему не дано.

Вообще-то борьба за выживание не объясняет, с чего бы это она разгорается, если ресурсов роста нет, почему она выбирает направление то от низшего к высшему, то от высшего к низшему, и почему она вообще куда либо ведёт, вместо того, чтобы колебаться вместе с обстоятельствами? Почему эволюция то стоит, то бежит, но не у всех, а только у ограниченного числа семейств и отчего всё становится так, как есть? Но дело не в этом. Истинным подспорьем Дарвинизма были не объяснения, а укоренившиеся предрассудки. В самом деле, кто может всерьёз сомневаться в действенности борьбы за выживание, если каждый чувствует её последствия на себе и своей судьбе? Доходчивое по простоте и глубоко пуританское утверждение, что победитель несомненно лучше поверженного, оправдывало любые средства и вошло в политику, науку и культуру. Дарвинизм разнуздал и без того полыхавшую жажду власти и смел устаревшие религиозные догмы и мифы. Неприкрытые насилие, деньги и самодурство вновь стали неограниченными кумирами и погрузили человечество в сумерки разума. За исключением этой, исторически может и необходимой, роли могильщика, Дарвинизм предлагает одни несуразности. Остановимся на них.

Несуразности

Дарвинизм отдаёт созидательный порыв эволюции на откуп случайных мутаций, даже не пытаясь оценить, как такое возможно. Уже простейшие подсчеты показывают абсурдность представления о творческом потенциале случайности. Чтобы монета упала на нужную сторону достаточно двух-трех бросков. У игрального кубика шесть сторон. Никчемных бросков до получения желанного результата понадобится больше. Сколько бросков в среднем понадобится, чтобы пять или шесть кубиков упали на определенную сторону? Структура простейшего из организмов намного сложнее даже дюжины кубиков.

Если эволюция ведома случайностью, то с растущей сложностью ее созданий либо количество забракованного должно лавинообразно расти, либо эволюция должна пропорционально замедлиться. Оба прогноза неверны. Эволюция экспоненциально ускоряется с увеличением сложности организмов, а количество бросков, т. е.

потомков, уменьшается. Большинство из бросков выпадают правильно и без всяких отсекающих отклонений продолжают развитие.

С момента зарождения жизни прошло почти пять миллиардов лет. Дольше всего жизнь проторчала на стадии развития от простейших до одноклеточных организмов. Затем в относительно короткий период последних 700 миллионов лет эволюция разгоняется. При этом переход от беспозвоночных до позвоночных, от рыб до земноводных и млекопитающих, от млекопитающих до обезьян, от гоминоидов до цивилизации, от доиндустриальной до постиндустриальной эпохи – составляют всего лишь толики предыдущих стадий.

Дарвинизм видит в нужде, отбирающей способных выжить, главный локомотив развития. Если бы это было так, то организмы с высокой рождаемостью и потерями должны иметь наибольшую скорость эволюции. На самом деле все наоборот. Комаров гораздо больше, чем людей. Несмотря на высокую сменяемость поколений прогресса у этих насекомых, да и у другой быстро размножающейся мелкоты, в последние 100 миллионов лет не прослеживается. Эволюция, наоборот, поощряет виды с растущими размерами тела и падающим числом потомства.

Эволюция лелеет не плодовитость, а интеллект, стойкость, время и силы, затрачиваемые на обустройство жизненного пространства. Мелкая рыба мечет икру банками. Акула, а тем более касатка, рождает единицы. Слониха вынашивает одного слоненка, крыса - много крысят. Слон, касатка и акула представляют вершины эволюции, не имеют соперников, резвятся на сотнях и тысячах гектаров территорий и везде успевают, никуда особенно не спеша. Только виды, ютящиеся по приютам, обойденные успехом и беззащитные перед ударами судьбы, спешат с воспроизводством – единственной стратегии сохранить их вид. О совершенствовании в таких условиях мечтать не приходится. Вопреки утверждениям Дарвина, массовая штамповка поколений не выдает шедевров, а производит питательный планктон – кровавую дань неудачников, причем месиво фарша тем больше, чем беспомощней вид перед лицом обстоятельств, а не наоборот.

Согласно Дарвину, перенаселение должно стимулировать, ускоряя и расширяя, эволюцию. Свидетельства истории Земли говорят об обратном. Когда динозавры сошли со сцены, млекопитающие мигром заняли опустевшие ниши. В течение первых десяти миллионов лет их восхождения и распространения млекопитающие перевоплотились из забитых однообразных крысopodobных хорьков, влачащих существование на сумеречных задворках, в огромное разнообразие, давшее начало китам, слонам, медведям, львам, обезьянам и прочим преуспевающим сегодня видам. А потом, после раздела империи, динозавров? Потом обвал, пауза и доводка уже существующих ролей и моделей.

Некоторые труднодоступные морские острова не балуют разнообразием. История здесь как бы встала. Но вот случай заносит на необитаемый остров новый вид. События разгоняются. Пришельцев встречает необозримый простор и возможности жатвы. Ни конкурентов, ни паразитов, посягающих на выживание, нет. Первопроходцы не только разбегаются, но и разнонаправленно видоизменяются, занимая без противодействия и боев различные ниши, для которых они были совершенно не предназначены. Специализируясь, они вырабатывают признаки, которых у их родственников с континента нет и в помине, да и в прошлой эволюции никогда не было. Но вот неизведанное достигнуто, а необустроенное поделено. По острову, как раньше, уже ни пройти, ни проехать. Можно только пробиться или отвоевать. Вроде бы идеальные предпосылки для борьбы за существование. Но вместо полетов эволюция, отныне еле плетётся, мучительно отвоевывая крохи.

Давайте приглядимся к тому, что, собственно, объясняют объяснения «естественного отбора» в деталях? О чудо - ничего! Они только объявляют

случившееся «значит так надо», совершенно обходя вопросы, с чего бы это, зачем и почему. Дарвинизм крепок задним умом, и не может ничего предсказать заранее. Почему некоторые виды вступают на долгий путь эволюции и уходят от своих первоначальных условий жизни далеко за пределы требований адаптации? Почему они бросают насиженные ниши, хотя те все еще существуют и даже расширяются? Почему другие виды сотни миллионов лет непреклонно держатся за достигнутое, терпеливо пересидевая происходящие? Почему они не реагируют на происходящие и непосредственно затрагивающие их геологические, климатические и эволюционные потрясения? Почему они смиряются с утратами, не пытаясь их отыграть? Может они были менее стеснены, менее затронуты бедствиями? Может их телосложение надежнее, а гены менее подвержены мутациям? Доказывают ли «живые ископаемые» своей неизменностью превосходство над непрерывно эволюционирующими видами? В то время, как слабаки улепётывают от преследующих их обстоятельств, непоколебимое рыцарство встречает те же самые тягости в лоб и отстаивает себя. Что-то не очень ладится.

Может вопрос в том, как именно обстоятельства принуждают виды видоизменяться? Как и какие мутации или климатические изменения могут принудить копытное животное или хищника отказаться от наземного в пользу водного образа жизни. Когда и как произошел переход с суши на море, приведший к появлению, скажем, китов? Какие телесные особенности, приобретенные в борьбе за конкретную территорию, могут способствовать такому подвижничеству? Несомненно. Высыхание мелководья принуждает рыбу подолгу оставаться на сухом пайке. Однако почему, хотя засух не избегают все водные позвоночные, в том числе и угри, в забеге побеждает только лягушка? Почему предпочтение отдается одному единственному чертежу из бесчисленных вариантов? Например, насекомые до рыб испробовали и успешно претворили всевозможные варианты передвижения и метаморфоз при переходе из воды на сушу от пауков и улиток до бабочек и стрекоз. Они что по природе изобретательней позвоночных? Рыбы же избрали прямолинейный путь к амфибиям, а от них к рептилиям и млекопитающим. Почему не сразу по нескольким, да не только известным теперь направлениям? Что, у мутаций исчез словарный запас, и пришлось ждать миллионы лет для его пополнения?

Странно также, что переход растений, насекомых и рыб из воды на сушу происходит только один раз за всю историю Земной жизни, тогда как высыхание водоемов повторяется регулярно изо дня в день. Действительно ли это засуха, лишения и массовое вымирание вытеснили рыбу на берег, или ее заманила жирная добыча на континенте, кишачем сперва простейшими, потом растениями и насекомыми, предоставляя возможности для развития, о которых в воде можно было только мечтать? А если бы не было этих злосчастных пересыханий, разве животные не нашли бы иную дорогу на полную несметных богатств сушу?

Засухи не бывают без наводнений. Но вот странно, движения живых существ от воды к суше и наоборот никак не зависят от их тяжести и частоты. Многие наземные животные возвращаются в воду несколькими волнами в процессе эволюции. Динозавры, птицы и, наконец, млекопитающие следуют за рептилиями волна за волной. Однако ни засуха, ни наводнение не определяют эти прыжки в водную стихию. Определяющими являются повороты эволюционной спирали, после которых возникают более прогрессивные семейства и классы животных. Баловни судьбы при этом играючи занимают места обитания, которые когда-то покинули. Они делают это без давления и борьбы за существование в избытке собственных сил. Когда инновации происходили в водной стихии, волны колонизации двигались с воды на сушу. Как только пальма первенства перешла на сушу, океан стал завоевываться с материка.

Дарвинизм высмеивает Ламарка, видевшего стремление основной движущей силой эволюции, но смех этот придурковатый. Эволюция непонятна, если не учитывать мотивы и решения ее участников. Змеи от названия до формы тела выражают определенный способ «змеящегося» передвижения. Но происходят они не от червей и не от угрей, а от четвероногих рептилий. Стадии их трансформации наглядно прослеживаются от прытких ящериц, через капающих Сцинковых ящериц (Scincidae) с четырьмя маленькими конечностями, безногого желтопузика (*Ophisarius apodus*) с двумя ещё оставшимися культями задних конечностей, вплоть до безногой веретеницы. Конечности средиземноморских халцидов короткие и неповоротливые. При медленной ходьбе эти ящерицы используют свои конечности. При быстром движении они прикладывают их к телу и скользят, извиваясь, прочь. Кроме как смены поведения, только уродство конечностей могло вызвать такие преобразования рептилий в змей. Ведь все остальные детали, как то, общее удлинение тела, нервов и внутренних органов, изменение текстуры кожи и расположение мышц не вынуждают змеящееся ползание. Да, эти изменения облегчают ползание в другой среде, на земле, на деревьях или в воде, но делают они это только в их совокупности и предлагают преимущества для выживания не раньше, чем животное начало ползать. По отдельности же каждое из этих изменений уменьшает реальные шансы выживания бегающей ящерицы.

Дарвинизм объясняет прошлое настоящим и объявляет существующее лучшим. А как быть с ошибками, разве последние так уж редки? Как отличить многообещающее от провального, и вообще, возможно ли это исходя из выживаемости?

Удлинение шеи доставляет жирафу значительные неудобства, непропорциональный рост, неравномерная нагрузка на позвоночник, ограничения движений, невозможность прилечь, растянувшись, и многие другие. Даже новорожденному приходится падать с высоты в несколько метров. Почему отработанному и удачному короткошейству вдруг предпочитается сомнительное и экстравагантное? Почему очевидные недостатки нововведений не учитываются? - Потому что, согласно Дарвину, новое дает преимущества для выживания. Логично, но бессмысленно. Всё двояко для вживания: простота и сложность, гигантизм и миниатюризация, бронирование и облегчение подвижности, приземистость и высота, жесткость и податливость, гром рёва и бесшумность движений. В чём собственно прогресс и преимущество, чего бы то ни было? Вымершее несовершенно. Но что лучше из ещё живого? На основании чего, и можно ли вообще об этом судить? Неужели нужно дожидаться исчезновения классов, семейств, видов, чтобы возвысить или обесценить то или иное развитие? А что, если их исчезновение, это просто видоизменение куда-то дальше ушедших видов, как, например, динозавров, превратившихся в птиц, а непрерывность выживания, это пат тупика, как у насекомых и рыб? История рассудит! Да? Превосходит ли вирус оспы уничтоженные им виды?

При выживании, как показателе прогресса, эволюция может двигаться только вширь разнообразия видов, но не вверх, как показывает история, и не вниз, как можно видеть на примерах рудиментов. Вообще-то высшее и низшее недопустимы. Все живое оптимально адаптировано, умеет за себя постоять, а, посему, и равноценно. Последнее утверждение, хотя и абсурдно, отстаивается Дарвинизмом, чтобы не противоречить постулатам борьбы за выживание. Как смеют корявые факты противоречить ясным и гладким умозаключениям? Смеют и ещё как! В этом весь смысл любой жизни. Эволюция - это развитие от низшего к высшему, а люди, вне всяких сомнений, превосходят обезьян, как те пресмыкающихся, бактерий и вирусов.

Адаптация - предпосылка для существования видов, но Дарвинизм ошибается, когда сводит жизнь к приспособленчеству под обстоятельства. Жизнь, это, прежде всего,

способность подняться над обстоятельствами, преодолеть буревестником ураганы невзгод, сделав их послушными служаками своих предприятий. Уровень развития живого определяется не размножением, не распространением и не стабильностью или изменчивостью телесных признаков, а конкретно достигнутыми объемом свободы, охвата, влияния и подчинения физического мира живой воле.

Дарвинизм избегает неприятных фактов вместо того, чтобы разбирать завалы противоречий и расчищать доступы к новым познаниям. Первым окаменелым следам жизни не менее 3,5 миллиардов лет. Первые живые существа одноклеточны и размножаются путем удвоения своих структур и последующего деления. Приобретенные свойства материнской клетки при этом напрямую передаются дочерним клеткам. Преуспевающие организмы размножаются быстрее, а это означает, что гены, потворствующие их успеху, распространяются быстрее дальше и шире.

От копирования приобретенных свойств и их прямого наследования отказались только многоклеточные организмы примерно 800 миллионов лет назад после того, как три четверти предыстории оказались пройдены. С чего бы это, а главное, с точки зрения борьбы за выживание, не понятно к чему? Ведь видящий всегда в преимуществе по отношению к сталкиваемомуся.

Ни запоздалое возникновение, ни суть изменения, ни механизмы, стоящие за переходом от одноклеточных к многоклеточным организмам, ни их последующий феерический успех, не понятны с точки зрения размножения более адаптированных генов-мутантов. Что побуждает муравья отказаться от размножения (вряд ли борьба за выживание) и в чем смысл его жизни, если он не оставляет потомства?

Какая борьба за выживание или естественный отбор вынуждает клетки многоклеточного организма пренебречь своим воспроизводством и посвятить себя исключительно поддержке зачаточных клеток? В чём преимущество зачаточных клеток? Ведь они никогда ни к чему, кроме как спариванию, способны не станут. Их судьба в череде поколений быть немощными прихлебателями чужих достижений, о которых они, в общем-то, даже и узнать не могут, не говоря о том, чтобы оценить или отблагодарить.

Как при делении клеток внутри эмбриона падает выбор на развитие в сторону обреченных на смерть гладиаторов будущего брэнного тела или в сторону зачаточных, так же не делящихся, клеток? Может причина в разборках, ведущих к выживанию более подходящих для специализации клеток и их агрегации в ценные ткани и органы? Где происходят эти разборки и согласование? Что происходит с несогласными и где их расстрельные могилы? Да и как разборки могут привести к согласию? В жизни многоклеточного организма не то, чтобы для убийств, даже для мышины возни места нет, нет также и намёка на борьбу за выживание. Все клетки как один вносят свою лепту в общее дело, причем каждая на свой неповторимый лад. Так может быть соперничество и естественный отбор происходили раньше, в прошлых жизнях, на уровне цельных организмов, а необходимые для того мутации зацементировал геном? Где именно, когда и как стало такое возможным? Не то, что ответы, даже намёки на них в Дарвинизме отсутствуют.

Если бы эволюция основывалась на мутациях, камушек за камушком возводящих здание, то и их вклад должен бы быть прослеживаем шаг за шагом. Живые существа, и правда, делятся на семейства, порядки, классы, царства. Однако в основе систематики лежат не типичные мутации с водоразделом на до и после, а общий для всех план построения, индифферентный для выживания в конкретных условиях и наоборот применяемый для заселения разнообразных, часто противоположных по условиям жизненных ниш. Когда-то динозавры населяли океаны, болота, луга и леса. Они возникли там не самостийно, постепенно

приспосабливаясь к среде, а пришли из совершенно не соответствующих местному колориту далей. Одно и то же построение тела использовалось для заселения разных мест обитания. Свойства, необходимые для самоутверждения в воде, на дереве и в воздухе, пришли позже. Будущее показало, что проект динозавр не был идеален ни для одного из этих регионов. Ярko порулив, ящеры потерпели поражение и исчезли везде. При этом они во многом превосходили будущее, обладали такими характеристиками, как прямая походка, теплокровность, волосяной покров, крупный мозг и социальная организация. Все напрасно. Отдельные прогрессивные свойства не были объединены и улучшены, а были отброшены оптом.

Динозавров сменили птицы, тех потеснили млекопитающие. События повторились. Виды, которые в течение сотен миллионов лет населяли глубинку, не выдавались ничем, кроме посредственности, без всяких знаковых мутаций, внезапно, распространились, как чума, в самых разных регионах и вытеснили прекрасно адаптированных аборигенов. И вот что странно, пришлые, после вытеснения местных, приняли привычки, признаки и телесные формы их предшественников, совершенно не будучи с ними сродни и не получая от них нужных к тому генов.

При смене эпох, свойства участников этих походов, переселений и исходов во многом пересекаются, специальные признаки, свойства, органы, очертания тела приходят и уходят. Однако порядки, классы, семьи возникают, разворачиваются и исчезают как единое целое, а не как наследник и лестница определённого удачного броска игральными кубиками. Все вместе или по отдельности взятые мутации не объясняют ни взлета, ни падения отдельных линий развития.

Ещё более неуклюжи попытки объяснить возникновение нового из случайного взаимодополнения отдельных мутаций.

Прозрачная роговица, хрусталик, стекловидное тело, светочувствительная сетчатка, сеть снабжения сосудов и нервов - прежде чем глаз примется за работу, принципиально разные элементы должны найти друг друга и взаимодополняющее объединиться. Как происходит это накопление по одиночке бесполезных для выживания свойств? История жизни не предлагает примеров развития органа из совершенного нового, напротив, старое полностью перекраивается в новое: жабры в челюсти, плавники в ноги, конечности в крылья.

Полеты требуют многих независимых новшеств: длинных перьев хвоста и крыльев, полых костей, воздушных мешков, особых расположения и формы грудины и грудных мышц, ребер, шеи, позвоночника и таза. Собираение свойств логично, если предположить, что птица, как и люди, начала свои попытки полета до того, как у нее были готовые средства для этого. С другой стороны, абсурдно думать, что в какой-то момент случайное столкновение мутаций (как, зачем, почему) сделало полет сразу возможным.

Эволюция изменяет органы, перераспределяя задачи. Ламарк был прав. Эволюция не следует за происходящими изменениями органов (длинная шея, крыло или плавник), а новое поведение приводит к тому, что существующие органы используются необычным образом. Случайные отклонения в форме и функциях этих первичных органов впоследствии поддерживают и усиливают это новое поведение, но не обуславливают его.

Преступления

Переход от 19 к 20 веку можно по праву назвать «временем Дарвинизма». Готовность, с которой была принята эта псевдонаука, постыдна. Опыняющее действие эликсира оказалось сильнее человеческого разума. Облаченный в научные фразы дурман превосходства ринулся воплощать «новаторство» выживания сильного. Результатом стали эвтаназия, колониализм и войны на уничтожение. Беспрецедентная жестокость

не прошла бесследно. Адепты социального Дарвинизма были объявлены извергами. Духовный инструмент геноцида, Дарвинизм, выжил. Ему, правда, выбили пару зубов и негласно вытеснили из человеческих взаимоотношений в биологические лаборатории. Но и здесь жатва оказалась не менее отвратительной.

Мутагенез (вместе или без естественного отбора) оказался совершенно бесполезным для органического дизайна многоклеточных организмов. Несмотря на неотступные эксперименты последних 150 лет, мутации не привели к развитию ни одного органа, ни одного нового вида, а только к бесконечному ряду пороков и уродств.

В то же время сельскохозяйственное оплодотворение празднует один успех за другим без каких-либо мутаций. При нашей жизни появляются новые до селе небывалые животные и растения. Множество пород собак от тибетских ши-тцу до датских догов, от китайских болонок до английских овчарок кажутся непрофессионалу разнообразнее отдельных семей, и, тем не менее, являются одним и тем же видом, происходящим от серого волка. Свойствообразующие возможности взаимного оплодотворения поражают, Дарвинизм намеренно ссылается на них, но делает он это не по сути, а искажая и подменяя оплодотворение чужеродным механизмом селекции. Даже селекция толкуется превратно. Борьба за выживание не используется при выведении видов. Усилия растениеводства и скотоводства противоположны и направлены на устранение конкуренции.

Селекционер сводит разношерстных родителей с целью их взаимного оплодотворения, лелеет потомство присматривается за возникновением новых удачных качеств. Удаляет то, что противоречит его представлениям. Ухаживает за остальным. Хотя часть попадает в кастрюлю или на компостную кучу, решающим фактором в этом процессе является целевое сочетание существующих свойств и поддержка, а не урезание наследия.

Оплодотворение, это творческая генетика, превращающая замыслы человека в новые характеристики живых существ. Если бы растениевод или скотовод последовал рекомендациям «гипотезы естественного отбора» и вместо того, чтобы рассаживать уплотнял расселение потомства, как это предполагает борьба за выживание, то кроме вырождения популяции ничего бы не произошло, всё бы зачахло, и никто бы не выделился.

Селекция без оплодотворения эффективна только при бесполом росте растений, хотя в длительной перспективе смертельна, как мы покажем позже. Но и там методы селекции не используют ни перепроизводство, ни убийство, а, напротив, предоставляют пространство для беспрепятственного расцвета свойств, которым борьба за выживание и невзгоды не оставили бы ни малейшего шанса.

ИНСТРУМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ

Возражения дарвинизма против поведения как движущей силы эволюции несостоятельны. Невозможность соматических клеток изменять свои гены и гены семенных зародышевых клеток не имеет отношения к наследованию приобретенных признаков. Доказательства того, что генетические изменения родителей не передаются потомству, только вводят в заблуждение. Они внушают, что размножение заключается в механической передаче собственных генов. Это не так. Многоклеточные организмы размножаются взаимно-оплодотворяющим зачатием — чистейшим актом созидания.

Чтобы разобраться, нам необходимо пройти по механизмам полового размножения, процессам индивидуального развития и старения, остановиться на организации живых сообществ, а также вкратце вспомнить основные этапы эволюции жизни на Земле. За последние сто лет Дарвинизм дотошно вытравил неудобное, подмяв под себя все понятия и словарный запас. Критические мнения объявлялись ненаучными,

противоречия замалчивались, факты искажались. В настоящее время все биологические вопросы интерпретируются исключительно с точки зрения борьбы за выживание и естественного отбора.

Чтобы очистить факты от искажений и восстановить целостный взгляд, требуется поистине криминологическая работа. В следующих разделах мы рассмотрим, как созидает эволюция. Выбранный материал намеренно ограничен известными примерами, не требующими специальных знаний и не уводящих далее» запросов в «яндексе».

Половое размножение

Половое зачатие сплошной кошмар Дарвинизму. С точки зрения борьбы за выживание, полов быть не должно.

Бесполое размножение надежно, просто, эффективно, прямолинейно. Полезные мутации родителей (например, длинная шея жирафа) передаются непосредственно потомству. При половом размножении передача генов заковыриста и непредсказуема. Клетки высших организмов имеют минимум два (диплоидных) набора генов: один унаследован от матери, а другой от отца. Один из наборов управляет вновь созданной клеткой, другой молчит. Только один из наборов генов передается следующему потомству. Но какой, задействованный в жизнедеятельности или немой? Как ни странно, оба имеют равные шансы. Что за шутки? Вероятность того, что дети получают гены одного из своих родителей (а не молчаливое приданое своих бабушек и дедушек), математически составляет от 0 до менее 50%. Будут ли они использованы в новом двойном геноме, открытый вопрос. При таком раскладе, случайная мутация с большой вероятностью будет потеряна при половом размножения, даже если она была решающим преимуществом в жизни одного из родителей. Но это пренебрежение собственным ещё далеко не всё.

Без партнёра половое размножение невозможно. Заполучить друга совсем не просто, даже имея увесистый придаток успешной жизнедеятельности и наличных сил. Что только не идёт в ход: дорогостоящие расходы на саморекламу, яркие краски и формы свадебных причиндалов, хвастовство, рыцарские поединки. Вроде всё это совершенно не нужные излишки, только вот без них не идёт ничего.

Беспольные виды не знают этих препятствий. Дети копируют своих родителей. Мутации, хорошие или плохие, напрямую способствуют успеху. Кроме того, бесполой организм начинает размножаться, не дожидаясь жеманных принцесс или принцев, а как только он созреет к тому. Ему не нужно искать владельцев хрустальных туфельек или переигрывать волшебством злых претенденток. Рядом с деловитостью бесполого размножения, требования игры полов сплошные издевательства. Свободные от таких глумлений беспольные виды должны иметь абсолютное преимущество. Это не так. Беспольными остаются только примитивные одноклеточные организмы. Многоклеточные виды исключительно половые. Редчайшие беспольные исключения среди многоклеточных клеток произошли от половых видов из-за потери изначальной половой принадлежности. Это не могло случиться давно. Прошедшего времени не хватило, чтобы выбросить или хотя бы атрофировать, ставшие ненужной обузой половые органы. Очевидно, беспольные линии многоклеточных организмов регулярно появляются в эволюции и исчезают бесследно. Почему? Что делает пол незаменимым? Может, легкость усвоения и возникновения мутаций? Не сходится. Взаимо-оплодотворение требует общности. Строение тела, регуляция обмена веществ, контроль индивидуального развития партнёров должны совпадать. Серьёзное различие означает бесплодие, даже если партнеры внешне похожи. Например, заяц и кролик взаимно не оплодотворяемы и относятся к разным видам. Правда, их можно скрестить, как и льва с тигром и осла с лошадьё, но потомство

останется бесплодным. Взаимное согласование для бесполой существ совершенно излишне. Им дозволены любые совместимые с жизнью мутации, даже те, которые неизбежно приводят к бесплодию у половых видов. Например, одуванчик. Яркий желтый цвет этого вездесущего цветка сопровождает нас с детства. Сибиряк, высадившийся в Берлине, наверное, удивится, обнаружив на весеннем лугу желтые цветки, так хорошо знакомые ему и добравшиеся раньше него из Маньчжурии до Европы. Однако одуванчик, это не цветок. Гибридизация изуродовала его набор хромосом. Половое разделение закончилось, а вот способность к размножению сохранилась. Освобожденный от неудобств, связанных с половым размножением, этот вечный холостяк кометой облетел материк, оставив везде яркие признаки своего успеха.

Тем ни менее одуванчик обречен. Каждое новое изменение растения вызвано мутацией и может быть отменено только мутацией. Коррекция курса пришедших изменений исключена. Вероятность обратной мутации нулевая. Бесплоие клоны разбегаются, но и возможности их адаптации сужаются. Высокая изменчивость, прямая передача мутаций и легкость бесполого размножения оплачиваются потерей внутривидовой опоры, но не компенсируют её.

Узы оплодотворения

Жизнь половых организмов индивидуальна, а вот размножение опирается на весь вид. Поскольку каждый представитель может в принципе скрещиваться с другим полом, постоянное перемешивание подтягивает отдельные особи к середине. Вид кажется для наблюдателя однородным по основным признакам и неизменным. Неизменность иллюзорна. Половой вид содержит множество строительных блоков, позволяющие ему стремительные скачки свойств.

Иногда возникающие аномалии, соответствующие прошлым этапам видовой истории, называются атавизмами. У людей хорошо известными примерами являются врожденные шейные свищи, чрезмерный волосяной покров, хвостики и избыточные соски. Они показывают нам генетические закладки прошлого, существование которых невидимо, но которые, тем не менее, дремлют в каждом из нас. Эти закладки за ненадобностью где-то отложены, но не потеряны. Гены прошлых этапов эволюции молчат, пока не пробьет час, и самое большее через несколько поколений, они внезапно пробуждаются, появляются почти у всех сородичей в неожиданных комбинациях, соответствуя вызовам времени.

Созидательная изменчивость полового вида поразительна. Тщетно искать у волка намёки черт современных собак, а у собак соответствующие мутации, их нет и не было в диапазоне внутривидовых вариаций. Не обнаруживаются также мутации, которые могли объяснить развитие одомашненной лошади за последние 2000 лет. Тем не менее, результат на лицо. Человек вызвал эти процессы, поощряя желанные изменения. Порвал ли он таким образом с предыдущей эволюцией? Нет, он её имитировал. Эволюция половых видов всегда определялась стремлениями, предпочтениями и привязанностями её игроков.

Вопреки идеям Дарвинизма половое воспроизводство не ограничивается передачей диктаторских генов, а заключается в целенаправленном сочетании востребованных характеристик у потомства. Выбирая друг друга, партнеры создают будущие поколения. Как не крути, а любовь служит чужим, а не к собственным генам. Разделение на полы, каждый из которых вынужден искать противоположный пол и тем самым отказываться от части своего собственного генетического материала, связывает отдельные особи вида в репродуктивное сообщество, чьи дети являются не столько ростками родителей, сколько продолжением общего ствола.

Обустройство жизни

Вот уже миллионы лет на южных берегах Тихого океана повторяется один и тот же спектакль. Тысячи симпатичных черепах вылупляются и неуклюже бегут по зыбкому песку к спасительной воде. Их атакуют птицы, крабы и наземные животные, заранее ждавшие этого представления. В ходе прошедшей эволюции, собирающиеся к буфету хищные виды, уже несколько раз сменились, только черепахи не научились ничему. Год за годом жестокая бойня повторяется, не приводя к появлению лучшего черепашого вида. Тучи новорожденных лягушек, рыб и насекомых служат вовсе не естественному отбору лучших и ускорению эволюции, а преодолению критических обстоятельств, при которых вопрос выживания решает только случай.

Успешные виды предпочитают долголетие, низкую численность и высокие гарантии выживания для потомства. Дарвинизм, утверждающий что высокая рождаемость и перенаселенность, неотъемлемые признаки роста совершенно неправ. Как рождаемость, так и плотность заселения, это результат обустройства мест обитания конкретным видом и могут быть диаметрально противоположны в зависимости от того каким задачам они служат.

Свободные жизненные пространства способствуют размножению. При заполненном жизненном пространстве, темпы размножения сокращаются, пока не остановятся. Чем меньше свободных ресурсов, тем больше затраты на их удержание. В каждодневных заботах у особей иные заботы, чем размножение. Естественный прирост и смертность популяции приходят в равновесие. Размер популяции в дикой природе колеблется на верхнем пределе её реальных возможностей. Исключения возможны тут и там, но случайны и разнонаправлены, а потому взаимно нейтрализуются в последствиях.

Животное, вытягивающее шею при таких условиях и получающее с ветвей деревьев больше зелени, открывает новый источник жизнеутверждения, недоступный для пасущихся на траве сородичей. Прапредок-жираф сбрасывает пути развития. Его успех нарушает равновесие остальной популяции. Его потомство (а шансы на то велики) может оказаться короткошеим. Тем не менее, размножение подгруппы животных с дополнительными ресурсами ставит в невыгодное положение традиционное поведение и вызывает дальнейшее снижение рождаемости, в приверженной старым традициям группе. При этом перенаселения не происходит. Общая численность популяции, а также плотность заселения жизненного пространства даже сокращается, потому что успешные животные обычно занимают большие территории, чем их предшественники, и могут позволить уделить себе, семье и потомству больше времени, расширяя и укрепляя свои притязания, в то время как все остальные просто живут.

Именно такое уменьшение количества потомства в сочетании с увеличением размеров тела и заселяемых территорий, а также удлинением продолжительности жизни наблюдается у всех видов на пике их эволюции. Популяции горбчатых китов не соизмеримы с сельдью или планктоном. Миниатюризация, избыточная численность и быстротечность характерны только для тех, кого эволюция оставила позади.

Эволюция жизни, это эволюция устремлений. Первопроходцы открывают дверь в новые жизненные пространства и в то же время осложняют пребывание в старых. В тесноте и обиде преимущества получают не наиболее приспособленные к существующим условиям, а наоборот, недовольные, ищущие и открытые новому. Успех первооткрывателей создает градиент, поощряющий тянувшихся к зеленеющим ветвям последователей. Чем больше их число, тем значительнее вызванное взаимным оплодотворением удлинение шеи и сильнее накал градиента. Эволюционная лавина приходит в движение и остановится не ранее, чем открытые прежде источники, не перестанут приносить дивиденды.

С открытием, расширением и обустройством нового жизненного пространства существенно меняется весь образ жизни вида: время половозрелости, вынашивания, продолжительность жизни, потребности, внешний вид и социальная организация.

Рождение

Бесформенно неуклюжая гусеница бабочки-монарха за двенадцать дней превращается в грациозную фею, способную летать со скоростью более 30 километров в час. Внутри толстой куклы, отгороженной от внешнего мира, вершится чудо. Культы ног вытягиваются в стройные ножки, ротовые части меняются от жевательного к сосущему типу. Вырастают четыре крыла. Некоторые организмы меняют свое телосложение, условия жизни, привычки и органы четыре-пять раз, прежде чем они переходят к воспроизводству. К чему эти частые пуски и остановки, смены направления, обходы, перерывы и новое рождение? Почему организмы не растут до бесконечности? К чему каждый раз начинать всё сначала? Причина кроется в эффективности. Многие лопаты, топоры и кувалды в руках одного менее эффективны, чем, если их раздать нескольким. Вооружение организма вредит, если оно не соразмерно с приростом деятельности, а дополнительные инструменты мешают друг другу.

Воспроизводство увеличивает эффективность жизни за счет разделения обустраиваемых территорий между наличными силами и инструментами и не является ни смыслом, ни целью жизни, а обходным маневром, избегающим перегрузку. Оно становится неизбежными там, где индивидуальное развитие стопорится и не знает как дальше. Только постоянное усовершенствование обеспечивает долголетие, но путь к нему нужно сперва проложить.

Индивидуальное развитие

Обычно люди не принимают вещи всерьёз, пока они их не задевают. Развитие, самый захватывающий феномен жизни, не пробуждает особого интереса. Считается само собой разумеющимся и обыденным, что деревья растут из семян, гусеницы превращаются в бабочек, а из яйца вылупляется птенец.

Только при столкновении с неудачами, как-то двуглавой овцой или одноглазым эмбрионом в кунсткамере, нас охватывает дрожь должного трепета перед всем тем, что могло бы произойти, но, к счастью, не происходит. Миллионы клеток сменяют друг друга строго упорядоченными делениями. Радиация, мутагены и вирусы окружают эмбрионы и вмешиваются в процессы развития. Тем не менее, здоровые дети рождаются изо дня в день без каких-либо особых мер предосторожности. Что делает возможным такой процесс?

Как правило, ненарочному любопытству хватает ответа, что все генетически предопределено, как, например, предопределены цвет глаз и волос, ямочки на щеках близнецов. При этом дальнейшие вопросы и интерес обрываются там, где надлежит наибольшее удивление. Слишком часто люди путают наименование с объяснением. Что объясняет ссылка на гены?

Пигментные клетки кожи и волос закладываются в нервных валиках на спине и мигрируют через всё тело к месту назначения. Что их движет, и как они ориентируются? Какие гены определяют их конечное распределение, как, например, при окраске хвоста павлина? Где эти специальные гены расположены? В каждом пятнышке красочного веера, какого бы цвета он ни был, какое бы место ни занимал в узоре хвоста? Как эти клетки узнали, куда им идти, как выстроиться для завершения шедевра картины? Как клетка кожи в глубине ямки щеки определяет, что ей нужно занять именно это, а не какое-нибудь другое положение? Почему она направляется и остается там? Почему она не становится нервной клеткой или клеткой крови?

Может, у неё ровно столько генов, чтобы остановиться там и нигде иначе? А что при этом делают гены других клеток, как они взаимодействуют между собой, как приказывают друг другу, куда идти? Почему гены одних клеток подчиняются приказам других? Где расположены управляющие гены? Как они связаны с исходными генами зародышевой клетки, от которой они когда-то отделились и которая уже давно не существует? Как получается, что клетки с одними и теми же генами (а большинство клеток в нашем теле принадлежит им) имеют разные судьбы? Может, полноценными являются только зачаточные клетки? Соматические клетки тела отщепляются от зачаточных клеток и теряют лишние гены по мере специализации. При каждом делении клеток во время развития и роста тела генетическая база соматических клеток сужается до тех пор, пока они уже ни к чему другому не способны как стоять, биться и умирать, став клетками кожи, нервов или крови.

Эта, довольно механистическая, гипотеза вечно молодых и неограниченно размножающихся зародышевых линий, для которых все остальные телесные клетки лишь побочный продукт жизнеобеспечения, несостоятельна. Если потомство оплодотворённой яйцеклетки разделить после первого деления, каждое из них развивается во взрослое животное. Если продолжить деления, появятся четыре или даже восемь идентичных животных, известных как однояйцевые близнецы. Потеря генов не была обнаружена даже у не способных к делению соматических клеток. У растений деление на соматические и зачаточные клетки вообще условно. Часть их клеточных слоев (меристема) могут непрерывно делиться и образовывать все другие органы и ткани. Хорошо известным выражением этого является вегетативное размножение путем ветвей, черенков и корней. В каждом органе растения находятся меристемальные и окончательно дифференцированные клетки, но подразделение зависит от ситуации, и окончательно дифференцированные клетки могут трансформироваться обратно в меристемальную ткань. Для этого достаточно разъединить клетки, образующие соматическую ткань. Таким образом, каждая клетка многоклеточного организма имеет полный набор генов и способность стать растением. Она отказывается от него в цельном теле. Задача, которой посвящена клетка, определяет ее судьбу, место в организме и структуру.

Как могут гены управлять, если сами подчиняются целесообразности и терпеливо ждут условий, чтобы, как того в каждом случае нужно, проявить себя?

С другой стороны, если гены настолько пластичны, как выходит, что, меняй условия, как хочешь, из утиного яйца не выйдет лебедя, не говоря уже о черепахе или крокодиле.

Во многих противоречиях мышления люди виноваты сами. Триста лет назад, каждому было ясно, что вакуум затягивает. Непонятно было, почему столб барометра падает с возрастающей высотой. Паскаль заменил наивное убеждение затягивающей силы вакуума противоположным предположением об атмосферном давлении, вдавливающим воздух в пустоту, и разрешил противоречие. Может, и наши предпосылки ошибочны, и мы пытаемся обосновать несуществующее? Что не так с тем, как мы рассматриваем гены? В самом деле, трудности интерпретации исчезают, если отвергнуть идею руководства генами. Гены - не правители, а вдохновители, то есть проектная документация самоорганизации, привлекаемая к работе по мере надобности. Хотя самореализация организма преследует определенные цели: как-то форму органов и тела отпечатки пальцев, цвет глаз и прочее, эти задачи не записаны для генов, уже по тому, что читать и реализовывать их некому. Для отдельных клеток они непосильны, а для всего организма (пока) не понятны, поскольку он должен ещё возникнуть. Вместо глобальных планов, в геноме детально записаны многие мелкие шажки указывающие, где и какой кирпичик следует положить. Они делают это исходя

из того стоят ли уже фундаменты, возведены ли арки, покрыта ли крыша и так далее. Грация, милостивое личико, золотые кудри, точно так же, как и сутулость, двойной подбородок, морщины не преследуются как таковые. Они являются результатом размножения различных клеточных линий в рамках ограниченного числа испытанных и генетически закрепленных возможностей развития.

Попробуем проиллюстрировать, как это происходит.

Извержение, лава и пепел выжгли леса на склонах вулкана, превратив окрестности в каменную, неприглядную для жизни пустыню. Примитивные, но неприхотливые и устойчивые организмы войдут первыми в зону поражения. Их жизнедеятельность постепенно сгладит шрамы. Едва разросшись, они станут жертвами или будут потеснены более организованными и сложными видами. Распространение одних видов меняет среду обитания, открывая доступ другим. Каждый новый этап невозможен без предыдущего, так же как каждый следующий шаг зависит от того, что было сделано ранее. При этом никакого руководства или управления происходящим нет. Биотоп обретает форму, следуя соответствующим возможностям. Процессы пластичны, случайности могут по-разному окрашивать ступени индивидуального развития, общая тенденция остается неизменной, а сходство с индивидуальным развитием становится еще больше.

Оплодотворенная яйцеклетка делится. Дочерние клетки меняют жизнедеятельность в соответствии с изменившимися условиями и перестраиваются. Происшедшие изменения определяют, что в новых условиях имеет смысл. Гены предоставляют имеющиеся для этого смысла варианты рекомендаций. Получается упорядоченный рост, в котором предыдущие клеточные дифференциации являются рамочными условиями дальнейших шагов развития.

Самоотдача

Для Дарвинизма свобода стремления, самообучение и совершенствование беспросветная блажь, мол, чем бы дитя ни тешилось – лишь бы не плакало – всё равно всё накопленное сгинет в могиле. Только генетически обусловленные влечения служащие самосохранению имеют смысл и гарантированное продолжение. Врождённое можно учесть, измерить, проследить в череде поколений и даже генетически подтвердить. Остальное нет. Научность такого подхода сомнительна, и основана на предрассудках самого низшего сорта. Каждый вроде бы знает, что такое самосохранение. Угрозы опасности, страх неудачи часто определяют наше поведение. Что центрально для нас, наверняка важно и в животном мире. Так-то оно так. Но вот, собственно, в чём заключается самосохранение, кроме как в выживании? Где его смысл на необитаемом острове? Когда оно применимо до или после спаривания, вывода детей в жизнь, и для чего оно в старости? Можно ли определить успех, неуспех или степень самосохранения до смерти, например, по числу или скорости гибели клеток или потери витаминов, микроэлементов, гормонов и генов?

Каждый день в нашем теле умирают тысячи клеток и рождаются тысячи новых. Их смерть - неотъемлемая часть жизни. В эмбрионе то же самое происходит поминутно. Возникают новые ткани и органы, расчищаются предшествующие. Уход одних и приход других происходит без страха и боли, а скорее с удовольствием быстро растущего тела. Жизнь, это пульсирующая смена форм, структур и состояний. Сохраняется только сам поток развития. Наоборот, если развитие застревает или останавливается, организм бьет тревогу, проявляющуюся жалобами на бессилие, апатию, хандру. Но важна вовсе не скорость роста. Заноза под ногтем тоже вызывает процессы быстрой гибели, миграций и пролиферации клеток. Воспаление внешне и количественно сходно с эмбриональным развитием. Однако быстрый обмен клетками при нём сопровождаются пульсирующая боль, жжение, рожистое воспаление. Вроде

обмен и развитие снова пришли в движение, только теперь они вынуждены и нежеланны.

Сравнение эмбрионального развития и процессов воспаления показывает, ни гибель клеток, ни скорость роста или обмена, а ценность события для будущего развития определяют шкалу радости, удовольствия, скуки, хвори, страха и боли, так называемого «самосохранения». Клетка кишечника, обеспечивающая пищеварение и расходующая себя в течение нескольких дней, солдат-муравей, охранник-пчела или фагоцит, бросающиеся на превосходящего врага, не думают о собственном сохранении. Во всех своих проявлениях жизнь, это не сохранение, а порыв, рост. Жизнь, это самоотдача! К тому же не будем забывать, самосохранение, это не только боязнь неудач, но и экстаз побед - в целом довольно неудачное название для жюри успехов.

Старение

Дети быстро развиваются, вырастая из одеяний. Уже скоро комбинезоны, рубашечки и трусики слишком малы. Приходится заменять их, хотя они выглядят, да и всё ещё остаются как новые.

Наступает время избыточных сил, мечтаний и безграничных желаний. Хочется быть и выглядеть чем-то особенным. Мода, шик, эксклюзив заправляют. Вчерашнее безнадежно устарело. Молодость выглядит ярко, вызывающе, свежо, хотя некоторые предметы одежды теперь используются значительно дольше, чем в детстве.

Зрелость ставит иные акценты, хочет быть, а не казаться. Внешний вид всё ещё важен, но разнообразие уменьшается. В цене успех. Одежду носят до первых признаков износа.

Постепенно дает себя знать усталость. Опыт помогает достичь большего даже с меньшим. Внешние успехи затмевают таяние сил. Растущая обеспеченность взрослой жизни обманчива, старение следует по пятам. Медленно, но неуклонно его влияние увеличивается. Как только возможности опыта исчерпаны нарушения неудержимо растут, подхлестывая друг друга. На коже, как и на одежде, появляются пятна, морщины, потертости.

Секрет молодости незатейлив. Будь то одежда или телесность, всё в них, что быстрее заменяется, чем повреждено, не показывает признаков старения. Не стоит заблуждаться, эти части стареют, как и все другие, но срок их использования слишком короток, чтобы заметить повреждения. Вместе с молочными зубами исчезает и кариес в них, а улыбка снова становится безупречной.

Возможности дальнейшего развития и, следовательно, обмена в запчастях уменьшаются с возрастом. Не потому, что их нет, эволюция их просто еще не открыла, а оставшаяся у человека жизнь коротка, чтобы всё на себе успешно испробовать. Одному что-то удастся здесь, другому там. Результаты плохо сбалансированы. Старение поэтому не имеет собственного лица; оно заключается в накоплении различных болячек и расстройств, без возможности изменить что-то в общем течении.

Продолжительность жизни

Средняя продолжительность жизни и старение взаимосвязаны и подытоживают достижения и неудачи биологического вида. Достижения измеримы, например, по размерам тела организмов, а также по величине территории и ресурсам, которыми они распоряжаются. Эти показатели прямо пропорциональны продолжительности жизни. Конечно, в этом правиле есть много скачков-зигзагов, и микробная спора может в спячке пережить кролика, тем ни менее слон никак не уложится в жизненный цикл комара, а комар в срок инфузории. Инфузории нужно больше времени, чем бактерии, а бактерии больше, чем вирусу. Средняя продолжительность жизни вида растет с

увеличением размера тела. Самые крупные из живущих организмов, деревья, также являются самыми долгоживущими. Упомянем хотя бы секвойи, деревья-мамонты с возрастом, превышающим три тысячи лет и объёмами тела более 1400 м³.

Средняя продолжительность жизни далеко не постоянная величина, как для отдельных представителей, так и для всего вида. Она чутко реагирует на жизненные обстоятельства, позволяя виду приспособиться к ним, не меняя своей телесности.

Бактерия кишечной палочки делится каждые двадцать минут в растворе сахара. При низком содержании питательных веществ у неё на это уходит несколько дней. Одноклеточная водоросль Ацетабулярия созревает в Средиземном море за три года. В лаборатории, где нет зимы и ночи, это время сокращается до нескольких месяцев.

Круглый червь *Caenorhabditis elegans* (свободноживущая нематода длиной около 1 мм.) излюбленный объект для лабораторных экспериментов по генетике развития. В естественных условиях продолжительность жизни червя растёт по мере нагревания окружающей среды. Урезание питательных веществ замедляет развитие, увеличивает продолжительность жизни и может привести к появлению дауэровская личинка (Dauer larve). Постэмбриональное развитие *C. elegans* включает личиночные линьки и промежуточные стадии развития L2, L3, L4 (L = личинка). Дауэровская личинка возникает при нехватке пищи до стадии L2. Внешне дауэровская личинка и L3 одинаковы. Однако время пребывания в стадии дауэровская личинки составляет 45 дней при 20°C. Червь, получавший неограниченное кормление (*ad libitum*), в тех же условиях живет в общей сложности около 14 дней.

Обилие пищи и температура также определяют продолжительность жизни рыб. Однако зависимость от температуры обратная, потому что содержание кислорода в воде уменьшается с ростом температуры. Недостаток кислорода приводит к недостатку кормов. Обыкновенная колюшка (*Gasterosteus aculeatus*) живет на Ньюфаундленде около 18 месяцев, тогда как на юге Франции этой же рыбе требуется три года, чтобы достичь половозрелости.

Пища также определяет продолжительность жизни млекопитающих. Если сравнить продолжительность жизни двух колоний крыс, одна из которых получает пищу до отвала - *ad libitum*, а другая получает только 60% от того, что потребляет первая группа, то обнаруживается удлинение продолжительности жизни второй группы на 50%.

Приведенные примеры указывают на закон, регулирующий индивидуальную продолжительность жизни всех видов. Если ресурсы скудны, индивидуальное развитие, время, необходимое для созревания, репродуктивной и продолжительности жизни, замедляется. При благоприятных обстоятельствах процессы ускоряются. Ожидаемая продолжительность жизни является результатом способностей и телесных преимуществ вида и шансов на выживание в конкретной среде.

Смерть

В восемнадцатом веке всплыла интересная особенность. Отдельные классы в живом мире имеют не только схожую анатомию и репродуктивные особенности, но и схожее соотношение этапов жизни. При всех различиях их сред обитания, если сопоставить продолжительность эмбриогенеза, младенчества и детства, время полового созревания и беременности, у разных видов млекопитающих то пропорции окажутся одинаковыми, хотя продолжительность жизни различается в несколько раз.

Мышь живет в среднем один год, собака 15, человек 70 лет, но все они проходят одни и те же стадии: от рождения до беременности, от беременности до менопаузы с сопоставимой скоростью. Получается, что у них всех одна и та же жизнь, только несущаяся с разной скоростью, почему? Здесь, как и с едой или температурой всё дело в реальных возможностях.

Несчастье предвзято. В жизни современных людей, касаток, взрослых черепах катастрофы редки. Иначе у насекомого, сосущего кровь или крысы в кладовке. Начнём с крысы. Полевые исследования показывают, что крыса в дикой природе редко переживает год. Человек, кошка, сокол, собака, холодная зима и сородичи-каннибалы не оставляют ей шансов. В лаборатории крыса спокойно живет три года. Очевидно, что крысиная жизнь подогнана под эту статистику несчастий. Продолжительность жизни человека с минимум десяти-двенадцати лет до половозрелости непозволительна для вида, ведущего крысиное существование. И наоборот, скоротечность компенсирует тяжелые условия жизни. Быстрое развитие позволяет превентивно заменять органы, структуры и ткани до того, как они будут израсходованы, придает свежесть и жизненную силу среди враждебного окружения. Живущий быстрее, при тех же самых предпосылках, живет беззаботнее, но обычно и умирает ярче и редко «в своей постели».

У насекомых всё намного сложнее и интереснее. История взлета млекопитающих коротка. План развития единообразен и практически не отличается от крысоподобных прародителей класса. Большинство видов меняют зубы дважды, слоны - четыре раза, остальные различия в целом незначительны и в основном касаются пропорций. Классы и семьи с более длительной историей успеха демонстрируют на много более разнообразное и затейливое оформление отдельных фаз жизни. Еще до заселения континентов насекомые разделились на линии, ушедшие каждая своим особым путем. Результаты вышли сногшибательные и настолько неповторимые, что сходство даже между фамилиями трудно угадать. Не только продолжительность жизни в целом, но и каждый отдельный этап жизненной истории был значительно преобразован, наполнен новым содержанием, замедлен, ускорен или полностью удален.

Палингения длиннохвостая¹ (*Palingenia longicauda*), также известная как поденка, живет как половозрелая особь (имаго) только несколько часов. Этому короткому периоду жизни предшествует двух-трехлетнее развитие. Поденка Палингения проводит свою «молодость» в иле рек, несколько раз меняет личиночную стадию и попадает в воду. Когда поденка просыпается как имаго после нескольких преобразований, её пищеварительный тракт ещё заложен, но уже неполноценен, средняя и прямая кишка либо дегенерированы, либо отсутствуют. У некоторых организмов органы ротовой полости непригодны для глотания. Небрежно все, что непосредственно не служит воспроизводству. Подёнка потребляет жировые запасы личиночной стадии, беззаботно танцует, спаривается и умирает в результате своих врожденных увечий.

Некоторые низкорослые растения заслуживают особого внимания. Чтобы согласовать восход, рост, цветение и созревание семян с временем года, растения изобрели запрограммированную смерть. Такие растения смерти не дожидаются, а вызывают специальными гормонами старения. Их смерть помогает потомству весной легче взойти и развиваться. С созреванием плода растение гибнет до того, как действительно стареет, изнашивается или повреждается. Растение становится многолетним, если предотвратить образование цветков.

Запрограммированная смерть, это уловка беспомощности, схожая с перепроизводством имаго у комаров, икры у рыб или черепашонков. Растения, преодолевшие ограничения времён года его не имеют. Жизненный цикл дерева: развитие (время до цветения), взросление (период активного размножения) и старение (постепенный упадок многих систем) аналогичен таковому у животного. Корневая система, ствол дерева и крона постепенно отклоняются от оптимального соотношения. Проводящая ткань перегружена. Хотя теоретически дереву не обязательно умирать, ошибки пропорций и неизбежные дефекты конструкции становятся заметными, самое позднее - через тысячи лет.

Внешне старение дерева начинается с замедления роста в высоту. Преобладание высоты над шириной прогрессивно утрачивается. Рост в ширину ещё возможен, но и он исчерпывается. Верхушка дерева засыхает и отмирает. Дерево становится плоским, как стол. Все эти изменения, не смотря на обильную зелень и плодовитость, означают: смерть рядом. Бури, паразиты, бактерии или садовники завершают судьбу.

Жизненное пространство

Мыслители, сказал Ницше, размножаются своей работой, изменяя мир, лучше, чем половыми органами. Это верно не только для мыслителей и философии.

Собственное размножение, не приносящее участникам ничего «собственного», это лишь один из рычагов, далеко не самый важный, каким особь изменяет мир живого и свой биологический вид. Ведь даже оставшиеся бездетными родственники у половых видов вносят значительный вклад в формирование будущих поколений. И наоборот, взаимное неприятие или симпатия, боязливость или напористость, иерархия отношений, география границ, распределение опасностей и возможностей, связывают всё живое в одно целое, в котором, поползновения, барахтанье или неистовство отдельных особей передается на всех, независимо от конкретной роли и удаления. При этом ярчайшие проявления индивидуальности как агрессивность, заносчивость, спесь, обособленность на деле оказываются уловками, коими цельность удерживает выскочек в узде.

Агрессия

Шум, гам, драки и толкотня вокруг добычи создают впечатление, что главное в этой жизни что-то урвать, опередив других. Но так только у падальщиков и навозников. Да и те, как только их скромные требования удовлетворены, с наслаждением разрешают себе часы отрешенности и уюта.

Многие считают, что с лихвой познали борьбу за выживание на собственном опыте. Судьба человеческая переполнена примерами, жестокости, злобы, да и простых подсиживаний и хамства. Считается что всё это издержки цивилизационного стресса, травмирующего и превращающего со временем человека, рожденного паинькой, в выросшего отморозка. На самом деле у агрессии совсем другие корни.

Агрессия— это первобытный поведенческий механизм, гарантирующий равномерное распределение и перераспределение ресурсов. Право сильного выталкивает слабых с насиженного, гонит сильных друг от друга и приводит к равномерному заселению мест обитания.

Территории

Область, на которую претендует, четко обозначает и готова защищать особь, называется территорией. Для обозначения используются звуки: пение, рычание, вой; запахи пота, кала, мочи, метки и знаки. В саге Вильгельма Телля таким знаком была шляпа императора повешенная на шесте. Неуважение, оказанное Теллем шляпе, составило интригу повествования, вылившуюся в стрельбу по яблоку на голове у сына. В действительности шляпа с головы императора или яблоко с головы ребёнка были не причём, речь шла о сопоставлении ценностей при уважении к границам властвования. Животные, как люди и государства, выставляют пограничные столбы - регалии власти. С допотопных времён особи воспринимают их посыл и уважают границы не менее трепетно, чем это делаем мы.

Трепет, внушаемый территориальными символами, впечатляет. Отнюдь не безразличные гиены прекращают охоту на границах с соседней территорией, хотя их

сородичей не видно. К чему такое уважение в дикой природе, где так много обездоленных? Потому что территории предоставляют ресурсы, чтобы успешно противостоять притязаниям бедной немощи. Внутривидовые размеры территорий, способы обозначения и уважения к их символам доказали свою значимость в многочисленных поединках предшествующей эволюции и генетически закреплены в эмоциональных установках животных. Мы тоже следуем им, чувствуем себя неуверенно в незнакомой обстановке и готовы извиняться бежать от любого встречного при вопросе - а что мы здесь, собственно, делаем? – даже не зная кто он. Неуверенность и готовность убраться, исчезают в знакомой обстановке, и мы легко посылаем любого пришельца по неблагоприятному адресу, даже если он называет себя владельцем лесного домика, в котором мы вот уже пару лет хозяйничаем без приглашения. Два порыва решают исход: борьба и бегство. Чем дальше особь удалена от ядра своей территории, тем сильнее склонность избежать противостояния и наоборот. Исход любой борьбы не определён. При туманности предположений сперва прощупывается серьёзность намерений. Если противник дуется внушительнее, а цвета его ненависти и гнева ярче, если он кричит громче, чем вы сами, то превосходство и решительность, вероятно, на его стороне. Зачем испытывать судьбу, когда всё необходимое доступно по соседству без царапин и синяков? С ростом плотности населения ни регалии, ни взятие на испуг не помогают. Учащаются нарушения границ и требуют наказания. Угрозы и жесты переходят в схватки и ведутся тем ожесточённее, чем экзистенциальнее они воспринимаются

Величие

Тщательность, с какой самец фазана щеголяет своими перьями, максимально раскрывая цвета, или самец черноголового щегла попеременно демонстрирует свои позолоченные крылья, не оставляет сомнений: эти животные относятся к своей внешности чрезвычайно серьезно. К чему эти невероятные труды отточенных нарядов и показуха этикетов? Хватает ведь воробью костюм цвета конского яблока. И ничего, глядь как он расплодился и распространился везде.

Цена величавости противоречит идее борьбы за выживание. Дарвинизм рассматривает эти излишества как упадок, ведущий в «тупик эволюции», указывая на вымерших гигантских оленей с рогами до четырех метров, саблезубых тигров с огромными клыками, бесполезными что-либо кусать и, возможно, даже гигантов динозавров, сотрясавших когда-то землю их невероятным трудно передвигаемым весом. У павлина это, например «бесполезный» до 1,30 метра хвост служащий исключительно напыщенности и суете. Помимо неудобств ношения такой обузы, яркая игра красок этого веера означает к тому же опасность для жизни, привлекая врага.

Маскировка? Незаметность? Что пользы от них властелину? Борьба может и хороша продемонстрировать силу, она непригодна сохранять и расширять свою власть, без толку растрачивая её в бесконечных ссорах. Величию важен блеск. Нет, не королевские наряды и убранство двора впечатляют соперников и мешают им завладеть престолом. Ведь именно власть, а не убранство источник богатства. Не красота привлекает самцов или самок (в чём эталон красоты у кабана бородавочника или жабы?), а возможности и силы, являющие всё это великолепие.

На ночь павлин запрыгивает на спальный сук в высоте до полутора метров, не прибегая к помощи крыльев. Индийские крестьяне любят диких павлинов, но не за красоту. Эти птицы с удовольствием питаются змеями, нападая на королевских кобр до двух метров длиной. Местные хищники, такие как мангусты, полосатые гиены, рыжие собаки, тростниковые и бенгальские кошки, не осмеливаются приближаться к

павлину. От такой встречи им кроме побоев ничего не светит. Величие признак силы – первый и самый убедительный довод королей. Всех королей!

Руссо прославился противопоставлением вычурной искусственности абсолютистской Франции естественности дикой природы. Монархия и в самом деле разлагалась, кулисы не соответствовали силам за ними. Но о природе Руссо понятия не имел.

Больше спеси и экстравагантности чем в дикой природе не возможно нигде найти.

Нет не человек, а природа изобрела «царское великолепие». По сути меха и перья в мантиях; рога, расправленные крылья и клювы орлов, когти, клыки и другие символы в гербах и регалиях королевской власти – не оригиналы, выдуманные человеческими властителями, а именно дешевые имитации животной величественности.

Склонность человечества к бахвальству, тщеславию, важничанью показывают, как мало человек ушел от дикарского, как сильно устаревшие инстинкты определяют его социальную жизнь и мышление в сферах, которые он причисляет к своим прерогативам.

СОЦИАЛЬНОЕ

Рой, косяк, стая, стадо, табун

Почему каменные арки над окнами или воротами античных святилищ стоят вот уже тысячелетия и не падают, хотя их камни ничем не скреплены? Потому что каждый из камней хочет упасть первым и мешают всем остальным. Конкуренция, это взаимоотношение, при котором равные усилия всех не позволяют продвинуться никому. Конкуренция неизбежна при схлестывании одинаковых интересов на узком участке. Столкновение вызывает агрессию. Колотушки несут боль, но не выгоду. Чураясь бессмысленной траты сил, агрессия гонит конкурентов друг от друга, обеспечивает равномерное заселение мест обитания, предотвращает обнищание, снижает давление, облегчает поиск партнёра и прирост населения.

Агрессия бессильна там, где идти уже некуда.

Индивидуум не может быть сразу везде на границах своих территорий. «Один на один» прободаются и разойдутся, а вот «один против всех и все против каждого», уже полный тупик.

Вырастет давление всех, выше возможности к сопротивлению отдельной особи, то порядок территориальных границ рушится. Отныне массовое перекраивает архитектуру популяции. Возникают социальные: рой, косяк, стаю, стадо, табун. Скучивание минимизирует место для особи, но дает популяции дополнительное пространство роста. Продолжительным скучивание оказывается только у животных, которые специализируются на выпасе подножного корма. Неугомонность постоянных поисков пищи его цена.

Скучиваются также животные со сложными взаимоотношениями с окружающей средой, но временно и для особых целей, как то: совместный уход за выводком в экстремальных условиях, например Антарктиды сезонные миграции через территории чужой собственности, бегство от бедствий, охота, война.

Лемминги – врожденные индивидуалисты. В тундре их траншеи и поземные ходы местами образуют плотную сеть. Люди, которые нечаянно заступают сюда, быстро замечают неприятность такого знакомства. Хоть эти милovidные северные хомячки и всего от двенадцати до пятнадцати сантиметров росту, они яростно защищают свою территорию от любого злоумышленника. Крайне непримиримы они и друг к другу.

В гнезде посреди системы проходов самка рождает два или более раз в год, обычно три или четыре. Через семь недель новое поколение готово к воспроизведению. Сильный рост поголовья компенсирует потери, наносимые этим малышам природой,

болезнями и врагами. Лемминги излюбленное лакомство для волков, росوماхи, горностаев, совы, орлов, ими не брезгают даже олени. Больше всего пакостят весенние паводки с половодьями. Но и молочные реки, кисельные берега леммингам так же не в радость. Несколько лет благодати ведут к перенаселению. Животные объединяются в большие группы, марширующие на восток, юг или запад через все территориальные границы. Никто не осмеливается встать у них на пути. Походы горных леммингов более заметны. Узкие тропы не позволяют им разбрестись. Лемминги пересекают поселения, идя днём и ночью, набрасываются на собак. Многие остаются лежать, закусанные собаками или забитые местными жителями. Ничто не замедляет грызунов, становящихся только агрессивнее. В прибрежьях Швеции и Финляндии они бесцеремонно пересекают дороги и железнодорожные пути, останавливая машины и поезда, переплывают озера, причём многие тонут. Оставшихся не остановить. Не находя искомого, свободной среды обитания, путешествие простирается в бесконечное. В Финляндии колонны леммингов продвигались до 250 километров. Марш замирает у моря. Скапливаются тысячи. Но пути ни дальше, ни назад нет. На крутых фьордах бьёт последний час. Препятствия не смущают. Животные плывут, карабкаются через скалы, прыгают в воду и снова плывут дальше в открытое море. Их трупы усевают берег. Смелость, с которой они защищаются в походе, и осторожность, с которой они входят в воду, говорят против безумия и умышленного самоубийства. Лемминги идут, плывут и умирают на пути к свободе. Групповая миграция решает проблемы перенаселения, если не путем преодоления препятствий, победы и экспансии, то в порыве самопожертвования общим целям. Не их вина, что старый мир оказался слишком мал, а Америка слишком далекой.

Иерархия

Как удивительны монументальные плоды совместных усилий рядом с неоспоримыми признаками человеческого несовершенства и примитивными мотивами отдельных людей. Было бы преувеличением считать монументальное плодом осознанного мышления и планирования. Ведь и творения «безмозглых» существ дикой природы не уступают творениям человечества. Что может превзойти чудо многоклеточного организма, выстроенного миллиардами не знающих друг друга клеток? Или, к примеру, термитники, эти бетонные крепости высотой до семи метров. Только возникнет пробоина в стене, тут же охранники стуком сообщают об опасности. Нимфы укрываются в глубине темного лабиринта. Королева замуровывается в зале защитной стеной. Солдаты вываливают из бреши и выстраиваются в круг, за их валом рабочие начинают устранять повреждения. Через несколько часов новый купол воздвигнут и укреплен существами с крошечным мозгом обычного таракана, их близкого родственника.

Любая общность организована гораздо разумнее, чем их составляющие существа. У многоклеточных организмов, термитов и муравьев взаимодействие основано на альтруизме, поддерживающем общность генофонда. При межвидовых взаимоотношениях безответный альтруизм автоматически ведёт к исчезновению вида. Стабильные межвидовые взаимоотношения поэтому возможны только на основе взаимного расширения возможностей и поддержки роста.

Принцип взаимности очевиден в отношении насекомых и цветущих растений. Вид зайца, улепетывающего от волка, вроде вещает обратное. Но это не так!

Паразитизм

Давайте проследим судьбу растения, распространяющемуся по ранее необитаемому острову. Сам остров сплошной рай. Штормы отсутствуют, солнце и вода в изобилии. Почва насыщена перегноем бактерий.

Секрет успеха жизни, это развитие, опережающее износ. Все условия для этого идеальны на описанном острове. Новое опережает стареющее. Островная растительная жизнь поэтому молода и бодра. Но вот расселение завершено и на острове нет больше свободного места. Новому податься некуда. Воспроизведение возможно не раньше, чем старость, смерть и разложение расчистят поле. Островная жизнь меняет свой облик – кругом чахнувшие ростки и немощная желтизна. При этом на острове по-прежнему много солнца, воды и перегноя.

Ситуация меняется с появлением паразита. Паразит пропалывает заросли, выпасывает на лугах проёмы и площади, позволяя растениям быстро расти и при этом сохранять напористость, молодость и здоровье. Доля, которую может потреблять паразит, не умаляя своего благополучия, соответствует темпам роста, которыми он обогащает жизнедеятельность растительности острова. Таким образом, паразит является регулятором, берущим то, что он вносит своим посильным трудом, а взаимодействие обоюдным.

Взаимность отношений не делает их гладкими и безупречными. Колебания размножения паразитов и растений приносят ущерб обоим, поэтому к достижению баланса стремятся обе стороны. Так взаимодействие насекомых с растениями за 300 миллионов лет превратилось из паразитизма в нежную связь. Ради опыления участники принимают форму органов, цвет и аромат, и вкус нектара приятные друг другу.

Паразит не исключение. Достигнув пределов своего роста, он вынужден смириться с паразитом паразита или хищником. На хищника тоже находится управа. На нем паразитируют крошечные существа, недостижимые для его когтей, клыков и брутальной силы – возбудители инфекций. Растущая плотность популяции способствует их распространению. Эпидемии расчищают среду обитания, облегчая оставшимся жизнь. На иерархическом колесе фортуны верх и низ постоянно меняют роли. А каждый далеко не тот, кем он рядится и за кого его держат.

Паразитизм аварийный клапан закрытых сред обитания, учреждаемый там, где эволюция, не умея произвести что-то новое, останавливается, а удушье реально грозит. Там, где рушатся стены, открываются проходы к новым континентам и средам обитания, паразит, за ненадобностью, отбрасывается. Невосприимчивые виды с достаточным уровнем защиты явно в преимуществе и с опережением распространяются на вновь открытых пространствах. Строгость былого существования быстро забыта, поселенцы-конкистадоры богатеют, растут и набираются сил. Из безопасных районов их новых владений они разбредаются по миру, нередко возвращаясь в исходные места обитания. Их предки, удерживаемые паразитом, не в силах устоять против выросших на свободе и исчезают. С ними рушатся целые порядки взаимозависимостей, ведь вместе с жертвой исчезает и паразит.

Ненастигаемые прорывы редки. Эволюция движется зигзагом. Как правило, иммунная колония достигает предела роста до того, как колония, подневольная паразиту, покидает сцену. Теперь уже переселенцы на очереди испытать прелести дефицита роста: апатию, болезни, и старческий маразм. Оставшиеся в угнетении виды, в свою очередь демонстрируют превосходство, вторгаясь в территории обессиленных соседей. Злые и ненасытные в жажде жизни, неприветливые в условиях, они находят пир там, где их предшественникам едва хватает для еды. Чтобы противостоять вторжению, нужно или расти, становясь богатым, сильным, рослым

либо, обзавестись собственным паразитом. Истории делает петлю на спирали, называемой прогрессом, и возвращается назад. За открытием следует исход, освобождение, оживление, затем замедление, увядание, падение или подчинение. Паразит исполняет мечту о беззаботности, росте и избытке посреди беспросветной тьмы фабрик по яйцекладке. Тот факт, что в природе, жертва, до которой доходит очередь, не согласна, и защищается, как может, демонстрируют образы погони, побега и агоний повседневной «борьбы за выживание».

Кооперация

Паразитизм, это вымученный выход из узости, сообщество, это сотрудничество, штурмующее новые измерения. Паразитизм использует то, что дано, сотрудничество открывает новые источники существования. Паразитизм регулирует, урезая желания, сотрудничество созидает, даря небывалое и неизменно устремляясь вперед.

Древесные жуки, не способны расщеплять целлюлозу, за них это делают грибки в их пищеварительном тракте. Самка жука мает каждое откладываемое яйцо, чтобы партнерство продолжалось и в следующих поколениях. Рыбы-клоуны, или амфиприоны нечувствительны к ядовитым укусам морских анемонов-кораллов, плавают между их щупальцами как живая приманка, привлекают жертвы, будучи полностью защищены от хищников рыб. Некоторые птицы строят гнезда возле ульев. Буйволовые скворцы, чистят носорогов слонов и буйволов, цапли заботятся о скоте. Неподвижные организмы используют для распространения другие мобильные организмы. Моллюски цепляются за китов, актинии - за крабов. Те их перевозят и получают дополнительное питание. Морские анемоны служат маскировкой для крабов и не позволяют их съесть осьминогам. Некоторые виды насекомых и червей путешествуют автостопом не менее 250 миллионов лет, о чем свидетельствуют окаменелости янтаря. Цветущие растения обеспечивают свое перекрестное опыление с помощью пчел, бабочек, колибри и летучих мышей и награждают их питательным нектаром. Люди занимаются земледелием и животноводством.

Брак

Непомерно трудоемкие и накладные правила свадебных обрядов: танцы, костюмы, рога, территории, постройки гнезд, сражения с претендентами, что это? Препоны на пути размножения? Вряд ли. Это тщательная подготовка к празднику любви, проверка серьезности намерений и зрелости. Темный костюм жениха и безупречно белый наряд невесты подчеркивают важность торжества. Подарки, меблированный дом и накопленное состояние весомый вклад в будущее пары.

При беспрепятственном распространении и низкой плотности населения, скорость размножения вида напрямую зависит от условий жизни. Легкая жизнь означает много потомков, трудная - единичных. Свадебные ритуалы незатейливы, потому что вторичны. У видов, регулируемых хищниками, паразитами или несчастными случаями, нет привнесенных преград. Кто нашел себе пару, и этим доволен. Между отдельными территориями огромные пустоши. Мир цел, пока хищника нет в поле зрения. Противостояние не имеет смысла, да и с кем? Задача превзойти других отсутствует и в конечном итоге бесполезна, поскольку выживание определяется не размером тела, силой или способностями, а банальной случайностью. Только проворность решает.

Иначе у видов, отстоявших свободу. Усилия, необходимые для обеспечения безопасности их территории, растут с плотностью населения. Несмотря на неоспоримое благосостояние, потребность отстаивания богатства съедает силы для воспроизводства. Рождаемость падает. Только лучшим дано вырваться из

повседневных забот. Из взаимодействия личных стремлений, полового влечения, архитектуры жизненного пространства определяется эволюция живого.

ИСТОРИЯ ЖИЗНИ

ОКЕАН

Вода - предпосылка и колыбель жизни. Первые отложения, которые образуются в проточной воде, датируются примерно 4 миллиардами лет. С геологической точки зрения жизнь появляется сразу же после этого, потому что бактерии обнаруживаются уже в отложениях в 3,5 миллиарда лет.

Бактерии

Строматолиты - первые палеонтологические свидетельства жизни. На разрезе строматолита видно несколько тонких наслоений как у колец деревьев, живым оставался только поверхностный слой. Эта тонкая бактериальная биопленка улавливала неорганические частицы из воды и осаждала их в виде монолита, приводя к накладному росту. До 1,8 миллиардов лет строматолиты были единственными ископаемыми представителями жизни и достигали высот в 10 метров. Внешне бактерии оставались прежними. Тем ни менее за неизменной формой скрывались: поступательное развитие ферментов, мембран и генетического аппарата заложившие основы разнообразия современных микробов.

Эукариот

Открытие фотосинтеза изменило направление эволюции. Первые бактерии анаэробны. Кислород в атмосфере отсутствует. Гранулы пирита (FeS_2), которые, как известно, легко окисляются, можно найти в отложениях возрастом до 2 миллиардов лет. Красная (окисленная) горная порода отмечает первые очевидные следы атмосферного кислорода и имеет возраст около 1,5-1,8 миллиарда лет. Между ними происходит переход от бескислородной атмосферы к атмосфере, богатой кислородом. С одной стороны, кислород сдерживает анаэробные организмы, а с другой, способствует высокоэнергетической ферментации. Вероятно, 1,4 миллиарда лет назад в результате кооперации нескольких бактериальных клеток возникла сверхклетка - эукариот (с ядром, хромосомами, структурами цитоплазмы). Её превосходство огромно. В результате гиганты строматолиты исчезают и больше никогда не становятся значимыми. Хотя бактерии способны образовывать строматолиты даже сегодня, они больше не могут возводить небоскрёбы, эукариоты их просто сожрут. Последние строматолиты в 30-40 см вегетируют в едких солевых озерах Австралии, где условия жизни для эукариот невыносимы.

Эукариоту понадобился миллиард лет, чтобы переключить мир бактерий. Все это время он оставался одноклеточным, хотя и принимал различные размеры и форму. Каких максимальных размеров мог достичь эукариот не известно. Но грубо судить о возможностях роста позволяют существующие до сих пор 5 сантиметровая-одноклеточная водоросль Ацетабулярия, также известная как «бокал русалки» имеющая стебелёк (от 2—3 см до 4—6 см а иногда и 10 и даже 18 см), и шляпку (зонтик) (до 1 см в диаметре), а также некоторые представители слизистой плесени, размер клеток которых достигает десятки сантиметров. Мы не знаем, были ли в доисторические времена более крупные одноклеточные организмы, поскольку их аморфные тела не оставили после себя никаких окаменелостей. Развитие в сторону

огромных одноклеточных организмов принципиально также возможно, однако оно не произошло. Эволюция пошла другим путём.

Многоклеточные

Многоклеточные организмы возникли и тут же обошли одноклеточные, хотя с их возникновением, непосредственное наследование от клетки к клетке стало совершенно исключено. Возможности, на базе одной единственной клетки сформировать органы и специализированную телесность, скудны. То, что недостижимо для отдельной клетки, представляет перестановку клеточных слоев для многоклеточного организма. Тем не менее, прошел миллиард лет прежде, чем в начале кембрия (700-600 миллионов лет назад) появились многоклеточные организмы.

Многоклеточные животные с мягким телом различных форм и чертёжей внезапно появляются везде, как будто их вынули из шляпы фокусника. Черви, морские перья, шипы, водоросли, трубочки, тарелки, шары, лезвия, капюшоны, чашки, губки, а также причудливые зверушки с пятью глазами и лобным хоботком. Самые большие из них имеют размер в несколько сантиметров. Представлены все современные прародители, кроме того, поразительные анатомические эксперименты. Большинство из возникших форм вскоре исчезают, буквально раздавленные колоннами бронированных фаланг.

Трилобиты

Эпоха доспехов началась около 570 миллионов лет назад. Мода на жесть охватывает все царства животных. Твердые части поддерживают мягкое тело и обеспечивают места прикрепления мышц. Иголкокожие, плеченогие, кораллы, но прежде всего трилобиты, характеризуют ландшафт. Находки моллюсков редки. Признаки времени однозначны. Хочешь успеха - носи доспехи.

Ничто не вечно. Броня делает непобедимым в той же весовой категории. При неравенстве решает перевес силы и размеров, броня же мешает росту. Выход найден, либо в особом телосложении, позволяющем непрерывный рост, несмотря на твердую внешнюю оболочку (типично для мидий, улиток или кальмаров), либо за счет последовательных линек (как у членистоногих).

При линьке рост тела максимально используется в непропорционально объемном экзоскелете. Затем животное покидает свой оплот, покрытое лишь тонкой морщинистой кожей. Животное надувается, кожа разглаживается, пропитывается минералами и превращается в более просторный панцирь.

Оба решения неудобны. Временная беззащитность членистоногих увеличиваются с каждой линькой. Внешняя оболочка мидий, улиток и кальмаров затрудняет и обедняет движения. Выросши и окрепнув, осьминоги окончательно сбросили броню. Из их большой мягкой головы растут восемь длинных незащищенных рук, но какой силищи и подвижности. Сброшенная броня компенсируется высоким уровнем интеллекта, гибкости и силы.

Позвоночные

Застой бронированных моделей позволил ранее незаметной линии развития позвоночных обойти их. Благодаря кожным элементам экзоскелета, таким как рыба чешуя, они худо-бедно переживают предыдущую гонку вооружений, и теперь вырываются вперед. Внутренний скелет позвоночных сравнительно легкий. Его сочлененные части не мешают движению или росту. Во время теневого существования, позвоночные усовершенствовали осевой позвоночник, опорно-двигательный аппарат и нервную систему. Двусторонняя симметрия, сегментация тела, центральный спинной мозг и ганглий головного мозга отныне типичны для всех.

400 миллионов лет назад пришло время рыб, занявших все уголки океана разными группами. Среди них гиганты. Рыба-танк вырастает более десяти метров в длину. Как часто, судьба сперва ласкает не тех. Бесчелюстные, панцирные, хрящевые или костные рыбы - плавники большинства непригодны для переделки в конечности. Вдоль оси тела проходит базальная пластинка, а перпендикулярно к ней параллельные лучи плавников. Такие плавники не могут выдержать веса тела на суше.

Однако есть небольшая группа, любящая копаться в грязи, ползать на брюхе с другим построением плавников. Незначительная боковая линия развития лопастепёрых даёт земноводных и выходит на берег. Этому предшествовало длительное заселение суши совсем другими.

СУША

Переход на сушу возможен только при обеспечении водой. С этим в большинстве районов туго. Но что, если взять запасы с собой? Жизнь входит в землю только тогда, когда она научится добывать и носить с собой воду.

Растения

Пока трилобиты делят морское дно, растения многими волнами осваивают континенты. Жажда света, они все больше вытягиваются из воды, пока полностью не поднимутся над поверхностью, предоставив снабжение влагой корневой системе и проводящим тканям. Отсюда до берега уже не далеко.

Первыми из многоклеточных отваживаются споровые растения. За мхами следуют плауны, хвощи и папоротники. Они скоро образуют первые леса. Размножение спорообразующих все еще сильно зависит от влаги. Близость к стоячей воде типична. Паразиты пока не успевают за развитием растений. Стареющая растительность не разрушается, скапливаясь внизу. Местность заболачивается. Ветви, листья и стволы образуют все более толстые слои, постепенно превращаясь в каменный уголь, в честь которого и названо это время, начавшееся 340 миллионов лет назад. Карбон - каменноугольный период. Важнейшие виды каменноугольного периода, это почти 30-метровый медвежий мох и хвощи. Папоротники, самое красивое и богатое семейство растений, варьируются от небольших растений до высоких деревьев в лесах карбона.

Насекомые

В заболоченную местность тянутся улитки и членистоногие. Уже ставшие очевидными недостатки экзоскелета оборачиваются огромным преимуществом при колонизации суши. Личинка линяющих животных, подготовленная в привычной водной стихии, может вести земной образ жизни сразу после трансформации, имея значительные запасы. Экзоскелет морских предков пригоден для передвижения по суше и защищает от обезвоживания. Вскоре насекомые заселяют землю и небо. Гигантские пауки и скорпионы охотятся на многоножек метрового размера. У стрекозы *Meganeura monyi* размах крыльев достигает 70 см.

Амфибии

Насекомым следуют амфибии. Земноводные растут в воде и живут на суше. Резкое изменение условий жизни требует коренной трансформации тела или метаморфоза. В отличие от насекомых, метаморфоз земноводных уникальное явление и не наблюдаются в эволюции позвоночных ни до, ни после. История развития позвоночных не включает личиночных стадий или резких изменений. Соответствующих телесных или генных разработок нет совсем и их нужно сначала

приобрести. Тем не менее, земноводные справляются с этой задачей удивительно быстро. Эмбрионы развиваются в воде и попадают на сушу после тщательной перестройки тела. Легкие возникают из выпуклости пищевода. После исчезновения пришедших в негодность жабр теряются жаберные кости и жаберные дуги. Между черепом и туловищем образуется свободная часть позвоночника, шея. Базальная пластика делится на плечевую и тазовую зоны. Количество лучей плавников уменьшается до пяти. Чешуйчатая броня удаляется и остается только на голове и животе панцероголовых. Врагов, которых следует воспринимать всерьез, пока нет. Открытая таким образом поверхность дополняет кожным покровом, все еще слабое легочное дыхание.

Панцероголовые живут в болотах и на берегах вод, к которым они привязаны своим эмбриональным развитием. В то же время растения и насекомые всё дальше удаляются от воды вглубь континентов. Хочешь не хочешь приходится следовать им. Амфибии начинают откладывать яйца на суше. Метаморфоз становится излишними и сдвигается уловкой развития в эмбриогенез. При рождении эмбрион рептилии защищен от высыхания амнионом (водным покровом) и известковой оболочкой яйца, а уже не икры. Тело поднимается над землей. Кожа становится толстой, при необходимости бронированной.

Рептилии

Как ни странно, первый забег выигрывают рептилии с признаками типичными для будущих млекопитающих. Сходство касается пока только построения костей: зубов, челюстей, среднего уха и частей скелета. Диметродон уже около 3,5 метров и весит 250 кг.

Текодонты, предки динозавров, меньше собаки. Однако у них есть преимущество, они очень проворны. Их ноги вместо того, чтобы выпячиваться в стороны, расположены под телом и позволят позже нести массу тела более нескольких тонн. Вскоре динозавры вытеснили на обочину все предшествующие линии млекопитающих, захватили почти все биотопы, включая воду и воздух. Возникают ихтиозавры и птерозавры.

Ящеры впадают в манию величия, до сих пор непревзойденную в гигантизме. Мозазавры, предки современных варанов, достигают в длину до 15 метров. Размах крыльев у птерозавров, как у Мига-29, одиннадцать метров. Тираннозавр поднимется и хищно выискивает жертвы с высоты 6 метров. У безобидного травоядного сейсмозавра длина 40, а высота 20 метров. Верховенство насекомых окончательно сломлено. Однако растения не дают им исчезнуть. Враг становится другом, растение из жертвы превращается в покровителя, отдавая опыление на откуп насекомым. Цветки и репродуктивные органы подгоняются под нужды насекомых, а те перенимают их обслуживание. Распространение покрытосеменных цветковых становится независимым от воды и ветра, и они могут отправиться в засушливые районы плато и степей.

За растениями следуют крысообразные млекопитающие. Как строители ходов и траншей они лучше защищены от засухи и прихотей непогоды в степи.

Растения не стоят на месте. Окрепнув и закалившись в степях покрытосеменные, возвращаются во влажную среду обитания, тесня изобилие предшественников, к ним относятся платан, магнолия, фиговое дерево и тюльпанное дерево. Преобразование растительного мира совпадает с уходом динозавров. Практически все линии этих ящериц иссякают в течение нескольких миллионов лет. Птицы (некоторые из них достигают 6 метров в высоту) недолго удерживают позицию динозавров на суше и вытесняются млекопитающими. Млекопитающие заселяют все ранее занятые динозаврами биотопы, как на суше, так и в воде. Остальное известно.

Былое величие динозавров и их стремительное падение вызывает вопросы. Отчего, почему именно они, чего им не хватило, чтобы продолжить успех? Разве у ящеров не было уникальных, превосходящих будущее разработок? Много свидетельствует о том, что на протяжении всего периода правления динозавров, млекопитающие прозябали рядом с ними как крошечные существа, не предьявлявших особенных талантов. Нет никаких геологических свидетельств борьбы или победы млекопитающих. Может наше восхождение шутка прихоти случая? Вряд ли. Возникновение, распространение, расцвет, гигантизм и, наконец, вымирание, миниатюризация и исчезновение видов подчиняются законам, которые нетрудно понять. Давайте воспользуемся экспериментом, чтобы объяснить это.

Как работает эволюция

Опустим в бутылку с раствором сахара несколько бактерий. Проходят часы, но ничего не происходит. Вдруг за несколько минут сироп мутнеет. Бактерии размножаются простым делением. Дочерние клетки перенимают ферменты материнских клеток. Это приданое приспособлено к предыдущим условиям жизни. В новой среде бактерии беспомощны, несмотря на обильное предложение пищи, пока пищеварительные ферменты не переключатся на новые источники энергии. Переход требует времени и объясняет задержку роста бактериальной культуры после инокуляции свежей питательной среды. Как только перестройка проведена, бактериям нужно только собирать урожай, расти и делиться. Потомство взрывается. Культура растет в геометрической прогрессии.

Экспоненциальный рост короток. Высокая плотность бактерий и накопление отходов создают проблемы задолго до того, как пища исчерпывается. Размножение замедляется, бактериальная культура переходит в стационарную фазу. Эта стадия дольше всех. Время жатвы закончилось, снова приходится подгонять ферменты быстро меняющимся условиям. Несмотря на корректировки, ситуация ухудшается. Как только приспособление перестает облегчать, начинается вымирание. Сначала неуверенно, а затем все быстрее и быстрее бактериальная культура идет к концу. В результате вымирание, как и ранее размножение протекает экспоненциально. История земной жизни также подразделяется на периоды, невидимой подготовки, бурного расцвета, длительного периода удержания и, наконец, исхода.

Каждая эпоха начинается с открытия, ставящего жизнь на новую основу, и необъятные возможности роста. Виды, делающие решающий шаг падают в новое открытое пространство, как бактерии в сахарный раствор. В отличие от нашего эксперимента с бутылкой, в природе перед «узким местом ведущим в неоткрытое изобилие» обитает не один вид, а множество различных существ. Тем ни менее события похожи, так как виды, входящие первыми, образуют заглушку. После раздела же мира подняться против их изобилия не представляется возможным.

Вход

Целина, с которой никто ничего не может толком начать, доступна всем. Где нет интереса, нет конкуренции и ограждений нет. Зато материала и возможностей для экспериментов предостаточно. Давление и необходимость спешки отсутствуют. Собиратели, рыхлящие почву, ища червей, понятия не имеют о корнеплодах, которые их ожидают, но они и не особенно зависимы от будущих находок, поскольку живут другим. Всякому прорыву, поэтому, предшествует время спокойных экспериментов и созерцания. Тут не играет особой роли, что под рукой: лапа, рыло или палка. Перебираются самые авантюрные подходы, посредственность сопутствует

гениальному. Различные существа на равных пробуют себя в неизведанном. Как только одному из них улыбнется удача все предыдущие начатые, но ещё незаконченные модели, подходы и эксперименты прекращаются. И не потому, что они бесперспективны, а потому что первопроходцы отработывают в бутылочных горлышках переходов материал необходимый для экспериментов, блокируя, таким образом, на долгое время доступы между старым и новым жилым пространством для всех остальных. Отныне будущее какое-то время будет принадлежать одной единственной ветви. Другие виды попадают в новые среды обитания только как прихлебатели первопроходцев.

Распространение

Переход к новым основам жизни позволяет экспоненциально расти и распространяться в обнаруженном жизненном пространстве. При распространении выясняется неоднородность нового. Последующая специализация сопровождается возникновением большого числа видов, соответствующих найденному разнообразию жизненных условий. Так из единой предшествующей модели возникают разнообразные семейства с общим предком.

Бурный рост выталкивает потомков за пределы вновь освоенных местообитаний и принуждает вторгаться в густонаселенные районы, в которых ни их старые, ни новые телесные свойства не подходят. Там они натываются на население, оптимально адаптированное к местным условиям и представлявшее серьезную конкуренцию. Однако баланс сил между старым и новым неравен. В то время как местные виды зависят от своих ниш и строго соответствуют требованиям равновесия, иммигранты перемещаются свободно тут и там независимо от местных ограничений, а их численность с каждой новой волной иммиграции постоянно растет, независимо от того, сколько местность в состоянии прокормить, ведь на первых порах, местное, это только добавка к гарантированному.

Вначале иммигранты намного уступают коренным жителям и вынуждены с ними считаться. Но недолго. Наплыв и напор чужеродных захватчиков сокращают средства к существованию и в конечном итоге вытесняют местные виды, не превосходя их. В результате перепроектируется вся жилая среда. Единый план утверждает себя в самых разных даже вовсе не подходящих для него условиях, и не позволяя другим занять это место.

Мельчание

После многих лет, проведенных в море, лосось возвращается в устья родных рек и плывет против течения. Самки создают в водах своего рождения нерестилище, самцы охраняют его и борются с соперниками. Наконец, самцы и самки бок о бок парят над нерестилищем, выпуская свои гаметы. Вскоре животные умирают от истощения. Через несколько месяцев вылупляются мальки. В зависимости от вида они проводят до трех лет в пресной воде, прежде чем мигрировать вниз по течению в море, источник физических размеров и силы.

Это известное описание (которое можно найти почти в каждой энциклопедии) дополняется двумя альтернативными стратегиями, используемыми самцами: *Jacks* и *Parrs*. *Jacks* возвращаются в нерестилища после года, проведенного в море. Они среднего роста; их вес составляет менее трети веса взрослых самцов. *Parrs* никогда не покидают своих проточных вод.

По сравнению с зрелыми самцами, *Parrs* крошечные, не имеют шансов в драках, да и не ввязываются. *Jacks* стараются защищать самок обычным способом, когда рядом нет взрослого самца. В противном случае они остаются за пределами зоны нападения самца. В решающий момент *Jacks* вступают в процесс нереста и выпускают

собственную сперму; на них нападают крупные самцы, и они редко добиваются успеха.

Parrs держатся в стороне и как бы не причём. Когда начинается нерест, они плавают в потоке сперматозоидов и яиц и выделяют свои гаметы - по возможности незаметно для спаривающихся рыб. Ситуация чем-то напоминает времена рыцарей, замков, дам и пажей, рыцарей и трубадуров. Однако удивительно то, что до недавнего времени о Jacks и Parrs ничего не было известно. Сегодня 100 процентов мужского населения европейских рек, это Parrs. В Америке доля Jacks среди репатриантов превышает 90%. Тенденция усиливается. Редкое исключение стало правилом через несколько поколений интенсивной рыбалки. Вид менял поведение, внешний вид и форму быстрее, чем записи в энциклопедии. С появлением рептилий и млекопитающих есть только один выход для рыб и насекомых: миниатюризация и массовое воспроизводство.

Гигантомания

С завершение раздела нового и передела старого мира рост популяции прекращается. Прирост уравнивается потерями. Многодетные труженики-пожинатели времен колонизации уже не в фаворе. Их сменяет сильный умеющий за себя постоять тип. Рост, не имея возможности идти вширь устремляется или ввысь или в направлении миниатюризации. Защита собственных территориальных претензий становится важнее усердия. С ростом затрат обеспечения, уменьшается численность популяции и потомства, но растет продолжительность жизни и размеры тела. Возникают гиганты.

Закат

В вытягивании и миниатюризации растериваются бонусы первооткрывателя. Маятник истории замедляется, меняет направление и несется в неизвестную даль. Время финала.

У заката есть два пути: медленное исчезновение линий на задворках или трагичная гибель на авансцене. Мы слишком недолговечны, чтобы быть очевидцами хоть одного из них. Однако товарное производство предлагает сходные и знакомые каждому примеры. Их единственный недостаток – быстротечность, не позволяющая новому поколению наглядно объяснить пережитое другим.

Совершенствование пишущей машинки приводит к замене устаревших моделей, постепенно исчезающих из быта. Однако старые модели всё ещё существуют и используются, хотя и не обновляются, медленно вымирая в завалах кладовок. Кризисы экономики, инфляция и войны тормозят процесс. Однако пишущей машинке как таковой не грозит опасность ни во время рецессии, ни во время резкого роста. Встречаются секретарши, которые срослись со своей первой любовью, относятся к ней с трепетом и не желают расстаться. Развитие компьютера всё меняет.

С достижением компьютера определенной зрелости, дальнейшее развитие пишущей машинки теряет смысл. Она на глазах умирает. Старые устройства больше не заменяются лучшими пишущими машинками, а все еще несовершенными, но уже ориентированными на будущее компьютерами. Компьютеры их пока не заменили, компьютеров просто ещё не хватает. Но будущего для пишущих машинок вдруг нет. Более дорогие и сложные модели не могут в этом ничего изменить. Все они преждевременно попадают в мусорный контейнер, не оставляя преемника. Выживают специальные устройства для печатания наклеек, пишущие машинки, вдавливавшие буквы для слепых и прочая мелочь.

Граммофоны, фото и киноленты, видеопроекторы и видеомэгафоны, телевизоры и телефоны следуют судьбе биологических видов. Через несколько десятилетий многие из этих предметов исчезнут из подвалов и сознания.

Обстоятельства их создания и исчезновения будут забыты. Однако возникнут другие устройства, появление и упадок которых будет не менее отчетливо отражать эволюцию для современника, ниразу не видевшего пишущую машинку.

Все улучшения относительны. Каждая новая деталь должна органично вписываться в общую концепцию. Если определенная анатомия и физиология не допускают преобразований (пишущей машинки), сравнимых с возможностями роста у конкурентов (компьютеров), то их дальнейшее развитие теряет всякий смысл.

Ветвь эволюции останавливается в целом, а не только по отдельным видам. Её особи по-прежнему оптимально адаптированы к условиям и не собираются просто так уходить. Специализация увеличивается, помогает удерживать прежние позиции, переходя в ископаемую. Такова, например, судьба пишущих машинок, всё ещё используемых тайными агентами, и не поддающиеся современным средствам слежки. К чему такая специализация приведёт, зависит от динамики жизненного пространства. Малейшее изменение условий жизни может стать убийственной для сверхспециализации. При этом инциденты не должны быть глобальными. Специализация делает все детали в организме уникальными, а потому незаменимыми. Потеря одного означает никчемность всего.

Последовательность

Провалы легко объяснить, труднее с успехами. Откуда берутся баловни часа? Где они были раньше? Вроде бы выскочки не так уж новы, вот только их предки играли лишь последние роли. Чего они ждали, обладая лучшими предпосылками?

Предыстория компьютера так же стара, как и пишущей машинки. Уже Паскаль строил первые механические компьютеры в 16 веке. Однако производство сносных компьютеров на механической основе полностью бы надорвало ручной труд в начале индустриальной эпохи. А вот пишущая машинка, была осуществима и предлагала неопределимую помощь. Распространение пишущих машинок, в свою очередь, внесло значительный вклад в создание мира, в котором закрепилась наука, в котором нашла свое место электроника, и в котором когда-то невозможное стало обычным. Это только кажется, что эволюция продвигается могучими и гигантскими существами. Будущее развивается и приходит незаметно.

Торжественный въезд королевской свиты в замок тянет хвост челяди за собой. Позволяя отпрыскам холопов расти от крох барского стола, развиваться и после того, как рыцарство покажет свою несостоятельность, играючи перенять инициативу, раскрывая неведанные преимущества. Важное, это всего лишь, соответствующее веяниям времени и биомасса, заполняющая пустоты эпох. Занавес будущего не поднимется раньше необходимого, а многие захватывающие подъемы ведут к горкам падения.

Судьба динозавров настораживает: кто за нами, ведь мы последние в очереди? Несомненно, придёт лучшее, но откуда? А это уже сложный вопрос. В эволюции много шагов, не имевших повторения, а только развивавшихся дальше. Все живущие сегодня организмы имеют одинаковую структуру ДНК, то есть происходят от одного предка. С уверенностью можно сказать, что это была не одна единственно возможная структура, но с её появлением, все другие были больше никогда не затребованы.

Эукариотическая клетка возникла 1,8–1,5 миллиарда лет назад и до сих пор не имеет себе равных конкурентов. Все существующие многоклеточные клетки являются её потомками. В то же время её преимущество довольно зыбкое. Если лишить её предшествующих бактерий, она не жизнеспособна. Её биохимические возможности крайне ограничены. Эукариотическая клетка, например не может связывать азот, т. е. самостоятельно производить белки - основу современной жизни. Есть ли у людей схожее ни с кем, более не достижимое преимущество?

Сегодня нет ни одной человеческой расы, которая бы не знала секрета огня. Ни язык, ни чрезмерный интеллект, но огонь отделяет людей от животных и обеспечивает их превосходство. Поддержание огня в сообществе, использование его для создания новых инструментов и условий - основа человеческого существования. Укрощение огня было долгим, начало не всегда удачным. Прошло несколько тысячелетий между согреванием у природных очагов, вызванных молнией или раскаленной лавой, постоянным поддержанием огня, уже для приготовления пищи и инструментов, до разжигания огня путем трения дерева или ударов по кремню. С приручением огня настало время культуры.

Другие животные собирали опыт по использованию огня не иначе чем первобытный человек. Но не успели достичь существенного. Вполне возможно, что не будь человека, им это и удалось бы. Но теперь уже вряд ли, да и когда-либо в будущем, тоже. С приручением человеком огня бутылочное горло возможности закрылось. По той простой причине, что спонтанного огня для экспериментов просто нет. Огонь на Земле отныне находится исключительно под контролем человечества. Биологическая эволюция перешла в духовную. Переход не был резким и подготовлен всей предысторией жизни.

ЧАСТЬ II

РАЗУМ

ПРОБУЖДЕНИЕ

Мир - един. Его компоненты образуют целое, и эта совокупность влияет на части. Меняется совокупность (например, силовое поле), приходит в движение всё внутри, ища новое состояние. Изменится какая-нибудь отдельная часть, то цепочка событий приведет к изменению ближайшего, распространяясь на всё.

Нажим, с каким пробивается изменение, называется энергией. Энергия разрушает всё бывшее. Новое, это меняющееся старое. Горы рушатся, звезды сгорают, внутризвездные туманности стягиваются в галактики. Материя, противящаяся подвижности энергии, стачивается в сопротивлении и распыляется, чтобы, где-то снова слипнуться вместе. Но вот, в этом круговороте взаимообусловленного возникает жизнь и вносит небывалое - творческую инициативу. Месяцами стоящий в бутылке сахарный раствор, может быть, выпадет в осадок после длительного хранения. Но даже одна единственная бактерия кишечной палочки превратит через день-два сахар в сложный состав органических соединений, которые никогда не возникли бы, независимо от того, насколько сильно и как меняются обстоятельства вокруг бутылки. Что позволяет жизни проделывать такое?

Катализ-Автокатализ

Катализаторы выборочно ускоряют химические реакции, не поглощаясь в них. Энергию и материал для этого ускорения катализатор забирает у других процессов, направляя локальные события в ином направлении, чем предусмотрено глобальными обстоятельствами. «Своенравие» катализатора заимствовано, ведь сам катализатор был создан обстоятельствами. К тому же оно временное, как и все вещественное. Излучения, термодинамические движения окружения постепенно разрушают каталитическую молекулу и останавливают процесс. Когда же сам катализатор образуется в результате катализа, возникает автокатализ. Автокатализ не только

«дурачит» обстоятельства, но и бросает вызов времени, обновляя свою «телесность» быстрее её бренности.

В принципе, жизнь, это также автокатализ, обгоняющий разрушение и смерть. Исходя из цепи ДНК, жизнь производит белки, ферменты, клетки и органы, чтобы после многочисленных промежуточных стадий и захватывающих приключений создать новую цепь ДНК и запустить следующий жизненный цикл.

Жизнеобеспечение

Каждое сегодня живущее существо это результат и продолжение непрерывного процесса стартовавшего 4-6 миллиардов лет назад. Автокатализ, на школьных уроках химии, длится от нескольких минут до часов, в зависимости от постановки эксперимента. Истощение реагентов обрывает реакцию, даже если содержимое выплеснуть наружу в необъятный, но уже строго распределенный мир. Когда жизнь зародилась, все было иначе. Земля была огромной нетронутой ретортой. Океаны и многочисленные озера предоставили достаточно реагентов и места для продолжающихся автокаталитических экспериментов. Но даже этого пространства никогда не хватило бы для непрерывного автокатализа в течение миллионов лет, если бы автокатализатор всё ещё оставался прежним. Чтобы автокатализ стал живым существом, нужно было ещё многое добавить.

Водоемы наполняются и высыхают. Случай разбрасывает по ветру молекулы, способные к воспроизведению: гнет, надламывает, рвёт и неожиданно соединяет их. Возникают вещества, сочетающие в себе дополнительно к автокаталитическим, их обеспечивающие каталитические свойства. Если каталитические реакции такой составной молекулы изменяют окружающую среду, позволяя автокатализ там, где исходные условия были непримиримыми, то возможности самовоспроизводства расширятся. Автокатализ, не имея возможности идти по прямой, сначала устанавливает условия, обживая среду, в которой он позже развернется. Чем дальше раскручивается спираль эволюции, тем важнее и обширнее задачи жизнеобеспечения. Жизнь прирастает органами и оболочкой, срывается с места, убегая, настигая, защищаясь или захватывая. Промежуточное, становясь всё сложнее, затмевает изначальное, и нас впечатляют хитрость, сила, изворотливость, клыки и когти тигра, а не невидимая ДНК, творящая всё это, не делая вроде ничего, кроме как своего автокаталитического воспроизводства.

Смысл

Как забавны порою механические игрушки. Они уморительно танцуют, махают руками, закатывают глаза, несут несумятицу. Тем не менее, мы ни разу не поддаемся заблуждению, что это живое существо. Дело не в вещественности куклы. Наше собственное тело, хоть и живое, состоит исключительно из мертвой материи. Коллаген, кератин, белки, жиры, гормоны, углеводы и даже нуклеиновые кислоты - все строительные блоки жизни - неживые. Для жизни важен не состав, а способность самоутвердиться, преследуя в каждом конкретном случае смысл.

Рассудительность

При виде творений человечества, влияние разума неоспоримо. Разум реален хоть и не везде присущ. С животными всё сложнее. Предвзятое высокомерие мешает людям признать за собакой, а тем более за бактерией свойства, приписанные исключительно себе Homo sapiens. Тем не менее вирус, бактерия, туфелька инфузории, растения, животные и человек ступеньки одного и того же процесса. Нигде в эволюции нет

скачка, инициации, привносящей готовый разум, а есть постепенный переход от низшего к высшему, от «неразумной» бактерии или новорожденному дитя к зрелому и «разумному» человеку. Но когда и как разум попадает в этот порядок? А что под разумом подразумевать?

Разум, это объем выборочных решений, к которым способна жизнь. При таком определении не трудно проследить ростки ума в самых примитивных существах. Первая точка переключения, которая оставляет решение автокаталитическому стремлению и вознаграждается ростом, является краеугольным камнем разума.

Некоторые заманчивые ситуация обозначают гибель, другие напоминают изгнание и предотвращают несчастья. Разум, это сила предвидения, даруемая опытом пережитого: отказ от сиюминутного в пользу будущего, целенаправленный выбор незаметной возможности между навязчивыми искушениями.

Нерешительность

Разборчивость разума приносит нерешительность.

В отсутствии возможностей, терпеливое ожидание – единственно верное. Но ожидание блокирует рост. Остановка ведет к беспокойству, неуверенности и неудовлетворенности, неизбежными спутниками принятия любых решений. Жизнь поэтому избегает думать, куда поле для неудержанного роста есть в обилии.

Воля

Свободная воля заключается в принятии наиболее выгодных с точки зрения своего опыта решений, и в отставании выбора до его реализации. Чем важнее роль обучения в индивидуальной жизни, тем больше роль воли. Любое другое решение, противоречащее свободному волеизъявлению, это навязчивость.

Инстинкт

Инстинкты, это автоматизмы, обобщающие оправдавшие себя в прошлом решений, и зафиксированные генетически. Инстинкты берут на себя «очевидное», освобождая разумность для других задач.

Накопление опыта

Жизнь многим обязана случайности и ничего ей не должна. Потребовались миллионы несвязанных наблюдений, прежде чем расколотый камень стал лезвием, а затем топором. Но ни форма, ни применение топора не вынуждены случаем. Никакие обстоятельства не в силах придать топору форму скрипки. Случайность не целенаправленна. После тыканий туда и сюда всегда установится глобальный закон природы. Наоборот, даже некоторые невязанные случайности позволяют стремлению преобразовать их в новые инструменты и навыки. При этом не важно, является ли инструмент частью тела или продолжением руки. История развития человеческих инструментов подчиняется тем же законам что и эволюция жизни.

Из заточенной кости животного или камня возникают пила, игла, шило, нож, скребок, меч (шило сейчас почти вымерло, как и многие другие родственные инструменты, названия которых мы больше не знаем). Пила разделяется на пилочку, ножовку, поперечку, мелкозубку, фуксшванц, гатер, метиз, наградку, пилку, рохловку. Эпоха механизации принесла с собой модификации, такие как циркулярку, электрический лобзик, ленточная и бензопила. Компьютер заменил все разработки на универсальную режущую систему.

В то время как навык работы с фуксшванц воплощается в природе ручки, полотна, зубьев и передается от учителя подмастерью, весь опыт режущего станка сосредоточен в крохотном чипе программного управления, складывающего из простейших движений всё разнообразие процедур. На пути от заостренного камня к

компьютерному агрегату, роль материального и специального уменьшается, важность управления растет. Сходное наблюдается в эволюции.

Гены

Первые навыки жизни неотделимы от созданных для них инструментов, что со временем тормозит прогресс. Все вокруг постоянно меняется. Сегодня жизненно важные инструменты в следующий момент могут оказаться излишними и обременяющими. Бросив их двигаться легче, но только до при повторения былых обстоятельств. Жизнь находит изящное решение. Редко задействованные, но в определенных ситуациях незаменимые органы сводятся до инструкции к производству. Организм сосредоточен на важном, не обременяя себя тем, что он может при надобности восстановить. Рядом с задействованными навыками возникает генетический опыт, который изначально ничем не представлен и должен быть реализован перед задействованием. Разделение стало возможным благодаря появлению особого класса автокаталитических молекул - нуклеиновых кислот. Нуклеиновые кислоты позволяют хранить информацию (упорядоченные инструкции для постройки инструментов) в последовательности нуклеотидов. Генетические знания изначально невидимы т.е. они вроде записаны в буквах генов, только что толку, именно чтение генов вызывает их претворение, а чтение начинается не ранее, чем ситуация подаст повод к тому.

Невидимость генетического знания объясняет его настырность. Создание недостающих инструментов трудоемко и возможно только, за счет урезания других жизненно важных процессов. Это урезание, с точки зрения уже задействованных навыков, не понятно. Мало того что забирается, итак, еле хватающее, да ещё совершенно не ясно для чего, ведь до завершения постройки новые инструменты непригодны для использования. Чтобы генам проявить себя, зашифрованный опыт должен быть диктаторским, пока преимущества нового оборудования не станут очевидными, пока «способность принимать решения» снова не станет разумной. Возникает неправильное впечатление мол: Гены определяют всё! Это совершенно не так.

Линейное наследование

Первоначально опыт передавался напрямую от родителя к дочернему организму. Благоприятные навыки накапливались и распространялись в той мере, как они потворствовали размножению. В многоклеточном организме такое наследование невозможно. Разделение труда внутри сообщества не допускает рост одной группы клеток независимо от других. Гены, позволяющие одной клетке расти лучше других, разрушают сообщество, как раковая, нежизнеспособная по себе опухоль, или как инфекционный возбудитель, ищущий после уничтожения одной общности других дурачков. В том и другом случае жизнь сообщества прерывается вместо того, чтобы развиваться дальше. Возникает странная ситуация. Обеспечение жизни многоклеточного организма возложено на всех участников, но в воспроизводстве, как ни крутись, может принять только часть клеток. Однако навыки воспроизводимых клеток отсечены от накопления опыта сообществом и при линейной передаче безвозвратно теряются. Стремление отдельных участников многоклеточного сообщества жить лучше не имеет продолжения, а для будущих сообществ какой-либо смысл. Противоречие между общинным и индивидуальным опытом, неизбежное при линейном наследовании, объясняет, почему истинные многоклеточные организмы появились на столь позднем этапе эволюции. Хотя первые бактерии очень рано образуют ассоциации (преимущества сотрудничества слишком очевидны), развитие в многоклеточные клетки не происходит в первые 3 миллиарда лет. Наверное,

многоклеточные организмы никогда и не возникли бы, если бы жизнь не нашла способ нелинейно передавать жизненное содержание «смертных» соматических клеток. Средство для этого называется взаимным оплодотворением с сетевым формированием опыта.

Сетевое наследование

Оплодотворение вместо того, чтобы дублировать свои собственные гены, а затем делиться, как это происходит при линейном размножении, объединяет две родственные, но не идентичные клетки, образуя единую клетку или зиготу. Гены оплодотворяемых организмов сливаются, их генофонд, складываясь, значительно расширяется. Удвоенные гены смешиваются, перераспределяются, и снова разделяются, образуя новый набор генов, не существовавший ранее.

А в чём выгода, если индивидуум в результате получит измененный, но не увеличенный геном? Выгода в сетевом характере накопления опыта. Следующее за оплодотворением линейное размножение смешанных геномов показывает, что оплодотворение принесло. Неудачные не поспевают за удачными до нового оплодотворения, хотя и беспрепятственно живут, Последующие взаимоплодотворения особенно одаренных позволяют вытянуть, как магнитом, из всего разнообразия вида самые лучшие комбинации, в принципе, не истребляя никого. Оплодотворение служит не воспроизводству собственных навыков ценой подавления чужих, а заимствованию, позволяющему быстрее продвигаться, видя мир не с собственной колокольни, а пользуясь всемирной паутиной, пока только одного вида. Чтобы оплодотворение привело к заимствованию, а не повторению, важно чтобы практически идентичные клетки той же линии понапрасну не сливались между собой. Утруждение того же генотипа к слиянию с собственными потомками и облегчение слияния с потомками сродственных генотипов служит тому. Так, Гарднерелла, довольно немощный бактериальный паразит влагалища, при встрече со схожими и тем не менее иными генотипами Гарднерелл (после половых контактов хозяев), обогащается их далёким и очень разнообразным опытом и развивает полимикробные биопленки, способные противостоять почти всем современным методам лечения, причем резистентность растет с каждым включенным в биопленку генотипом. У эукариотов разделение нашло своё завершение в образовании полов. Все потомки линейного размножения принадлежат одному полу. Оплодотворение внутри одного пола невозможно. Этим достигается то, что организм, в целях оплодотворения, вынужден искать иной пол. В принципе, как и у Гарднереллы, полов может быть много. Их у неё двенадцать. Но в действительности хватает уже двух.

Последствия полового оплодотворения выходят далеко за рамки расширения генетической базы. Так каждый человек наследует половину генов от своих родителей. Со своей стороны, родители состояли из «половинок» своих бабушек и дедушек. Размножение оплодотворенных клеток внутри тела абсолютно линейно, передача генов соматических клеток его потомству исключена. Ну и что! Индивид больше не является продолжением линейной серии репродукций, а плодом сети разнообразных отношений. Хотя в оплодотворении участвуют только его половые клетки, перед клетками тела стоит гораздо более важная задача – осмысленное и целенаправленное формирование будущих поколений из всего видового разнообразия. Оплодотворение, это первое масштабное применение творческой генетики, собирающей в потомстве свойства, объединенные одним единственным качеством, а именно успехом, основу которого они заложили.

Оплодотворение позволило бурное развитие от амёбы до человека без кровоизлияний борьбы за существование. Решение о том, что лучше, принимается не путем слепой

попытки и последующего отбора, не путем бессмысленной траты ресурсов и удавливания неудачников, а путем оформления собственной судьбы и выбора партнера, предвосхищающих будущее. Несмотря на растущие долгожитие, размеры территорий и тела, несмотря на падение числа потомства, типичные для преуспевающих видов, катастрофы редки, а эволюция не тормозится по мере увеличения сложности её творений, а только разгоняется ими.

Вне-генетический опыт

Половое размножение выдвинуло многоклеточные организмы на сцену. Размножение у высших многоклеточных слито с оплодотворением. Последующее линейное размножение оплодотворенных клеток служит подготовительным работам. Наследование опыта при линейном размножении клеток во время телесного развития и роста исключено и ведет к болезням. При таком раскладе накопление и передача навыков окончательно вырастает из пелёнок и кругозора отдельных клеток. Теперь уже не составные, а цельный многоклеточный организм: его познание, взаимодействие и обживание окружающего мира формируют память и геном.

Ген всё больше превращается из звена в связанной цепочке построения отдельной клетки в одну лишь из многочисленных возможностей реализации в зависимости от местоположения и потребностей. Что, как и когда определяется уже не расположением генов в геноме, а процессом развития и созревания всего организма. Отдельные гены не имеют смысла и молчат, пока не будет достигнута определенная стадия развития. Помимо генома, важными становятся другие носители информации и опыта: многоклеточная архитектура, эндокринная и нервная система, восприятие, мозг, которые контролируют задействование клеток, а этим и активацию их отдельных генов, и определяют их структуру и роль.

Взаимопонимание

Любое взаимодействие требует выработку передачу и правильную интерпретацию сообщений. В зависимости от своего состояния клетки производят вещества-мессенджеры: гормоны, медиаторы, нервные импульсы, которые отправляются другим участникам многоклеточного организма. Предполагаемые последствия соответствующего сообщения-импульса-медиатора и есть его содержание. Вещество является носителем сообщения и не более.

Вещества-посланники не декартовские рычаги, их сущность ни химическая, ни физическая, хотя эти свойства часто используются непосредственно, особенно в начале эволюции. Вещества-мессенджеры, это светофоры для клеточных реакций и активации генов клеток-реципиентов.

Первые сообщения обслуживали взаимодействие клетки с клетками. По мере эволюции, общение сдвинулось на уровень органов и организмов. Органы чувств обрабатывают сообщения от отдельных клеток в обобщенные отчеты о восприятии. Органы анализа, такие как мозг и железы внутренней секреции интерпретируют и переводят их в инструкции к действию и росту отдельных клеток.

Воспитание

Вначале воспитание посвящено исключительно уходу за развитием выводка и оказывается настолько важным, что закрепляется наследственно. Перенос задач воспитания за рамки непосредственного размножения превращают уход за детьми в культуру сообщества.

Ритуал - первый носитель культурного опыта. Его начала всё еще закреплены во врожденном поведении индивидуумов, но участие разных возрастных групп в ритуальных действиях обеспечивает продолжение их содержания вне смены поколений и указаний генов. Чтобы служить резервуаром, ритуал должен противостоять всему, что мешает его процессу.

Осознание

В то время как ритуал тщательно прописывает детали, мол, делай как все.

Искусство, письмо - печатная книга, театр, радио, кино и, наконец, интернет - освобождают содержание сообщения от ритуальных пут и отдают на откуп индивидуального осознания. Мысли, выраженные в общем для посвященных языке, отрываются от людей, которые их создают. Они бродят по культурному ландшафту и ищут места, где можно поселиться, и головы, которые с нетерпением их встречают. Узы племени, народа, цвет кожи и глаз теряют силу перед лицом родства по духу и посылов, несущих не насилие и приказы, а возможности самореализации.

Полет содержания через преграды времени и расстояния без давления или личного присутствия, породил «духовность» т.е. мир созерцания и претворения. Внутренний мир души человека, это собственный кругозор опосредованный и обогащенный всеми, кто его в состоянии улучшить и расширить. В этом царстве предвидимого, человек может строить смелые планы и находить решения, разговаривать с Сократом и Коперником, как с себе подобными, и ни в чем не уступать им. Истина становится важнее авторитета, лишь она доказывает, что возможное достигаемо. А каждое новое привнесённое доказательство подпитывает желание достигнуть большего и дарит силы необходимые к тому.

ЧАСТЬ III

МЫШЛЕНИЕ

Физика основательно изменила наше мировоззрение. Видимое и осязаемое уже не приказ. За всем, вроде как бы вещественным, затаились неуловимые чувствам протоны, позитроны, гамма-лучи и электромагнитные поля. Везде ощутима хватка режущего, анализирующего и вновь собирающего исследователя, и только разум остается неприступен.

Наше мировоззрение ещё не определило место для разума. В обозримом физическом мире приборы его ещё нигде не нашли. И всё же разум везде. Не имея возможности отрицать, современность отводит разуму место нерепрезентабельной Золушки, пряча в запутанных анкетах психологии. Разум нельзя ни взвесить, ни измерить. Его нельзя пощупать, придать ему форму, схватить пинцетом. И что! Каждая сила видима в ее действии. Разум не менее реален, чем свет, электричество и гравитация, и измерим во всём что он движет.

Рефлекс

Прогуливаясь по парку, Декарт наступил на искусно спрятанный в траве рычаг. Между посадками тут же заиграли фонтаны. Причудливые игры водных струй служили увеселению короля и его гостей. Архитектор не пожалел ни денег, ни сил. Живость картины навеяла мысль. Философ распознал в действии фонтанов реакцию на стимул и легко составил сложное поведение из нескольких простых взаимно обуславливающих стимулов и ответов. Декарт пошел дальше, приравняв действия

живого к механическим реакциям. На возражение: а где же тогда свобода воли, ну хотя бы у человека? – возразил – свободы воли нет - то, что человек таковой считает - сплошное наваждение. Хотя человек совершает свои действия вроде бы сознательно, он не знает их истинных причин, будучи незаметно управляем. Внешние события вмешиваются в течение органических процессов и моделируют произвольное поведение, там, где на самом деле орудуя простейшие автоматизмы, запускаемые нажатием кнопки. Конечно, странно, что кто-то всерьез сомневается в свободе воли, когда уже сомнения в ней являются явным выражением этой свободы. Но прав был Декарт или нет – его мысль принесла обильные плоды. Уже вскоре была описана анатомия и физиология рефлекторной дуги, приведшая к расцвету нейрофизиологии и нейроанатомии.

Начальные представления были расширены условными и безусловными рефлексами, рефлекторная дуга была замкнута в кибернетический контур управления. Ученые неуклонно продвигались от анатомии стимулов и рецепторов, к электрически заряженным и нейро-гормонально контролируемым мембранам, отсюда к биохимическим цепям нейро-трансммиттеров, и активации конкретных генов. Однако цель каждый раз умудрялась ускользнуть из ловушек изошрённых экспериментов, вот-вот как её собирались поймать. Причина проста. Реакции на стимул и действие не одно и то же, отбойный молоток также отвечает резкими движениями на оказанное на него давление. Чтобы реакция стала действием, она должна иметь ещё одну малость, а именно смысл. Попробуем разобраться.

Стимул и реакция

Предположим, реакция X выгодна ночью, но убийственна днем, приводя на свету к образованию токсичных радикалов. Существа, пользующиеся реакцией X, могут покидать тьму, только распознав свет и временно приостановив роковую реакцию. Но как распознать то, что убивает, не умерев? Задача проще чем кажется. Предвидение не любит наткновения и предпочитает предвестники болезненным фактам.

Свет далеко не единственный признак дня. Температура среды, значения рН, концентрации различных веществ также меняются с рассветом. Автокаталитический предок жизни, реакция-X которого требует определенного значения рН, и поэтому прерывается на рассвете, успешно решил задачу предвидения: рН становится стимулом и образует с реакцией безусловный рефлекс. Эта связь позволяет даже самой простой молекуле узнавать мир вокруг в объеме соразмерном её потребностям. У аутокаталитического зародыша или человека - познанию не важна ситуация как таковая, а только то, что в данной ситуации разумно осуществимо. Многообразие реальности не имеет значения, да и приютить её некуда, если возможности ограничены лишь несколькими реакциями.

Миллиарды лет спустя исследователь обнаружит, что определенное значение рН подавляет реакцию-X подопытных организмов. Свет, предвещающий рН, и цель связывания реакции с изменением рН остаются от ученого скрытыми. Они не включены в текущий эксперимент. Исследователь, по незнанию подоплеки, решит, что нашел причину реакции, и окрыленный успехом занедеется в кропотливой работе раскрыть все рычаги, управляющие живым организмом. Для нас его ошибка очевидна. Жизнь не направляется реальностью, она скользит сквозь нее, и опирается на стимулы только, чтобы преследовать собственные цели. Декарт ошибался. Стимулы, не рычаги, а поощрения к действию.

Условное и безусловное

А не слишком ли далеко мы высовываемся, уравнивая реакцию и поведение. Декарт Декартом, но для современника вообще-то не принято отождествлять

физиологические процессы организма и поведение, реакцию и действие. В конце концов, действие является свободным, в то время как рефлекс или послушная реакция следует за стимулом. В действительности, различие кажущееся и обусловлено предрассудками. Переход от рефлекса к поведению постепенен, а каждая «безусловная» реакция является строительным блоком свободной воли. Не физико-химические свойства делают рефлекс условным или безусловным, а связанные с ним достоверность предсказуемых событий и условная или безусловная необходимость реагировать на них. Еле слышимый хруст ветки под тяжестью тигриной лапы, запах хищника, принесенный порывом ветра, бесцеремоннее толкают пасущегося копытного к безоглядному бегу, чем глубокие раны, которые терновые заросли рвут в его плоти на пути. Страх условно предполагаемой опасности подавляет безусловные рефлексы крайне реальной боли.

Знания

Во времена, удаленные от появления мозга или даже нервной системы опыт и накопление знаний выражались в готовности действовать, в соответствии внешними признаками, обещающими успех. Чем чаще успешно пройден путь, тем больше склонность следовать его указателям. В ходе повторений стимулы обретают ценность, делающую их безразличными, желательными, опасными или императивными для существа. Жизнь, устремляясь к хорошему и избегая плохого, получает дар предвидения, возможность успешно действовать, избегая опасности.

Знание — это свобода.

Органы

Знания хранятся в инструментах и навыках их обслуживания. Особенности, поддерживающие успешные действия: вроде реакции, останавливающейся при определенном значении рН, накопление продуктов обмена с образованием липидного слоя или отложения кальция в процессе эволюции превращаются из случайностей в органы и становятся частью тела. Мы считаем, что наше тело вещественно, состоит из сухожилий, костей и мышц и называем процессы в нём «физическими». Это неправильно. Тело, это опыт эволюционной истории, сжатый в целенаправленные и наследственно передаваемые устройства для обеспечения конкретных навыков.

Врожденное

Наблюдая мотылька, летящего на огонь свечи или пчелу, штурмующую непроницаемую пустоту оконного стекла, нас одолевают сомнения в их здравомыслии, и мы, по Декарту, склонны приписывать им машинальное. Ведь следуют же они инстинкту, как машины программе. Сопоставление хромает. Пчела сбита с толку стеклом. Но ведь и происходящее для неё беспрецедентно. Homo sapiens в сходных условиях ведёт себя точно так же. В местности без дорог и указателей при небе, затянутом облаками, лишенный устройств вроде компаса, люди склонны двигаться кругами и повторять ошибку раз за разом. С точки зрения пчелы такое поведение верх идиотства. Глаз пчелы ориентируется поляризацией света, невидимой для человека, небо для пчелы развернутая карта. Не то, что повтора, даже одной ошибки не произойдёт.

Бессмысленные автоматизмы насекомых и людей не результат механических программ, а следствие иллюзий. Пчела и человек не видят выхода, но и не хотят смириться, а если бы и хотели, то не знают куда идти, снова и снова повторяя ошибку. При этом вполне разумное превращается в гротескное.

Родители камышевки старательно кормят птенца кукушки, выбрасывающего их собственное потомство, ласточка терпеливо высидывает подложенную матовую

лампочку, прежде чем бросить её. Что с того? Птицы распознают голод выводка не по уровню глюкозы в крови, а по широко раздвинутому клюву. А разинутый клюв птенца кукушки прямо крик души. Ласточка находит свои яйца по месту гнездования, обычно недоступного другим. То, что лежит в гнезде, по определению яйцо. Птицы, откладывающие яйца на земле, не путают их с круглыми предметами. А мы что лучше? Магнитные поля и излучения пронизывают нас. Кругом бушуют космические бури. Мы летим вокруг Солнца с невообразимой скоростью в десятки тысяч километров, в секунду, а не в час. Что мы из всего этого воспринимаем? Только то, что вмешивается в работу наших органов, на самом деле даже меньше. Мы воспринимаем не больше, чем можем использовать для наших действий и жизнедеятельности.

Мыслящее животное

Когда люди обнаружили, что птицы ночью ориентируются по звездному небу, их удивление было велико. Высказывалось даже подозрение, что птицы в этом превзошли людей. Обстоятельство было как-то унижительно для человечества, стремящегося к небесам. Волнение улеглось, когда выяснилось, что способности у птиц наследуемы. Итак, животные не действуют, а слепо следуют генам. Иногда поведя врожденного натянута, иногда ослаблены. Действия животного редко осмысленны или целенаправленно ведомы «свободной» волей.

Так ли это?

Молниеносно проносясь, внезапно останавливаясь и зависая, чтобы тут же мчаться дальше трещат стрекозы над солнечным берегом ручья: большие глаза на широкой голове, жестко вытянутый посох тела, переливающиеся цвета кожи и крыльев, во всём выражение беззаботной радости жизни. Однако, если учесть, что стрекозе отпущены восемь, максимум двенадцать дней, чтобы завершить дела своей жизни, то их поведение кажется совершенно безрассудным. Сначала просыпаются самцы, стряхивают утреннюю скованность, рыщут подходящее на берегу. Каждый занимает небольшую территорию, охотится, защищает свое дневное имущество от соперников. Самки просыпаются позже и не заботятся ни о чем. Вместо захвата и отстаивания недвижимости они улетают даже вдаль от воды, в поисках добычи, и мы встречаем их на лесных полянах. Вдоволь нарежившись, в них все же пробуждается чувство долга, и они возвращаются.

Если самка залетает на территорию самца и оба в нужном настроении, то происходит спаривание. После брачного полета самец нежно обхватывает партнершу за спиной, как будто он ей что-то шепчет. Но вместо слияния на животе, где расположены их гениталии, выполняется причудливое акробатическое упражнение. Самец, крепко держась за самку, изгибает свое тело дугой. Возникает странная фигура, значение которой проясняет только мужское телосложение. Как ни странно, мужской орган передачи спермы расположен не на девятом, последнем сегменте брюшной полости, как его собственное генитальное отверстие и женское, а перед вторым и третьим «сегментами груди». Кривляние служит заполнению этого переднего резервуара спермой. После этой подготовки он может спариваться. Тут объятия разъединяются, и самка скользит под самцом, пока ее голова не приблизится к его животу, где самец снова ухватывает её, но уже шупиками живота. Самец теперь вытянут, очередь выгибаться за самкой. Она машет телом вниз, вытягивая брюшко так далеко вперед, что соприкасается с резервуаром самца. Примерно на девяносто секунд пара остается забвенной в положении колеса, затмевающим Камасутру. После отделения, самка остается на территории самца. Она выбирает растение, скользит по его стеблю до воды и втыкает яйца в мягкую растительную ткань. Самец внимательно наблюдает. За этим занятием, самка иногда погружается на сорок сантиметров ниже уровня воды.

В любой семье не без урода. Иногда случается, что самка вида, который колет яйца под водой, выполняет эту работу над водой. Такая дерзость приводит самца в раж. Он подобно молнии ныряет перед головой своей партнерши и выстреливает назад. Пристыженная, самка исчезает в воде и отныне действует по обычаю.

Мы специально задержались на деталях. Большая часть описанного поведения совершенно не адекватна задачам: громоздка, трудоемка, излишня. Трудно представить, что эволюция создала эту бессмыслицу, да ещё и уложила в две три недели. Очевидно, что путь был иным. Сложность правил поведения указывает на ранее существовавшую пышную целесообразность для каждого из шажков, которая лишь намного позже была сведена к минимуму из-за неблагоприятных обстоятельств. Инстинкт, в отличие от поступков, является врожденным, но так было определено не всегда. Инстинкт возникает там, где у мышления истекает время, и только быстрое реагирование в русле ранее опробованного и проверенного может склонить чашу весов в сторону желанного. Как и все автоматизмы, инстинкт приурочен конкретной ситуации. Вне этой ситуации инстинкт выглядит нелепо, как попытка подвыпившего врача измерить пульс на подлокотнике своего кресла. Но в решающий момент, когда для размышлений нет времени и только отточено быстрые действия могут ещё повернуть ход событий, автоматическое, измерение пульса и артериального давления, обеспечение венозного доступа, поддержка дыхания и сердцебиения, единственное спасение.

Когда насекомые пришли и начали обживать сушу, у них не было серьезных врагов, зато был огромный объем задач, требующих решения. Им пришлось многое перепробовать, открыть, осмыслить и удержать в своём крошечном мозге. Они разработали кучу приспособлений, опробовали различные подходы и способы поведения. Они стали первыми неограниченными правителями континентов и неба, продвигаясь всё дальше и выше, пока не пришли амфибии, пока им не пришлось необратимо уступить место рептилиям, а затем и птицам.

После Карбона сороконожка больше никогда не достигнет двух метров в длину. Под давлением паразитов и в условиях все более тесной среды обитания насекомые больше не могли позволить себе ни долгую жизнь, ни время для размышлений. Месяцы и годы жизни их предков съёжились до ряда четких инстинктов. У поденок однодневки остались лишь несколько часов, для продолжения рода. И всё же следы былого величия в виде «нелепых» органов и «несуразного» поведения сохранились и наглядно свидетельствуют о том, чем когда-то было насекомое. У насекомых тоже есть чувства страдания и радости. И они любят и ненавидят, дерзают и боятся. Чувство, знание и мышление - общие характеристики всего живого.

Восприятие

Мир и радость излучает малыш, когда он барахтается, тянет ручки к ярким погремушкам, промахивается, смеется и начинает все сначала. Это еще не прицеливание, больше дурачество и кувырканье, но отдельные движения сами по себе не важны.

Дело совсем не в телодвижениях или игре мышц, а в освоении пространства. Протянутая к игрушке рука, напряжение цилиарных мышц, игра цветовых оттенков, их распределение между отдельными участками сетчатки в зависимости от положения головы и тела и, наконец, результат - осязаемое кистью сопротивление - сливаются.

Требуются многие повторения, прежде чем эти разнообразные элементы движения станут мерой расстояния. Но как только это случится, все они отступят на задний план. Достаточно взгляда чтобы сказать, где находятся вещи, которые вы видите, и вы

уверенно определяете расстояние до них и между ними, не задумываясь над тем, откуда эта уверенность берётся.

Невещественный символ - световой рефлекс на сетчатке - сливается с интерпретацией предыдущих действий, образуя восприятие «вещественного». В результате мы видим предметы и расстояния в свете солнца, но не солнце и даже не сам свет. Свет, интенсивность и цвет которого мы на самом деле измеряем, проявляется исключительно в формах его толкования.

То же относится и к реальности. Мы видим, обоняем, ощупываем мир, не соприкасаясь с ним, двигаемся в нём и представляем его, не замечая действий лежащих в основе этих представлений. И все же каждое восприятие, это интерпретация, но не объектов, а нашего опыта в обхождении с ними. Мышление, это поиск наиболее экономного применения собственных сил.

Рождество: свежесвыпавший снег, улица, залитая солнцем, празднично одетые пешеходы, радостная детвора с румяными, как для поцелуев, щеками, красочные киоски, запах поджаренных колбасок, печеных яблок, вафель, блинов. Приглядимся внимательней. Все, что у нас на самом деле есть, это свет на дне глаза, запахи в носе, температура и влажность соприкасающегося с открытой кожей воздуха. Кстати, не ясно чего больше в нашем восприятии запахов лакомств или предвкушения их. Всё остальное приписано. Ницше сказал бы – приврано, по этому поводу.

Каким бы несправедливым ни было последнее утверждение, при ближайшем рассмотрении каждый объект восприятия оказывается образом, набросанным в голове на основе непрямых символов. Не иллюзия, но и не непосредственная реальность, а интерпретация. Восприятие, это не принятие чего-либо (черного, белого), а за что-то (черное, белое) принятие. *Wahrnehmung ist eine „Fürwahrnehmung“.*

Глядя в даль, мы смотрим назад, говорят астрономы, подразумевая, что свет светил видимый сейчас, шел до нас миллионы световых лет. Не менее точно, это утверждение описывает суть нами воспринимаемого. Так называемая реальность имеет мало общего с непосредственными контактами, а объясняется огромным опытом взаимодействия с этой реальностью в нашем прошлом и в прошлом нашего вида. Восприятия не бывают девственным. Мы смотрим в мир через телескоп эволюции жизни, охватывающей более трех миллиардов лет, и узнаем ранее нам не встречавшиеся вещи, потому происхождение открывает нам двери к ним.

Объем вещественного в нашем восприятии ничтожен по сравнению со тем, что наши навыки извлекают из генетической, биологической и индивидуальной памяти. Свет, запах, давление всего лишь поводы для построения перспектив для возможной свободы деятельности на основе данного нам или собранного нами опыта самопретворения.

Мы считаем восприятие чем-то простым, само собой разумеющимся, даже примитивным, ведь оно легко дается нам. Мы воротим нос при упоминании непривередливых чувственных впечатлений (не успеешь открыть глаз, а они уже навязываются), и пресмыкаемся перед его величием, трудно воспринимаемым абстрактным понятием. При этом недостижимость абстрактного все го лишь обратная сторона его незрелости и неясности. Будем предельно честны. Совершенство восприятия огромно по сравнению с неуклюжестью «абстрактного» мышления. Никакое представление, устное или письменное, не может превзойти или приблизиться к изображениям «реальности», хотя это тоже всего лишь интерпретация знаков. За доли секунды мы практически из ниоткуда воспроизводим сложнейшие образы. Пара штрихов мастера и лицо близкого человека детально различимо на полотне. В то же время абстрактное мышление тыркается как пьяный, задевает левой ногой за правую, спотыкается и не способно держать направление. Человеку еще

придётся учиться и учиться, прежде чем его мышление достигнет совершенства восприятия.

Представление

Стол передо мной, - восприятие, при закрытых глазах - представление. Но менее реален он от этого перехода не стал. При восприятии мышление анализирует ощущения чувств, не в силае оторваться от них. Воображение проникает за образы восприятия, следуя не только видимому и осязаемому, но и всей совокупности возможного. Восприятие задерживается на поверхности чувственного, представление раздвигает рамки осмысливания на всю достигаемую для опыта реальность.

Взгляд несёт нас к границам видимого, вдаль от места, на котором мы стоим, мысль приводит нас к пределам возможного, и мы вместе с Кеплером посещаем Луну 400 лет до ракет, чтобы «воочию» проследить оттуда движения нам известных планет. Чем дальше воображение удаляется от непосредственного, тем меньше помощи предлагают наличные образы чувств, тем больше мешает и тормозит окружение. Мышление отбрасывает ненужное, сосредотачиваясь на основном, избегает всего отвлекающего, закрывает глаза, удаляется в тишину.

Мышление – это ныряние, только не в водную, а во вселенскую глубину.

Воображение

Каждое познание, это синтез восприятия, представления и фантазии. В то время как восприятие и представление придерживаются шаблонов прошлого опыта, воображение выходит за рамки достигнутого – а что если.....

Все образы, как нашей памяти, так и восприятия, фрагментарны. Фантазия наряду с воображением заполняет пробелы в источниках нашего опыта. Результаты, соответствующие действительности, называются чутьём или интуицией, противоположности - иллюзиями или самообманом.

Познание

Как распознаются объекты, к которым доступа нет?

Первые связанные интерпретации познавательного процесса дошли к нам от древних греков. Тогда переселение душ принимали всерьёз. Если человеческие души могут блуждать, то почему не явления объектов?

Объекты рассылают свои образы во всех направлениях, те встречаются с органами чувств людей. Люди сравнивают пришлые образы с образцами прошлых встреч и угадывают, что есть что. Вдалеке появляются нечеткие очертания. По мере приближения проясняются детали. Воспринимаемые детали сортируются, пока человек не вспомнит, что однажды видел нечто подобное, пока он не узнает объект. Каждое познание, таким образом, это соотнесение воспринимаемого к известному.

Вроде всё ясно, но что с того? Объяснение познания восприятием и сравнением образов выслаемыми объектами хватило не на долго. Теория рушилась при вопросе, как происходит соотнесение видимого к известному, когда воспринимаемое не имеет эквивалента в сокровищнице памяти? Как можно вспомнить небывалое? А если никак, значит ли это, что всё новое недоступно познанию? И что ещё более существенно, что из существующего в какой-то степени не ново?

Сказав: «Нельзя войти в одну реку дважды» - Гераклит из Эфеса нанёс смертельный удар. Агностики сразу из этого заключили – мир в принципе непознаваем, опровергнув тем самым саму возможность собственного суждения. Теория теорией, но повседневный опыт ясно показывал, что мир узнаваем, и способность к познанию можно успешно развивать.

Следующим, головоломкой занялся Платон. Он заменил образы понятием абстрактной идеи, создав конструкт, не имеющий аналогов в реальности, но, тем не менее, заволаговивших многих на следующие века.

Платон предлагал: в отличие от индивидуального образа идея содержит выжимку многих связанных явлений. Идеи существуют независимо от людей и предметов и иерархичны по степени их абстракции. При рождении люди получают идеи как воспоминания. Шагая по жизни, люди сопоставляют конкретные явления с воспоминаниями абстрактных идей, дополняя и расширяя познанное и все лучше ориентируясь в реальности.

Платон был даже где-то прав, предположив существование врожденного знания. Как наводка его представления актуальны и сегодня, спустя две тысячи лет. Тем ни менее всё гораздо проще. Оставим в стороне переселение душ, образов и идей, а вместо этого сбросим платья, сбежим по склону и, недолго думая, погрузимся в Гераклитову реку. И пусть вода несётся дальше и дальше, а вместе с ней Земля, Солнце, да и Вселенная, делая посекундно ситуацию иной. Пусть мы не в силах повторить, повлиять или хотя бы измерить их ход. Зато собственное движение, которое ведет нас к воде и в нее, а также сопутствующие переживания, останутся в нашей власти. Именно их как познание мы заберем с собой.

Гераклит был прав, нельзя войти в одну и ту же реку дважды, но (и здесь мы продвинулись намного дальше) это можно сделать дважды на один и тот манер.

Познание действительности, это определение границ собственной «действительности», т. е. результатов действий при проникновении в реальность. Действие встречает сопротивление и воспринимает его. Пределы сопротивления дают очертания границ продвижения. Беспрепятственность образует пространство, конкретный характер сопротивления характеризует предмет. Мир не что-то, где-то. Мир мерило нашей свободы. Данность — это дань, которую мы платим, преодолевая сопротивление, и описываем в деталях градации разных подходов. Предметность, это отдельное или отторгаемое от другого. Неоднородность препятствий охватывает пространство, непостоянство повторения – ход времени.

Причины

Наше время любит причины и не принимает всерьёз то, что просто описывает, сортирует, ставит на место, вскрывает взаимосвязи, но не раскрывает «причинной подноготной». Работы Коперника, Колумба или Магелана на этом основании, наверное, не были бы приняты и оценены современным «научным сообществом». Везде идет борьба за разделение определяющего от случайного, причинного от пустой породы. Тем ни менее то и дело появляется чудачки спрашивающие, откуда, собственно, берётся причинное и в чём оно состоит? Есть ли что-то более или менее необходимое в природе, более или менее определяющее? Есть ли у природы ценники? Противостояние причинников и систематиков (собирателей взаимосвязанных знаний) старо. Уже в антике заявляли, что причин в природе нет и быть не может. Человек есть мера всех вещей, а причина лишь выражение его точки зрения. Не имея возможности охватить все сразу, он ограничивается немногим, доступным вниманию. Человек выдумывает причины там, где есть только события, неоднократно следующие друг за другом, причём предыдущие непосредственно не влияют на последующие поскольку все вытекают из совершенно других взаимосвязанных событий, не присутствующих в опыте.

Как это так?

Уроненный окурок взрывает склад боеприпасов и половину небольшого городка. Что стало причиной аварии? Отсутствие контроля за безопасностью? Переутомленный рабочий или его домашние проблемы? Может быть, виновата нерешительность

движения борьбы за мир или тот факт, что человечество никак не может обойтись без войн? Был ли это окурок, боеприпасы, сила тяжести, которая удерживает частицы пороха вместе так, что они горят одновременно, или всё-таки причиной был кислород? Разве все процессы вместе не одинаково виноваты? Опять же, если всё одно и всё равно, какое влияние оказали городские кошки или Звездные войны в галактике МХ-23-455-676 на происшествие на складе?

Проблема в том, что люди от причины слишком много ожидают. Мир всегда в движении. Двигатели, такие как гравитация, радиация и природа космоса, четко определены и однозначно направлены, только вот соответствующие результаты зависят от условий на месте и могут выпасть совсем не так, как предусмотрено глобальными веяниями. Часто достаточно маленького сбоя, чтобы изменить будущее. Причины, это индивидуальные обстоятельства, которые направляют течение событий, иногда не участвуя в них. Жизнь, у которой есть свобода выбора, приобретает вместе с причинами действенные рычаги для самоутверждения, не очень утруждая свои силы. Тем ни менее сведение реальности к набору первопричин ведёт в тупик, ограничивая свободу. Вне ситуации причина пшик. Свобода — это мир, в котором человек двигается и сам выбирает направление своего развития. Для этого необходимо разобраться что, собственно, представляет этот мир. Во всем же остальном опираться только на себя, не следуя выборочным веяниям.

Но ведь есть и непререкаемые везде и во все времена действенные причины! Правда? Взрыв на складе, это несчастный случай, который не является ни вызванным, ни желательным, но он показывает силу причин и пределы этой силы. Чайник на газовой плите всегда доводит воду до кипения. Однако с универсальностью это не имеет общего. Одна из причин (тлеющая сигарета) существенно меняет будущее, разрушает условия, при которых она может действовать. Другая причина, хотя и кипящая, оставляет саму ситуацию холодной и остается в силе, пока ситуация не приобретет новое состояние, следуя собственному независимому от пламени газовой плиты пути. Чем сильнее влияние причины на общую ситуацию, тем больший исторический аспект она имеет. Это не отменяет её действительность, но делает бесполезной. Отдельные события могут повторяться, мировая история никогда не повторяется.

Время

Мир — это непрерывное становление. Прошлого нельзя вывести из настоящего, поскольку оно ушло. Чтобы учесть изменение его важно сравнить. Короткие, периодические, равномерно повторяющиеся процессы позволяют измерить продолжительность отдельных вех. Общий знаменатель всех периодических процессов, используемых для измерения скорости изменения, называется временем. Их численное выражение отражает длительность, но не направление. Поэтому время дополнено категориями становления: прошлым, настоящим и будущим. Последние не время, а времена, точнее состояние развития действительности.

Прошлое определённо. То, что произошло, изменить нельзя. Все в нём чётко обусловлено, хоть и не всегда полностью понятно.

Настоящее нестабильно, оно колеблется, опираясь на происшедшее, чтобы занять в будущем одну из новых позиций, которые мы называем возможностями. Причинно-следственные связи здесь не так однозначны.

Настоящее создает новые причины, формирующие будущее. Будущее неопределенно и зависит от обстоятельств, которые только возникают, еще не работают, и поэтому их трудно угадать или распознать. Мир явен в прошлом, узнаваем в настоящем и вероятен, но не определён в будущем. Время - темп перемен.

ЯЗЫК

Восприятие привязывает интерпретацию внешних символов к данностям собственного существования, язык к данностям соплеменников. В начале понимания лежит общность действий, приписывающая их результатам общий знак. Позже имитация, пытающаяся воссоздать описанное другими, но вовсе не обязательно пережитое. Наконец собственный осмысленный опыт. Последний имеется далеко не у всех, позволяя беспрепятственно манипулировать ими.

«Мы были всего-то четыре дня вместе! Хотя мы так любим друг друга! Если мы больше не встретимся, если ты падёшь в призвавшей тебя битве, я и тогда буду горда, что стала твоей женой, пусть даже всего на несколько часов. Sieg Heil!» Это было по радио или из газеты. Попытка выразить возвышенность повседневного чужим, невольно превращали близкое в дешёвую рекламу кровавой войны.

Большую часть сказанного мы, не задумываясь, передаем дальше. Когда же, столкнувшись с последствиями, мы спрашиваем, кто нами манипулировал, то обнаруживаем, что это мы сами, не задумываясь, повторяли броское, поскольку от нас этого ожидали или нам хотелось произвести «правильное впечатление». Для понимания нужно гораздо больше. Решающим является не то, можете ли вы повторять слова и умело комбинировать их, а то, как вы добиваетесь до содержания: через опыт, демонстрацию, через определение или просто слушая и болтая.

Содержание

Имя, например, Суперкалифраджилистикэксиалидошес - это самая характерная, но и бессмысленная часть понятия. Чтобы запомнить, нужно его напряженно много раз повторять. Другое дело, когда содержания исходят из опыта. Восприятие оставляет за собой самые повседневные знаки на пути к величайшим открытиям. Здесь сложенные друг на друга камни, там сломанная и уложенная вдоль ручья ветка, или царапина на отвесной каменной стене. Все они пробуждают воспоминания и показывают посвященным не что иное, чем камень, царапину или ветвь. Царапина здесь указывает на грот, камень - на водопад. Для тех, кто знает их значение, они являются «содержанием» и не требуют дополнительных пояснений. Однако для непосвященных необходимы определяющие разъяснения.

Движение мысли, как и тела, происходит в реальности, а не в словесности. Является ли эта реальность четкой или расплывчатой, яркой или сумеречной, интригующей или скучной зависит от того куда путешественник направляется, а не от слов. Понимать значит осмысленно следовать указателям в осязаемом, воображаемом, достижимом и претворяемом. Наоборот, чтобы ухватить содержание, мышление должно как можно полнее освободиться от ведущих к нему названий и обозначений. Думать это же самое что и моделировать, воссоздавая действительность, или, по крайней мере, как бы позволяя чему-то произойти. Язык следует учить не иначе, чем учиться ходить, совместно действовать и творить. Профессии и социальные институты - самые важные инструменты образования. По книге невозможно научиться водить машину. Поэтому, несмотря на все формулировки и объяснения, для нас остается закрытым все, к чему не дотянулись наши руки и ноги до чего не доросли наши навыки. Разум течёт от трудящихся рук к голове.

Наше время придает слишком много значение слову. Но дело не в обозначении. Какими особенными словами были основаны атомные и молекулярные воззрения? Как можно думать всё то, для чего ещё нет слов? Как произносить неизведанное? И какой смысл в мышлении, не привносящем ничего нового? Слова, это названия. Часто одними и теми же словами говорят о принципиально разных вещах. Слово Париж имеет другое значение для невыездного китайца, чем для парижанина, и наоборот.

В универмаге или на улице мы сталкиваемся с «лингвистическими гениями», которые свободно и без малейшего смущения выстреливают тысячи фраз из разных сфер жизни. Нет темы по сложности, перед которой они замирают и о чём не могут судить. Остерегайтесь соблазна понять их. Чем меньше человек представляет действительности за символами, тем легче он жонглирует ими, тем глаже выстраиваются фразы. Опять же, кто ясно мыслит, не обязательно ясно излагает, часто с точностью наоборот.

Понимать значит следовать, но не словам, а проводнику, открывающему вам неизвестный мир. Искусство презентации состоит в том, чтобы сделать отдельные слова излишними, приглашая в лежащую за ними действительность, позволяя свободно перемещаться, перепрыгивать через глыбы, смеяться и радоваться открывающимся перспективам, оставив скуку у подножия покоренных скал, будучи благодарным проводнику за выбранные направление и маршрут.

Существующее и несуществующее

Мы воспринимаем мир данным, потому что наши простые мнения не меняют его расклад. Наоборот, реальность формирует наши ощущения и восприятие. Однако, если мы исследуем данное, то обнаруживаем что восприятия, идеи и мысли не могут быть самой реальностью, что они являются несовершенными средствами охвата реальности. Так что же реально в нашей концепции реальности, а что воображено и предположено?

В последние две тысячи лет философы изрядно постарались отличить реальное от придуманного. Результативность не отличалась от проектов вечного двигателя. Многие предложения живы и сегодня. Привившееся разделение на объективное и субъективное латинизирует проблему, ничего не разъясняя, поскольку разделение на объективное и субъективное возможно только субъективно.

Спор о том, что важнее чувства и восприятия или абстрактные значения и измерительные приборы, полностью уводит нас от темы. Как восприятия, так и «абстракции» измерений могут врать. Локти, подпирающие голову на столе, не чувствуют в его поверхности пустоту, в которой сгустки материи, называемые атомами, подвешены на огромных расстояниях, не касаясь друг друга. А вот голова, ворочающая результаты радиационных явлений, предпочитает последнюю картину, хотя ее составляющие: ядра, электроны, поля невидимы, даже немислимы в обыденном смысле. В последнем примере объяснительная мысль имеет более высокую реальную ценность, чем восприятие, от которого ускользает атомная структура. Но так, к сожалению, не всегда.

Достоверность

Наивность думает, что есть что-то, что не допускает каких-либо трудностей интерпретации или недопонимания, что-то объективное, независимое от наблюдателя, например, значение, отображаемое термометром, часами или другими точными приборами. Причина этого доверия незнание всех допущений и неопределенностей, связанных с терминами «температура», «время» или «гравитация». Прибор, вставленный между восприятием и реальностью, не делает автоматически результаты более правильными. Тысячи лет люди видели, как садится солнце, и наслаждались восходом солнца. Светило скользило по небу, и все измерения, кстати, подтверждали это, какими бы приборами они не производились с абсолютной достоверностью, пока одна единственная противоречащая всем предыдущим измерениям мысль не заставила солнце остановиться. С тех пор Земля движется вокруг солнца, а приборы так же беспристрастно подтверждают это.

Начиная с Аристотеля, считалось, что ни одно тело не может двигаться само по себе, а каждое движение требует движущей силы. Затем пришла идея инерции и тела остановились, продолжая двигаться. В течение многих лет свет был жидкостью, затем частицей, затем волной и, наконец, обоими одновременно. Каждый факт, это интерпретация, каждый образ реальности, это творение. Все теории, это обоснования, а то, что мы называем результатами, это предварительные наброски объяснений наших возможностей.

Признаюсь, сказанное, вряд ли облегчает задачу, но это не было моим намерением. Скорее, мне хотелось показать, что нет более простого, «королевского пути» к реальности: догма, указ, постановление, соглашение или прибор. Гарантий правильности наперёд, а тем более во все времена не бывает. То, что отличает факт от заблуждения, это не вещественность и не воображаемая точность измерений, а максимальная свобода деятельности и проникновения имеющимися средствами. Факт остается таковым только до тех пор, пока не будет получено лучшее объяснение.

Понимание

Понимание - организующая сила воображения. Опыт, сброшенный в кучу, малопригоден. Разобраться, значит привести собранное в согласие с мировоззрением, позволяющее свободно двигаться там, где ранее были завалы несвязанных деталей.

На пожелтевшей карте выведены острова, которых никогда не было, по углам прячутся мифические существа. Контуров известных нам континентов необычны. Тем не менее, общая картина прослеживается. Вполне узнаваемы некоторые города, реки и горные вершины. Перед нами мир девятого века. Понимание, означает поиск новых, невообразимых перспектив на основе последовательного обобщения известных фактов. Сказочные существа, а с ними и мифические места исчезли с сегодняшних карт, границы исправлены. Стремление нагромоздить имеет свои пределы. Завалы, не менее неизвестности, мешают продвижению. Упорядочивание отдельных фактов во взаимно связанные области знания, является ключом к пониманию мира. Это упорядочивание, как правило, начинается с перечисления и сортировки, позволяющим охватить что есть. Позже, отдельные фрагменты подгоняются друг к другу как в мозаике-головоломке. В отличие от пазлов, для понимания действительности, готовых целевых образов нет, их нужно предположить, но так, чтобы отдельные части подошли друг другу и в то же время уместились в известных общих измерениях. Все частности должны уместиться в целом.

Если крошечная деталь собранного опыта, не может быть помещена в предположение, значит что-то общим образом не так. Предполагаемые границы внезапно стираются, всё приходит в движение. Набрасываются новые очертания, расстояния, структура и движения, способные всё правильно вместить. Удастся в новом образе вместить всё известное, без противоречий и искажений то, предположительно, набросок правилен. Остаются противоречия, то приходится перепроверять факты, а при подтверждении, начинать работу с начала.

Противоречие, может и не движущий принцип развития, но оно безусловно важнейший стимул познания и совершенствования.

Взаимопонимание

Два взгляда – два различных образа. Там, где один видит синий, для другого красный цвет. Пчела видит ультрафиолетовые лучи, невидимые человеку, люди различают цвета, к которым глаз пчелы слеп. Поскольку каждое восприятие уникально, считается, что полное взаимопонимание невозможно. Это бред.

Да, образы пространства у человека и летучей мыши несравнимы. Человек видит то, что слышит мышь. Тем не менее, реальность пространства для них та же. И люди, и

летучие мыши свободно перемещаются в ней, не сталкиваясь с предметами или стенами. Причина соответствия проста. Там, где реальность оказывает одинаковое сопротивление соразмерным действиям, «субъективные» оценки и выводы оказываются идентичными, независимо от символических различий их восприятия. Неважно, какими средствами сканируются контуры реальности. Неважно, записаны ли результаты этого сканирования в грациях слуха, взгляда или на ощупь. Содержание от этого не страдает. Мир, это место, где мы общаемся. В основе взаимопонимания лежит единство и воспроизводимость сопротивления, которое реальность предлагает одним и тем же действиям. Именно это равенство сопротивления делает очертания пространства идентичными для летучих мышей и людей, а начерченный линейкой равносторонний треугольник идентичным в Токио и в Париже в V веке до нашей эры и сегодня.

Дробление истинного специальным

Приборы между нашими чувствами и реальностью обогащают наше представление о мире, но в то же время однобоко искажают их. Ницше открыл философствование молотком и результативно продемонстрировал его возможности и последствия. Он забыл, или не захотел, упомянуть, что полученные сведения различаются в зависимости от того, чем мы ощупываем реальность: глазами, рукой, молотком, ультразвуком или пучком нейтрино.

Измерительные приборы влияют на очертания, структуру и характер наших представлений о мире, при этом, не изменяя мир. Стекло твердо для дрвца и мягко для алмаза. Гипсовая повязка прозрачнее стекла под рентгеновскими лучами. Твердое и мягкое, прозрачное или непроницаемое это то, что является таковым для наших рук, глаз и инструментов. Как только будет найдено средство проникнуть сквозь непреодолимое, твердое тут же станет аморфным, неделимый атом расщепиться, а вещество утечет потоком жидкой энергии.

Наше время открыло, холод и тепло, элементы и атомы, электронные, рентгеновские, магнитные излучения и многое чего ещё. Всё это было достигнуто, как и молотком, с помощью специальных инструментов. Результаты каждого из этих инструментов имеют собственное, не схожее с другими выражение. Из-за различий в выражении, наши знания распадаются на несколько независимых уровней: макроскопический, микроскопический, электронно-микроскопический, химический, атомный и уровень частиц. Хотя все они находятся в одном объекте, прямого перехода между их утверждениями нет. Химические реакции не происходят из конкретных атомных взаимодействий и не обуславливают макроскопические формы объектов.

Ну и что с того, что один инструмент отскакивает от предмета, другой вклинивается в него. Пока речь идет об одном и том же предмете, результаты должны быть преобразуемы друг в друга, не искажая реальности. Нет ничего зазорного в том, чтобы нюхать свет, взвешивать время и слышать пространство без всякой магии и выкрутасов. Разве не делаем мы это каждодневно? Как в итоге создавалась фотография? Реакции в фотохимической эмульсии принципиально не отличаются от химических реакций рецепторов запаха, да и современные фотоэлементы всё ещё близки тому. Что везят песочные часы, показывая время? Что слышит летучая мышь, в ночном полете?

Глядя на современные воззрения физики, химии, биологии, социологии, религии, существующие независимо друг от друга, становится ясным: время действительно великих географических открытий всё ещё впереди. Океаны между континентами наших специальных знаний всё еще не пересечены.

МИР

Здесь я хотел бы, отважиться на непринужденную мысленную игру, чтобы свести разрозненные школьные знания к единой плоскости восприятия. Текст не претендует на правильность, он соткан за письменным столом и плод воображения. Моя цель не новое учение, а призыв задуматься над тем в каком ободранно-лоскутном мире условностей и предположений мы живём.

Пространство и материя

Где в космосе верх, а где низ? Что твердое, а что жидкое в мире атомов? Мы самоуверенно делим мир на материю и пустое пространство, натываясь на массу и проваливаясь в пустоту. Твердое это то, что при прикосновении к нему твердо. Однако, если вспомнить, что массу составляет та же энергия, то прочность массы уже не так просто объяснить. И так, что придает энергии материи твердыню? Что, если наоборот пространство неподатливо упруго, а вещество покладисто жидко? Так ли уж эта мысль абсурдна?

Всё дело в том, что и как мерить.

Мы свыклись с представлением пустоты. Так было не всегда. От античности до 18 века мыслителей тревожило такое умозаключение. Как может быть что-то там, где ничего нет? Ничто не измеримо, уже по определению, а вот пространство точно разделяет элементы. Чтобы избежать абсурда, античность предположила существование эфира – начинки между объектами, расталкивающей и предотвращающей их слияние друг с другом. Измеримым выражением этого является расстояние. Тогда пространство было бы эфиром с подвешенной в нём материей.

Механика 18-19 веков занималась в основном с «твердыми» объектами, эфир был бесполезным и мешал. Пространство было включено в математические формулы движений как постоянная ничего не представляющая величина. Такое отношение сохранилось до сегодня.

Расщепление атома развеяло неприкосновенность объектов. Для нас так повседневная вещественность перестала быть самоочевидной, но пустота осталась пустотой. При этом пространственно-образующие свойства эфира вполне пригодны для объяснения массы. Попробуем воспользоваться ими.

Эфиру, чтобы заполнять пространство, необходимы свойства эластичности и давления. Любая измеряемая величина имеет свой предел. Так и плотность, и давление эфира. Концентрация энергии выше уровня сопротивления эфира выдавливает эфир, позволяя энергии занять его бывшее в пространстве место. Чем больше энергии скапливается в одном месте, тем больший объем занимает ей и тем больше она выдавливает эфир из пространства. С распределением в большем объёме, энергия разжижается. Её избыточность к давлению эфира теряется и приходит в равновесие. При выравнивании сдавливающего эфира с расширяющим напором энергии возникает частица, сгусток энергии, удерживаемый эфиром. Прочность массы при этом всего лишь уравнение давления энергии и сопротивления эфира.

Равенство действия и противодействия делает только некоторые конфигурации, распределяющие энергии в пространстве стабильными. Количество и форма элементарных частиц поэтому ограничены и число возможных вариантов уменьшается с увеличением объёма частиц. Промежуточные стадии возможны, но нестабильны и недолговечны. Переход энергии в массу происходит поэтому не постепенно, а квантовыми скачками из одного состояния равновесия в другое, даже если энергия равномерно при- или убывает. Энергия, недостаточная для преобразования массы (слишком большая для меньшей, но недостаточная для

большей по объёму частицы или её стабильного уровня конфигурации), колеблется вокруг стабильного состояния.

Частица при этом занимает то больший, то меньший объём в зависимости от эластичности эфира. Во время этих переходов она заставляет эфир колебаться, как камень, брошенный в воду. В этом противодействии, энергия расходуется на колебания эфира и по мере распространения этих колебаний уносится прочь в виде электромагнитной сферической волны. Скорость распространения электромагнитной волны в эфире не зависит от длины волны, а обусловлена соответствующей эластичностью эфира, что соответствует скорости света в вакууме. Вне вакуума ситуация сложнее.

Если электромагнитная волна попадает на другую частицу, лежащую ей на пути, её распространение затрудняется. Там, где фронт волны противоположен частице и не может её обтечь, волна начинает толкать частицу. Частица приходит в движение следуя минимальному сопротивлению. При равномерной плотности эфира и обтекающих со стороны частицу волн, движение частиц равномерно прямое и радиальное. При неравномерном распределении сопротивления, движение частицы становится извилистым, а при определённых условиях даже эллиптическим или круговым. Если на частицу одновременно действуют другие электромагнитные силы, возникают флуктуирующие или хаотические движения.

Из приведенных выше соображений следует: покой, это частный случай уравновешенных сил. За каждым движением стоит движущая энергия. Чтобы разогнать тело до скорости света, движущаяся энергия должна достичь размера, превышающего давление эфира, но в таком случае она выдавит эфир из пространства и приведёт к увеличению массы разгоняемой частицы, вместо того чтобы двигать её. Увеличение массы препятствует дальнейшему ускорению тела. Поэтому в вакууме скорость массы выше скорости света невозможна, как и движение без движущей силы за ней.

Двойственность света

Свет галактик, достигающий Землю через миллионы световых лет и пронизывающий атмосферу, все еще может стимулировать сетчатку глаза, как будто он исходит от рядом горящей свечи. Если предположить, что свет представляет собой волну, и использовать квадрат расстояния как меру потерь энергии, количество поступившей энергии никогда не хватит для того, чтобы вызвать эту химическую реакцию. Взгляд на ночное небо подтверждает обратное. Звезды светят, несмотря на огромные расстояния и все возражения.

Чтобы объяснить невозможное, свету приписывается двойной характер. Он вроде бы распространяется и разбавляется в пространстве как волна, но излучается и принимается как концентрированный пучок частицы или фотона. Разум капитулирует перед экспериментом, хотя, строго говоря, эти два свойства несовместимы. Как сферическая волна, свет теряет свою интенсивность пропорционально квадрату расстояния, как частица он сохраняет свой размер независимо от пройденного расстояния.

Что происходит с увеличением расстояния от источника света? Распределяются ли фотоны в космосе реже, а как же тогда объяснить непрерывность их действия на сетчатку и отсутствие мигания? Как удастся им оставаться сферической волной? Если фотоны, в свою очередь, образуют замкнутый сферический фронт, как они могут сохранять свою силу?

Если движения тела являются следствием продолжающегося воздействия электромагнитного излучения на частицы, как предполагает наш альтернативный взгляд на мир, то странное поведение света становится объяснимым.

В случаях, когда световая энергия при встрече с частицей слишком слаба для преобразования в массу, она переходит в кинетическую энергию движения. Однако тело ускоряется лишь незначительно. Его новая скорость исчезающе мала по сравнению со скоростью света, потому что масса, заключенной в частице энергии, огромна по сравнению с импульсом падающего света. И наоборот, свет замедляется из-за связывания с частицей и почти останавливается в распространении. Теперь, энергия света, задерживаемая частицей, может быть достигнута последующими волнами. При достаточной длительности излучения, энергия, притекающая к частице, складывается до тех пор, пока ее количество не станет достаточным для запуска преобразований, соответствующих массе энергии фотона. Хотя самого фотона и в помине нет. Для квантового скачка, соответствующего фотону ни расстояние, ни степень разбавления электромагнитной энергии значения не имеют. Свет действует как квант, как только скопившаяся энергия достигает необходимого размера.

Отталкивающая сила тяжести

Из очевидного стремления тел друг к другу (яблоко падает на землю, планеты вращаются вокруг Солнца) напрашивается вывод: тела притягиваются друг к другу согласно их массе, и обратно пропорционально расстоянию. Сила тяжести накладывается на другие движущие силы и отвечает в сумме за траектории движения светил. С помощью законов тяготения можно не только описать, но и достаточно точно предсказать отдельные движения. Однако не всё гладко. Чем больше мы охватываем и дальше развиваем представление о всемирном тяготении, тем громче становятся противоречия. Каждой силе требуется время для распространения. Скорость, превышающая скорость света в вакууме, неизвестна. А вот гравитационные силы дальнедействующие. Это означает, что, как бы массивное тело ни двигалось, в любой точке пространства гравитационный потенциал зависит только от положения тела в данный момент времени. Колебания Юпитера приводят все тела Солнечной системы в соответствующие законам тяготения движения, в тот же самый момент как они происходят, а не со сдвигом, во времени. Как такое возможно? Непонятно! Но что, если гравитации не нужно приходить, что, если она уже на месте и только ждет возможности показать себя? Падение тел может быть притяжением, несомненно, но точно также оно может быть и подталкиванием тел друг к другу.

Вернёмся к различиям электромагнитных и гравитационных волн в воображаемом альтернативном мире. Преобразование энергии в массу вытесняет эфир из пространства. При этом возникает «ударная» волна и оползнем распространяется во все стороны от места возникновения массы. Ударный фронт смещения эфира, попадая на частицу, давит на неё. Сила этого удара обратно пропорциональна квадрату расстояния от генератора импульса и прямо пропорциональна массе частицы, стоящей на пути.

Ударные волны эфира в силу обстоятельств их образования направлены от места возникновения наружу, разбрасывая вещество в месте их происхождения. Следовательно, отдельные события гравитационного новообразования не могут исходить из компактного тела. Гравитация состоит, поэтому, из рассеянных и отдаленных друг от друга событий, что приводит к равномерному распределению гравитационных ударных волн в пространстве. При электромагнитном излучении процесс обратный. При преобразовании массы в энергию, энергия излучается и покидает место происхождения в виде электромагнитных волн. Возникающее сжатие источника излучения приводит к сдвигу эфира, которое направлено к центру сжимающихся масс и их конденсации в обособленное тело.

Отдаленные эффекты гравитации и электромагнитного излучения также противоположны. Свет возникает в очагах, приходит, как правило, преимущественно

из одного направления и поэтому, встречая частицу, двигает её в одну сторону. Две частицы, лежащие рядом друг с другом в космосе, будут перемещаться радиально от максимального источника света и, следовательно, также удаляться друг от друга. Гравитационные волны приходят равномерно со всех сторон. При встрече частицы, они взаимно нейтрализуют себя, оставляя частицу на месте, и только равномерно сжимают её со всех сторон, придавая ей форму. Однако если два материальных тела расположены рядом, гравитационное давление между телами оказывается ниже, чем на их обращенных наружу сторонах. Создается впечатление, что тела притягивают друг друга.

Результаты дальнего воздействия света и гравитации можно поменять, если заставить свет равномерно приходить со всех сторон.

Представим себе комнату со стенами, состоящими из крошечных ламп, которые равномерно излучают свет. Если мы позволим воздушному шару парить в этой комнате, тени вокруг него не будут заметно, а сам шарик останется неподвижен. Нет ничего, на что могла бы падать тень, и нет направления, в котором воздушный шарик мог бы предпочтительно двигаться светом. Световые волны, приходящие равномерно отовсюду, нейтрализуют друг друга. Если в комнату внести еще один воздушный шарик, тени станут заметны на сторонах, обращенных друг к другу. Интенсивность света между воздушными шариками окажется ниже, чем на их внешней стороне. В той мере как свет может толкать, воздушные шары станут «притягиваются друг к другу». Теперь вместо световых волн, которые приходят точно издалека, поставим почти равномерно приходящее отовсюду гравитационное излучение. Если два тела сближаются настолько, что начинают бросать друг на друга гравитационные тени, то внешнее давление начнёт толкать их друг к другу.

Антигравитация

Встречаются две частицы и сливаются, причём образовавшаяся молекула занимает меньше места в пространстве, чем две частицы до этого, то избыточная энергия высвобождается и уносится электромагнитным излучением прочь. Гравитация стабилизирует новую структуру. Создается прочная связь. Если предотвратить излучение высвободившейся энергии или снова привнести энергию в вновь возникшую молекулу, так что внешнее гравитационное давление окажется недостаточным. Связь рвётся, и частицы разлетаются. Антагонистом гравитации, таинственной антигравитацией, является электромагнитная энергия.

Энтропия

Согласно термодинамике, беспорядок в мире может только усиливаться. В видимом противоречии с этим, гравитация все сжимает. Под действием силы тяжести организация материи постоянно увеличивается, бросая вызов законам термодинамики. При этом возникают всё более сложные молекулы, в том числе и молекулы жизни. Противоречие очевидно. Сжатие вещества сопровождается излучением избыточной энергии. Излучение электромагнитной энергии, в свою очередь, вызывает увеличение энтропии и беспорядка везде, где эта энергия прибывает, расшатывая местные, упроченные гравитацией взаимосвязи. Растущий порядок в одном месте, изгоняет, увеличивая беспорядок в другом.

ЧАСТЬ IV

СМЫСЛ

Мечта всех алхимиков: берёшь философский камень, добавляешь к банальным веществам и превращаешь их в драгоценность. Труды алхимиков не увенчались успехом, а ведь решение было так близко. Чтобы превратить примитивное в ценное достаточно придать ему смысл. Смысл вмещивается в бюджет творческих сил, позволяя достичь максимально возможного с наименьшими усилиями.

ОБЩЕСТВЕННОЕ

Чудны пути провидения. На перекрестке торговых путей, вокруг рыночной площади или гавани, растут города, образуют союзы и расширяются в империи. Когда-то мощные и великие, ни одно из этих царств не продержится долго. Незначительные, прямо-таки нелепые происшествия ввергают колоссы в распри, сеют смятение, приводят к гибели. Свобода, честь, отвага, добродетель - вчера незыблемые столпы общественного строя, ломаются, как соломинки. Гранит убеждений рассыпается в песок. Одно-два, три поколения рожают героев, мыслителей и государственных деятелей, за которыми в следующие столетия никто не последует.

Культурная история человека состоит из таких волн расцвета и угасания, разбросанных во времени и пространстве. Былое величие цивилизаций, ныне вегетирующих в забитости и нищете, заставляет задуматься. Что принесет нам завтра? Есть ли у людей свойства направляющие и гарантирующие поступательное развитие? В самом деле, каждый вид склонен к типичным формам социального. Поведение термитов, леммингов, табунов и стай настолько характерно, что стало именем нарицательным. Только вот у человека нет поведения типичного для него, на которое можно было бы положиться. Напротив, всё социальное или антисоциальное, что можно найти в дикой природе, встречается и у человека, реализовалось в истории человечества и формировало эпохи и культуры. Куда же идёт человечество?

Культура

По меркам цивилизаций, люди эфемерные существа. Едва подросшие до самостоятельности, болезнь, несчастный случай или старость вырывают их из жизни. Поколение за поколением вынуждены перенимать задачи, не имея представления, что к чему и зачем. Жизнеспособное сообщество нуждается в решениях, не зависящих от уровня зрелости и отдельных предпочтений людей. Сообщество раскладывает сверхчеловеческое на вполне подъёмные ноши, делая грандиозное обыденным. У каждого есть профессия, работа, социальная группа, круг друзей или родственников, предъявляющие определённые требования.

В джунглях направленных на нас требований и предложений мы обустроиваем свое индивидуальное жизненное пространство. При этом достаточно, чтобы мы выполняли обязанности по отношению к непосредственному и самому близкому, чтобы быть в расчёте с остальным миром. Мы соблюдаем правила, платим налоги, говорим, что следует, выполняем рабочие обязанности и, не задумываясь, вертим жернова огромной махины, ничего толком не понимая. Так сообщество, вера, культура живут и развиваются, не спрашивая ни у кого разрешения, часто вопреки воле отдельных лиц, и, несмотря на все протесты и возражения взглядов, с обзором замочной скважины. Недостаточно искать смысл и значение отдельных культурных заповедей в их формулировках и даже употреблении. Совершенство улья не заложено в голове его матки, не найти его и в головах пчел рабочих, разведчиков или охранников.

Культурные учреждения, не иначе чем ульи и муравейники, также являются результатом долгой эволюции простейших неосмысленных взаимодействий.

Социальные инструменты возникли не сразу. Так же, как молоток, пила или скрипка, они были созданы, улучшены, подогнаны своему назначению многими, неравными, часто непреднамеренными, впоследствии подтвержденными шагами. В руках новичка они становятся невидимыми учителями. После нескольких ошибок преемник, как бы сам по себе выбирает дорогу своих предшественников, при этом не замечая причин, в котором он обязан своими действиями, симпатиями и антипатиями.

Государственность

Государственность, это географическая общность, предоставляющая участникам бесплатные услуги и свободы, которых у людей от рождения нет. Аванс подлежит возмещению с прибылью. Граждане делают это добровольно, по пути своего социального продвижения, или принудительно, за счет налогов и сборов. Успех государственных предприятий зависит от того, насколько они продвигают человеческое развитие: защищают личность от посягательства недальновидных интересов, способствуют расцвету творческих сил, подстегивают неудовлетворённость к новым достижениям, открывают и осваивают пространства для претворения.

Насилие, обмен или поощрение

Спор, в отличие от согласия, вездесущ. Тем не менее, люди находят друг друга и вершат великое вместо того, чтобы утонуть в незначительности дрызг. Методы единения разнообразны и включают принуждение и заинтересованность, насилие и обмен, запугивание и поощрение. Всем им обща выгода для отдельных участников, позволяющая их реализовать.

Насилие обязывает людей, не отвечая на их желания, чтобы потом распределить прибыль. Результат оправдывает и улаживает насилие задним числом.

Обмен то же принуждение, только с оплатой и распределением выгод в преддверии их получения. Обмен при определенных условиях может означать больше свободы, поскольку предполагает удовлетворение стремления своего партнера так, как он хочет, а не так, как кто-то думает, что это лучше.

Поощрение распределяет выгоды в процессе их получения. Устрашение грозит их отнять.

Из каких моральных предпосылок бы мы не исходили рассматривая насилие, обмен, запугивание или поощрение, сообщество, с одной стороны, не может обойтись ни без одного из этих опробованных в истории инструментов, а с другой стороны, не обязано своему продвижению не одному из них. Решающим фактором являются не средства, а цели.

Право

Поединок на кулаках, пистолетах, словах доказывает телесное, словесное или боевое преимущество оппонентов. Оценка умения требуют других сертификатов. Закон сильного ласкает грубияна и обходит создателя, а потому разрушителен для общественного развития. Передача судебной власти третьему освобождает людей от засилья туманов. Закон описывает объем и степень, в котором право поддерживает чаяния людей, когда они сталкиваются с оппозицией. Пока никто, включая групп, не имеет силы встать выше закона, слова закона достаточно, чтобы расчистить путь без частных боев.

Человеку не подвластные, но обязательные для него, законы надменно называют себя «правом». Они делают это не по праву. Как история, так и современность полны примеров человеконенавистнических законов. Законы становятся правом только тогда, когда служат справедливости. Отсутствие или неправильные законы не освобождают от ответственности. Уважение долженствует только праву. Несправедливые законы следует соблюдать в той мере, в какой это необходимо, чтобы избежать насилия. Долг каждого противоборствовать законам, несовместимым с собственной совестью.

ИДИОТИИЛОГИИ

Намерения

Что не так с желанием, *покончить с обществом эгоизма и вымогательства?*

Да, мы обязаны пищей ни милосердию мясников, ни крестьян или булочников. Покупая, мы не обращаемся к человеколюбию продавца, а к его зачастую чисто эгоистичному интересу. Тем не менее, именно человеколюбие торжествует, когда мы завоевываем безразличных нами созданным вместо того, чтобы обирать их под предлогом справедливости. Творите! Добрый человек создает и распределяет добро вместо того, чтобы требовать и урывать. Последнее присуще только хищникам и паразитам.

"Как ты ко мне, так я к тебе!"

Поскольку каждый при обмене жаждет большего, чем отдает, любой торг, это обман. Остановить вора можно только силой. Чтобы сила не стало произволом, она должна быть основана на справедливости и выводится не из выторгованной цены, а из общественной ценности труда, выраженной продуктом усилия и времени.

История показала цену такой «справедливости», но, к счастью, никогда не удалась. Тем не менее навязывание «ценностей» остается в моде.

К чему обмен, если он не обогащает, а дает мне ровно то, что и я тебе? Что женщине от мужчины, ребёнку от матери при вынужденном тождестве вклада? Обмен справедлив, только тогда, когда он взаимно обогащает.

Научность

Хватит кумиров, религий, сказок о бессмертной душе. К чёрту с невидимым, непонятным, трансцендентным! Только наука, имеет право на суждение.

Оглядываясь, несомненно, монотеизм лучше шаманства, наука лучше религии представляли правду. А вот упор на превосходство, служил порабощению во все времена и вел к истреблению инакомыслящих людей и народов, разрушенным домам и городам.

Правде защитники не нужны, они нужны свободе мысли.

Овеществление

Человек по себе ни плох, ни хорош, его таковым сделали. Искорените несправедливость, и все станут паиньками. Бытие определяет сознание. Избавьте человека от невзгод, дайте ему достаточно денег, света, интересной работы, жилья, медицинского обслуживания, и он будет делать только добро. Да люди доселе были послушниками зла, но была бы для них польза, они тут же предпочли бы стать преданными слугами добра. Обеспечьте им это!

С рукой на сердце, какая разница кому ты следуешь прянику или кнуту? Что хорошего в том, кто хорош, потому что ему от этого хорошо? Суть человека не плыть по

течению, следуя наименьшему сопротивлению, а в том, чтобы, как подобает всему живому, подыматься над обстоятельствами. Не недостаток ресурсов, а неумение использовать существующие возможности мешает человеку поступать правильно.

Говорят что..

Говорят, *демократия величайшее достижение и завершение современности*. Да ну! Решать многими за некоторых пытались всегда и тем строже, чем недоразвитие человечество. Сократ вызвал смех, предложив проголосовать за то, чтобы «ослы были признаны лошадьми». «Но ведь афиняне делают то же с министрами, судьями или генералами!» Предчувствовал ли Сократ, что афиняне хладнокровно проголосуют и за его казнь, говоря такое? Наверное, нет, иначе бы он не озадачивал своих сограждан невинными вопросами.

Сегодняшние демократии намного дальше, они хвалят себя, чтобы безнаказанно сбрасывать бомбы на мирных жителей, сжигать детей напалмом, держать секретные тюрьмы вне всяких правовых норм, пытаться несогласных, устраивать шоу-процессы и распространять ложь. Как что не так, страшили замещаются новыми куклами. Безобразия процветают дальше. И всё же. Что достигается голосованием?

Истина?

Труды Коперника, Галилея, Ньютона широко известны. Однако, если бы выводы зависели от согласия людей, и то сегодня бы не было гелиоцентрики, маятника и физики твердого тела. Наука и политика недалеко друг от друга. Истинной политике требуется не меньше прозорливости.

Может быть, выборы выясняют, что надобно делать?

Пекарь, электрик, архитектор и самолетостроитель учатся у мастеров, а не у клиентов. У клиентов они спрашивают, нравится ли ими созданное, а не что и как созидать. Знания и средства они ищут в другом месте. Политики - ремесленники государства. Голосование мало помогает при выпечке политических реалий.

Может, за исключением Сократа, суть в особой справедливости толпы?

Нет ничего бессмысленнее и страшнее. Потрясения и революции полны примерами мерзости толпы, но ни одного обратного. Совесть любит тишину уединения, а не крики Линча.

Разве голосование не проявление народной воли?

Не надо путать волю и настроение. Воля проявляется в незыблемости реализации, а не во всплесках подогретого, зачастую проплаченного настроения.

Но ведь право голоса — это право свободы!

Право голоса – да, право предписывать – нет. «Демократия» преследует часто именно второе. Свобода измеряется не числом проводимых голосований, а реальными возможностями развития, которые общество делает доступными своим членам. Там, где голосования снимают ответственность с «избранных», накладывая ограничения на остальных: демократия, как бы она не рядилась, шит и меч от замороженной диктатуры.

Свобода начинается с независимых решений и нуждается в законах, оставляющих человеку место для размышлений и действий, законов, которые неподвластны дискуссиям и голосованиям. Более всего Свобода нуждается в людях, которые ее любят, ни на что не меняют, следуют своей совести против любого давления, в том числе и со стороны «проголосовавшего большинства» людей, которые не просто ставят крестики на терпеливой бумаге, а голосуют трудами, заботами и радостями, каждым вздохом, всей своей жизнью за дело, которому они себя посвящают. С исчезновением этих людей, право голоса превратилось в свою противоположность. Правительство уже не боится, а навязывают голосования всем. Наверное вскоре придётся всё начинать с начала.

уВещеватели

Нашедшие кладёшь не балагурят, не зазывают и не становятся в позу. Они живут своей находкой, радостно делясь своим счастьем с друзьями. Толкать, уговаривать, принуждать – к чему это им? Достаточен и намек. Интересно, что обнаружили увещеватели, громко зазывающие нас в счастливое будущее без роста, промышленности, генной инженерии, атома, автомобилей, да и много чего другого? Неужели мы действительно зашли слишком далеко и обязаны развернуться? Куда? К паразиту, от которого мы произошли? Нет уж, как бы зверь в нас не выл и не корчился в предсмертных муках, нам с ним не по пути, только вперед к звездам!

В каменном веке бронза считалась делом сатаны. Позже железо было демонизировано, а бронза превозносилась. В средние века уже мельников считали дьяволами. Сегодня «его поклонники» сидят в правительстве и повсюду вздымают ветряные мельницы. В 18 веке демонстрировали против железных дорог. Как коровам давать молоко, если мимо них несутся железные колоссы! Сегодня хотят всех пересадит с автомобиля на железку, а ещё лучше на велосипед. Оставим заклинания вечно вчерашнего ретроградам. Несмотря на все страхи, дорога человека не обрывается за поворотом, а раскрывает только новые перспективы.

Природа

Египтяне считали, что Земля, это шар, родившийся чтобы однажды умереть, что звезды состоят из огня, который, угасая, дает жизнь на земле, что затмение наступает, когда Земля попадает в тень Луны. В III веке до нашей эры Диоген Лаэртий описывает эти и другие (с его точки зрения) заблуждения, предшествовавшие достоверной греческой философии.

Мы тоже снисходительно улыбаемся над нестыковками прошлого, не замечая собственных глупостей. Термин «природа» произошел от слова «рождение» или «развитие». Мы забыли первоначальное значение и подобно студенту, пренебрегшему домашним заданием, теряемся в интерпретации. Лес, луг, ручей, щебет птичек, это явно природа. А к чему относиться остальное? Нас окружают вещи, которые не вписываются в романтический образ светлых лесов. Где грань между природой и «неестественным»? Откуда берутся неестественные вещи? Может ли в природе быть что-то, вне природы? Чем «химия» отличается от очищенного натурального продукта? Мука и сахар, очищенная вода, это что, чистая природа или чистая химия? Да ладно, каждый знает, что такое природа, а что нет.

Откуда уверенность?

Убеждающая сила ошибочного заключается как раз в «само собой разумеющемся», с которой оно себя преподносит. Дружелюбие сегодняшнего ландшафта - не свойство природы, а заслуга прошлых поколений. Даже пугающее появление между камнями змеи не в самом деле страшно. Все, что могло навредить человеку, истреблено или укрощено. Теперь мы можем хвастливо превозносить природу, которая давно превратилась в парк отдыха. В средние века все было иначе. Природа была ещё явный враг. Пустыня, болота, темные леса и бурлящие реки еще не были приручены и требовали жертв.

В 542 году южную Европу охватила чума. За следующие 150 лет население европейских средиземноморских стран сократится с 13 до 9 миллионов. Только в начале XI века оно составит 17 миллионов. Согласно записям, в Англии жило 1,2 миллиона в 1086 году и 2,3 миллиона в 1340. Однако с 1347 по 1351 год чума забрала четверть населения Европы. В 1385 году чума снова бушует. В среднем умирает каждый пятый. Туберкулез, проказа, сибирская язва, трихинеллы, шигелла, дифтерия также требовали свое.

Средняя продолжительность жизни в средние века около тридцать двух лет. Детская смертность катастрофична. В конце средневековья в Священной Римской империи проживало около 20 миллионов человек, во Франции - 15, Испании - 10, в Англии - 3,5 миллиона. Только с середины 15 века наблюдается устойчивый рост населения. Холод, голод, грязь, бездорожье били сильно и больно.

Нет, не природа, а человек делает обстоятельства союзниками.

На скамейке сидит молодая женщина. Солнце выводит тени деревьев на плавящемся асфальте, но полумрак защищает её от жары. Длинное розовое платье, широкополая шляпа, белые туфли, воздушная шаль вокруг шеи, изящная кожаная сумочка в руке: все выглядит чарующе и загадочно, как на картинах импрессионистов.

Только вот загадочного нет. Стены больницы и инвалидное кресло рядом со скамейкой выдают, что за нарядами скрыто: опухшее бескровное лицо, облысевшая голова и вымученное химиотерапией тело. Почему эта женщина растрчивает свои скудные силы? К чему такие огромные усилия тому, кто без посторонней помощи и встать то с постели не может? От кого скрывает эта женщина неизбежное?

Ничего она и ни от кого не скрывает. Ненавидя кем она кажется, но не будучи этим на самом деле, она пытается исправить то, что натворила природа. Ах, была бы у нее крошечная доля тех сил, что и у её тела с миллиардами клеток, генов, гормонов. Какие чудеса она бы творила! Но даже крайне обессиленная она не сдаётся. Тщательно распределяя детали наряда, она превращает жалкие обломки в произведение искусства. Мужчина якобы не способен чувствовать, что происходит в женщине, но понимает он её очень хорошо.

Что отвратительнее данных «природой» чумы, бешенства, холеры и естественное химии лекарства? Что противоестественнее близорукости и естественное пластмассовых очков, отвратительнее природных народов с их каннибализмом, рабством, грязью, голодом и натуральнее радио, компьютеров и космических кораблей?

«Естественное», это всё то, что развивает жизнь: спорт, знания, чистота, питьевая вода, автомобили, асфальтированные дорожки. Будь то музыка, лазерные эффекты, телевизор, сахар, мука, моющие средства, одежда - решающим является не происхождение, а вклад в совершенство. Назад к природе не пройти, к природе можно только вперёд прорываться.

Две тысячи лет назад и время до того домом человека были лес, луг, пещеры, скалы. Человеческие чувства привычны к шороху листвы, плеску воды, зелени луга, утренней росе, сияющему рассвету, пелене тумана и тишине сумерек. Крик совы, топот копыт, горизонты и сверкание звезд зовут его. От этого осталось современнику мало. Из тесных клеток кондиционированных квартир он катится в ящике машин до бетонного кубика места работы.

Бунт противления понятен, хоть и бессмысленен, пока слеп. Цели «зелёных» противоположны надеждам растянуться на лоне природы. Люди риск, люди проблема для дикой природы, а поэтому человек и единственный вид, лишаемый права жить в её стане. Альтернативы культурному ландшафту нет. Вместо тюрем, окруженных зелёной зоной, запретной для посещения большинством и предоставленной избранным, важно превратить человеческие дома и работу в общий для всех цветущий сад.

Повторение невозможно, его на всех не хватит, но и подражание вредно.

Возрождение гордилось и в тоже время стыдилось своими машинами. Рядом с совершенными творениями природы механические «монстры» выглядели ужасающе. Мы-то знаем, в природе чудес не бывает, и она тоже часто заходит в тупик и не знает как дальше. Её совершенство - результат миллиардов лет противоречивого процесса шлифования, утряски, подгонки всего, что изобрела эволюция. Нам столько времени

не дано. И всё же стыдиться не стоит. Многие из наших творений уже сравнимы по совершенству с природой. Имитации же выглядят гротескно, как целлулоидный газон, позеленённый акриловой краской. Природное не эталонно, естественное неподражаемо. Напротив, это величайшее искусство быть «естественным», расти, действовать, думать, как единое целое, сколько грации может быть в одном жесте и как сложно добиться её! Кто-то проходя сыграет джаз, станцует степ или брейк, произнесет стихи, наденет джинсы и все почувствуют, что эти новая музыка, движения, выражения и видения самые натуральные. И наоборот, всё, что считалось естественным, теперь выглядит неестественно, вынужденно.

Как ни важно созданное за миллионы лет эволюции, важнее то, что будет окрылять грядущие века. Именно право на будущее, позволяющее нежному лютику разрывать асфальтовую поверхность тротуара, является сутью естественного, которое так восхищает нас в природе.

Давайте остановимся на том, что считается неестественным. Слепая саламандра *Proteus anguis*, обитатель подземных озёр, исполняет свадебный танец, как и ее предки, не зная, что партнер её не видит, да и что её внешность довольно неприглядна. Этот вид саламандр потерял зрение несколько миллионов лет назад. Свадебные торжества пережили яркую окраску кожи и плавников. Можно привести множество примеров, когда поведение переживает телесные органы, да и целесообразность как таковую. Мы подробно останавливались на этом у стрекоз. Гротескность пристрастия к изжитому превращает ранее необходимое в фарс. У человек много таких рудиментов: агрессия, тщеславие, самовосхваление, зависть.

Становление человека человеком состоит из избавления от ненужных, да и вредных стереотипов поведения. Но можно ли их преодолеть, не совершая? Воспитание состоит, из проигрывания ситуаций, в которых человек потерпит неудачу, если будет следовать своим врожденным побуждениям. Такое проигрывание может показаться неестественным, оно помогает избежать худшего. Мы видим его каждодневно, на глупостях, совершаемых молодыми поколениями. Будем снисходительны, мы были не лучше. Надо помогать молодёжи стремиться вперёд, остальное прибавиться.

Восходящая буржуазия перегнула палку. Пуританская попытка подавить все лишнее породила ещё более страшные пороки. Напористость инстинкта только растёт, когда его игнорируют. Но к чему подавлять бессмысленный рост бороды или волос на ногах. Пусть растут, чтобы их сбрить в свободное время.

Когда мы научимся обходиться со всеми назойливыми инстинктами так же!

Искусство и искусственное

Деление на естественное и искусственное приняло схожую остроту, как еще недавно деление на господ и рабов, рабочих и капиталистов. Но что такое искусство, а что такое искусственное? Ящики и шкафы пыльных чердаков и кладовых, зачастую выдают настоящие сокровища: старинный музыкальный инструмент, веретено, лапти, столовые приборы из дерева, почтовые открытки. Забытые в «почти что мусоре» эти предметы пережили время каждодневного пользования.

Будущее, для которого они негодны, став настоящим, отняло им привкус необходимого. Все напоминания о трудах, обязанностях, расходах, повседневных заботах, связанные с их использованием забыты. Осталась одна наглядность ранее возможного или чистое искусство их созидания. Монументальные постройки и филигранные украшения, линии, цвета, формы сосуда, стола, стула – искусство, это памятник умения, демонстрация завоеванной практичности, раскрытие творческой силы создателя, стимул и средство для личного совершенствования.

Умение, направленное, вместо созидания, на подделку видимости, превращает искусство в искусственность. Подделка одногодка творения. Были времена,

утопающие в подделках. Судя по мощам, хранившимся в храмах Европы, тело Христа непомерно разросло после смерти. Средневековые архивы полны документами событий, никогда не случавшихся.

Деньги, золото, шедевры - все, что имеет ценность, были целью подделок. Но что искусственного в нейлоне, тяжелых металлах и радиоактивных изотопах, электронном изображении или воспроизведениях музыки?

Искусственное определяет не материал, а тем более не новизна, а сознательное жульничество. Химик, создающий подсластитель, свидетельствует об искусстве своей профессии, как и врач, который использует его в диабете. Тот же, кто ради доходов пичкает им продукты питания во вред человечеству, порождает искусственное.

ЧАСТЬ V

ЭКОНОМИКА

Экономика основана на эгоизме – утверждают теории рынка. Эпоха промышленности началась с разрушения традиционных зависимостей. Полезным инструментом для этого был эгоизм. Стяжательство взяло на себя грязную работу пробивания дороги рыночному производству. В остальном эта формула неверна.

Экономика построена на стремлении человека к развитию и совершенствованию. Необходимой предпосылкой для этого является материальное обеспечение общественной жизни. Претворение личных стремлений через хозяйственную жизнь общества и есть экономика.

Внутри-общественные проявления личного стремления зависят от обстоятельств. Препятствует конкретное сообщество развитию личности, то она предпочитает свои интересы товариществу и наоборот. Но, вместе ли или порознь, направление экономической жизни всегда одно и то же ввысь. Современные школы экономики рассуждают обо всём, но только не об этом. Мне было важно в общих штрихах разобраться, как жизнь взаимодействует с хозяйственным, делая это исключительно с точки зрения живого.

Ценность

Ценность порождается работой, но не является ей. Если бы работа и усилия имели ценность сами по себе, то отжимания и приседания были бы самыми ценными занятиями, удобными и воспроизводимыми. Ценность имеет отношение к работе лишь в той степени, в которой она делает усилия ненужными и как минимум приносит облегчение, но чего и в чём?

Ценность чего-то, это его вклад в наполнение жизни радостью, смыслом, а главное будущим и свободой. Работа, тяжелый труд - неизбежное зло. Они делают ценность возможной, но и умаляют ее в размере вычитаемых усилий. Ценности же делают желаемое осязаемым, задуманное действительным.

Материализованные, т. е. измеряемые труды, положение в иерархии, изобретение, предвидение - все, что увеличивает созидательные силы, имеет ценность.

Ценность, это ожидаемый вклад в созидательные возможности личности или сообществ.

Состояние

Состояние или богатство, это объем приобретённых ценностей, которым личность или общество распоряжается.

Обычно под богатством понимают материальное. Материальное легче мерить. Магия чисел, выражающих недвижимость, банковские счета, акции заслоняют суть. Умение и способности что-то делать или держать на плаву отходят на задний план. Но разлученные с людьми или попав в чужие руки, эти снобы становятся бесполезным балластом. Нашедший сундук с акциями Рейхсбанка не может понять чувства вкладчика, накопившего их до Первой мировой войны. Собиратель макулатуры откладывает пожелтевшие рукописи Леонардо да Винчи отдельно от стопок красочных журналов, так как они менее прибыльны. Ум, образование, навыки или материальные объекты увеличивают состояние ровно столько, как их вклад в объем достижимого. Этот вклад варьируется от человека к человеку, от сообщества к сообществу, от страны к стране, от эпохи к эпохе.

Стоимость

Хозяйствовать, значит ставить цели в поисках счастья, отыскивать вещественные методы и пути их достижения учитывая наличные предпосылки. Каждый стремится приумножить свое богатство. Реальность предлагает оказии, сообщество представляет средства, личность мобилизует свои способности.

Для индивидуума некоторое кажется более или менее ценными, доступные ресурсы менее или более пригодными, как и трудности более или менее преодолимыми. Он сопоставляет их, расставляя приоритеты.

При задействовании общественного приходится считаться с чужими притязаниями. Пересечение стремлений порождает противоборство. Чем желаннее что то, тем труднее задача его овладения и сохранения. Необходимые для этого издержки состояния и есть стоимость материального или нематериального объекта. **Стоимость, это обменная сторона состояния, меряющая средние усилия для её приобретения на рынке или в обществе.**

Цена

Каждое состояние имеет общественную и рыночную стоимость в дополнение к ее собственной ценности, то есть по мере её кажущейся важности для других людей. Выкупная или рыночная стоимость собственности — это внешняя, видимая, математически измеримая и тем ни менее призрачная сторона богатства, но не богатство само по себе. Богатство — это всегда реализуемый объем и полнота жизни. Тем не менее, если вы можете достичь со своей собственностью меньше, чем кто-либо другой, если её ценность для вас ниже ее общественной или рыночной стоимости, появляется стимул к служению у другого или взаимовыгодному обмену с другим. Кто-то предоставляет свои навыки, кто-то инструменты и средства: все эти крайне разнородные части, по мере и в объёме их вклада в росте богатства, становятся сравнимы, предлагая основу для вычисления общественного признания или рыночной обменной стоимости.

Выражением готовности к соучастию является запрашиваемая цена, при которой индивидуум готов к обмену своей на часть чужой собственности.

Цена, это запрашиваемая за определённые услуги стоимость. Именно из-за схожести имён, важно не забывать это принципиальное различие между ценой и ценностью.

Спрос

Объём услуг определенной цены определяет предложение, реализуемые запросы этих услуг обществом или рынком определяют спрос. Спрос регулируется с одной стороны желанностью с другой объёмом свободного для покрытия цены приобретаемых средств состояния.

Спрос привередлив. За банкетным столом, полным деликатесов, мы не бросаемся на картофельный салат, прекрасно понимая, что глаза желаний больше желудка, способного что-либо переварить. Чем поспешнее мы уступаем своему аппетиту, тем быстрее радости переходят в тошноту и рвоту. Непомерная цена также отпугивает при противопоставлении затраченного и полученного. В желании достичь большего наименьшими усилиями, все стремления сходны. Потребность в экономии - это мера желанности для исполнения стремлений, без сытости или усталости.

Многое ценно, и мы прекрасно понимаем его ценность, но у нас не возникнет соблазна купить Букингемский дворец или Мону Лизу Леонардо. Даже если бы мы могли найти на это деньги, покупка не обогатила бы нас. Мы стали бы беднее на количество потраченных денег, может быть, долг отправил бы нас в тюрьму или приют для бездомных. Прибыль, превышающая идеальную ценность, доступную каждому, не достигается с их покупкой. Мы не можем начать с этими ценностями ничего, что соответствует их реальной стоимости, даже если бы она была подъемна для нас, они нам не нужны по запрашиваемой цене.

Руководствуясь теми же соображениями, мы проходим мимо нарядных витрин, иногда восхищаемся выставленными товарами, не покупая их и даже не думая о их покупке, хотя предложения, возможно, даже чрезвычайно дешевы с точки зрения соотношения их ценности и запрашиваемой цены. Человек тянется к ценности и ограничивается потребностью и затратами её реализации. Стремление должно с достижением целей усиливать, а не ослаблять.

Многое ценно, но с учетом того, что осуществимо, совсем не желанно. «Несправедливость» общества или рынка состоит в том, что от них нельзя ожидать большего, чем они способны реализовать. Поэтому низкие ценности в начале всегда предпочитают высоким, а возвышенное никогда не ценится современниками должным образом. Истинное богатство человека ни в коей мере несоизмеримо с сиюминутной общественной стоимостью. Глупа пословица: «Если ты умный, то где твои деньги?»

Какая польза от высшей математики первобытному обществу? Что толку муравью от атомной физики? Знания, умения и средства должны быть удобоваримыми для участников. Предложения обмена, которые обогащают людей, снижают их расходы, укрепляют их настроение и увеличивают их богатство, одновременно порождают спрос. Можно и иначе.

Если человеку перекрыть доступ к необходимому, тем выше станет желанность недостающего даже при его мизерной ценности. При обмене состояниями ценность не увеличивается, а исчерпывается с объемом того, что человек может себе позволить. Вместе с падением истинного общественного состояния падает всё дальше и общественный спрос. Проедаются семена будущих урожаев.

Рынок

Восточный базар: шум, разноцветные ларьки, китч и сокровища, наваленные рядом и друг на друге. Торговцы хвалят свои товары и принижают конкурентов. Карманщики ищут легкую добычу. Куча незнакомых лиц. Как сильно отличается газетный киоск, продавец которого уже тридцать лет раскладывает яркие журналы на одном и том же уличном прилавке. Как всё иначе в супермаркете с кондиционером, а тем более в бутике полном гламура и пугающих цен.

Их противоположности кажущиеся. Как назойливость базара, так и сдержанность ботик служат той же цели. Они ищут признательности за предлагаемые ценности, но при этом обращаются к различным целевым группам. Торгашество и скромное листание в каталогах все го лишь внешние, точнее исторические различия.

Разнообразие предложений, глубина и поверхностность советов, серьезность и притворство, желание выделиться, и понятная надежда на выгодную сделку омрачают обзор. Ошибочные решения внушают разочарованным, что на рынке правит мошенничество и что каждая компания делает все возможное, чтобы обставить потребителя. Если бы это было так, то компании, которые производят все более плохие автомобили, телевизоры, стиральные машины или инструменты, были бы наиболее успешными. Этого не происходит, потому что каждый участник, имеющий свободу выбора, является гарантом честности. Редко кто попадает на один и тот же трюк дважды. На мошенничестве и жульничестве долго не прожить.

Собственность

Другие могут считать тебя успешным. Признание - не утешает того, кто знает, что мог бы добиться большего, но почему-то не стал. Собственное свойственное, своеобразное, как и внутренне богатство определяют сообщества и отдельного человека, но невидимы для других, пока не претворятся в действенное. Чтобы узнать кто прав и что лучше для всех, необходимо сопоставление результатов, позволив их актёрам претворять свои мечты, но так, чтобы, в конечном счёте, эти результаты были доступны всем. Решение не тривиально, но и не невозможно. Человечество постоянно продвигается в поиске оптимального подхода. Важнейшая предпосылка для этого – собственность.

Собственность, это общественное пространство, в котором созидательное человека может беспрепятственно развиваться.

Беспрепятственно?

Мышление и то не свободно. Человека направляют, контролируют, манипулируют, как только вы вступаете в контакт с другими, не обязательно злонамеренно, но просто потому, что у каждого свое собственное мнение. Сила личности позволяет избежать вмешательства в мышление, отрывается от повседневности и суматохи событий, пока смутная идея не перерастает в уверенность. В жизни всё сложнее. Чтобы вычленились нужны средства и терпимость других людей. Везде, где каждый хочет что-то сказать и желает, чтобы его учли, самостоятельное деяние парализовано.

Распределение и передача средств развития в групповое или индивидуальное владение называется собственностью: государственной, общественной, акционерной, личной. В идеале. Собственность, это не кража и не ответственность, хотя и то и другое довольно частое явление особенно в начале становления, а регулирование полномочий, которое предоставляет общественное богатство в пользование тем, кто внес значительный вклад в его увеличение.

Вопрос: «Почему собственность, почему не дискуссия или расчёт?» не правилен. Одно другое не исключает. Но без собственности свободное развитие личности или её союзов и сообществ невозможно. Важно то, как эти субъекты приходят к собственности и каким целям эта собственность служит.

Работоторговля, процветавшая в условиях рыночной экономики с 16 по 18 века демонстрирует, что собственность может служить как порабощению, так и развитию человечества. Саморегулирование рынка ничего не говорит о том, в каком направлении развивается рынок. В тяжелые времена собственность концентрируется в руках удушающей рост олигархии. Во времена упадка собственность способствует деспотизму. Олигархия и деспотия становятся процветающими факторами

экономики, правда для ограниченного круга, удушающим избыточный рост всех остальных.

Во время подъема и прорыва в неизведанные жизненные пространства собственность приумножается и скапливается в творческих руках.

ФИНАНСЫ

Деньги, это средство передвижения собственности в более способные руки. Подобно тому, как кровообращение служит телесному росту, денежное обращение служит развитию общества. Финансовые болезни не менее сложны, чем болезни кровообращения. Анемию и нехватку денег, полицитемию и избыток оборотных средств нельзя лечить без понимания основополагающих процессов.

Деньги

Прилетит вдруг летающая тарелка и приземлится на обочине. Странное существо выйдет и заковыляет к киоску. Перед отлётом инопланетянину захотелось прихватить пару сувениров. Один за другим он протягивает продавцу дигитальную флейту, урановые часы, молекулярную скатерть самобранку, но тот недальновидно отказывается. Посетитель потрясен. В конце концов, он предлагает бесценное за погремушки. Но как это дать понять продавцу?

Неподатливость продавца вынуждает к обходу. Пришелец ищет того, кому его предложение покажется настолько важным, что тот возьмет на себя обязательства перед продавцом сувениров. Таким обязательством могло бы быть и слово, если бы слово было достаточно надежным. Вражда, социальные потрясения и стихийные бедствия обнуляют даже честные намерения. Чтобы обещание оставалось в силе, его подкрепляют залогом, имеющим ценность и для других участников рынка. Если кто-то не в силах выполнить свои обязательства, их перенимают другие. Таким образом, индивидуальное обещание становится общим средством оплаты. Обменять деньги на собственность означает получить гарантии рынка на её стоимостное возвращение. Плата деньгами означает перевод рыночной гарантий стоимости в ценности собственности. **Деньги, это средне-стоимостные гарантии рынка.**

Верблюды, зерно, каменный топор - первые валюты были ценными предметами повседневного обихода. Чем шире круг заинтересованных и легче хранение и передача таких продуктов, тем надежнее и удобнее они, как платёжное средство. Идеального среди них нет. Ценность товаров потребления колеблется. При их накоплении выше определенного уровня трудности в их сохранении растут быстрее реального прироста стоимости.

Залог не обязательно должен иметь собственную потребительскую ценность, а может быть выражен в усилиях (собственных или коллективных) необходимых для его получения. Так возникли когда-то огромные каменные монеты, которые никто не мог использовать или без помощи других поднять. Оттесанные камни служили гарантом намерений, а вес защищал их от легкой кражи. Не имея ценности, они мерили среднюю себестоимость и служили обмену собственности.

Приобрести их можно было только в обмен или упорным трудом. Подделка была невозможна при неизменной производительности в каменном веке. Спрос на обменные средства регулировал их количество. Если было произведено слишком много каменных монет, стоимость падала ниже себестоимости и производство прекращалось. Если спрос увеличивался, рос и стимул к производству.

Металлическое долото положило конец каменным деньгам. Почитание, проявленное человеком к камню, сохранилось в монументальном искусстве последующих эпох точно так же, как позолота предметов долгое время считалась выражением красоты. То же самое произошло с железом и железными деньгами. Когда-то ценное, чем золото, с развитием плавки железо превратилось в металлолом. Янтарь, медь, серебро, золото, алмазы, платина – себестоимостью гарантированные деньги чувствительны к развитию производительных сил. Сахар, который дешево делают из дерева, снижает цену только тогда, когда спрос на него полностью обеспечен. Деньги, гарантированные себестоимостью, теряют значение вместе падением гарантий. Достоверная новость, о добыче золота из песка за копейки, обесценивает его в то же мгновение. Большая часть ранее использовавшихся в истории себестоимостных денег приобрели дурную славу и потеряли свое значение. Только золото удерживает свои позиции.

Золото

Царь Мидас необдуманно пожелал, чтобы все, к чему он прикоснется, превращалось в золото. Желание сбылось и плохо кончилось. Легенда всем известна и служит вот уже два тысячелетия пронизывающим предостережением. Однако ничто не смогло до сих пор поколебать положение золота. Тысячелетия сговорились с ним. Правительства приходят и уходят, мировые державы превращаются в руины и пепел. Золото остается.

Металл мягок, с ним легко работать, и его сложно подделать. Он химически устойчив. Сокровище, закопанное в поле, превосходит сейф в швейцарском банке. Себестоимость добычи оставалась высокой тысячелетия, высокой оставалась также и надежность, которую золото предлагает выраженной в золоте цене.

Только в 20 веке золото подкачало как денежное средство. Когда производительность рынка растет быстрее, чем производство золота удовлетворяет спрос на обрабатываемые деньги, стоимость золота растет выше себестоимости, позволяя золотоискателю лёгкую наживу. Охваченные золотой лихорадкой, люди берут лопаты и выходят, чтобы уравновесить имеющееся количество золота с тем, что требуется для обмена. Человеческие жизни и судьбы приносятся в жертву накопления обменного металла - в конечном итоге напрасно.

Природные ресурсы золота не могут удовлетворить потребности в валюте быстрорастущей экономики, себестоимость золота начинает расти из-за необходимых растущих затрат на геологоразведку и обработку истощенных месторождений. С ростом себестоимости цена уже приобретенного золота растет быстрее в кубышке, чем при обмене. Золото ускользает от платежных операций, ведет к сбоям в денежном обращении, как это было при великой депрессии и становится чистым средством накопления.

К началу двадцатого века срочно потребовались новые меновые гарантии. Мир созрел для центральных банков - кредитных организаций, которые следят за стабильностью платежных средств и экзистенциально заинтересованы в этой стабильности.

Кредит

Природа не кладёт в колыбель ни активов, ни профессионального опыта. Новорожденный беспомощен и обнажен. Но у него также есть ценности достойные обмена: способность учиться, здоровье, рвение, а главное время продуктивной жизни. Кредит, это операция обмена, при которой стоимость временно предоставляются в обмен на участие в будущем росте состояния. Кредит покрывает сегодняшние расходы из будущих доходов и дает возможность развития там, где у людей нет достаточной собственности.

Банки

Банки наживаются на росте состояний, обеспечивая их кредитами. Заемщик пропускает период накопления для приобретения собственности, банк выгадывает от своего предвидения. Именно предвидения, поскольку разумное распределение кредитов усиливает возврат денег и расширяет базу деятельности банка.

Кредитная система существует давно. Крестьянин, одалживающий семена соседям весной и получающий большее осенью, является одним из бесчисленных предшественников. Решив зарабатывать на жизнь исключительно ссудами, он быстро обнаружит что средства, выраженные зерном громоздки, но и не нужны. Ссуженные семена превращаются в семенное обязательство. Это обязательство можно передать скупщикам в качестве гарантии осенней доли урожая, не дожидаясь жатвы. В конце концов, одалживающий будет иметь дело только с обязательствами, а не с предметами.

Банк делает то же, но элегантней. Он пишет число на носителе, который трудно подделать (специальная бумага, монета, пластиковая карта, защищенный компьютерный файл), и связывает это число с определенной стоимостью. Банк обязуется покрыть стоимость выпущенной им денежной единицы и тем самым создает универсальную гарантию обмена независимую от отдельных ценностей.

Первыми покрытиями служили ценности вроде драгметаллов, но и другие ценности вроде мехов или каменной соли были в ходу. Их наличие в банке создавало доверие и стабилизировало цену бумажных денег. С введением национальной валюты запасы золота или активов в банке стали излишними. Современные кредиты — это письменные распоряжения на рыночную стоимость определенного объема. Заёмщик приобретает на рынке необходимые для его предприятия средства и вынужден в свою очередь, предлагать услуги на рынке, чтобы выручить цену, как минимум достаточную, чтобы погасить свои задолженности перед кредитором. Совокупная сумма стоимости услуг должников на рынке формирует денежное покрытие в валютной зоне.

Национальные валюты

Чем больше банк, тем крупнее компания, которую он может финансировать. Чем прибыльнее бизнес, тем выше кредитоспособность банка. Поэтому крупные компании обращаются в крупные банки, а банки растут тем быстрее, чем сильнее их должники. Экономическая мощь зависит от эффективности кредитных организаций.

Пока золото было «гарантом обменной стоимости», банки были транснациональными. Любой, кто обладал этим «универсальным» залогом, мог выступать в качестве кредитора в любой точке мира. Доверяли золоту, а не финансовому учреждению. Однако объем ликвидных кредитов был привязан к золотым запасам и препятствовал промышленному развитию. Как финансировать компании, будущая стоимость которых даже по сегодняшней цене в несколько раз превышает мировые золотые месторождения?

В начале двадцатого века пропорции между золотыми резервами и производительностью полностью разошлись. При нехватке обеспечения, было достаточно перевести несколько связанных с золотом фондов с одного континента на другой, чтобы спровоцировать глобальный экономический кризис. После увода денежных средств с рынка услуги на месте больше не могли свободно течь, несмотря на огромную взаимную потребность и реальную покупательную способность. Требовались новые гарантии оборота. В кризисах ликвидности, люди прибегали к иностранным валютам. Страны с большей экономической мощью и денежными

резервами были в преимуществе. Настал час национальных и транснациональных валют.

Стабильность национальной/транснациональной валюты поддерживают заемщики, работающие в валютной зоне. Заемщики, желающие вовремя погасить свои долги, предлагают на рынке услуги. Контролируя спрос и предложение на валюту, центральный банк также контролирует цену денег. Таким образом, гарантированная деньгами стоимость может быть высчитана непосредственно из корзины покупок, которую можно получить в валютной зоне за деньги. Цены на отдельные предметы, включая золото, могут колебаться. Валюта остается стабильной до тех пор, пока цена корзины остается неизменной.

Если банк определяет количество денег (оборотных средств) не покрывая и даже не обладая ценностями, а его должники обслуживают эти денежные средства услугами, что мешает центральному банку печатать банкноты для своей выгоды, увеличивая денежную массу больше, чем реально реализуемые на рынке стоимости и приводя к обесцениванию её единиц? Вопрос уводит не в ту сторону. Банк, в долгосрочной перспективе, как раз и наиболее заинтересован в стабильности денежных цен. При продолжающемся падении стоимости вырученных средств, вкладчик обменивает «ненадежные» деньги на стабильную иностранную валюту или на товары, имеющие непреходящую стоимость, обеспеченную их ценностью. Предприниматель повышает цены, чтобы получить ту сумму, без которой он не может покрыть свои расходы. По той же причине работник добивается повышения заработной платы через профсоюзы и классовую борьбу. А как насчет банка? Что банк может сделать с убытками, которые ему принесет девальвация? Напечатать и потратить еще больше обещаний-банкнот? Хороший центральный банк поступает с точностью до наоборот.

Банк замораживает доступную для оборота сумму денег, взимает сдерживающую процентную ставку по кредитам и привлекает инвесторов с высокими процентными ставками. Он продает свои акции и облигации и покупает иностранную валюту по хищническому курсу, чтобы обменять ее на свою валюту по обещанному курсу. Обесценивание денег останавливается ценой потерь или даже задолженности банка. Почему банк тратит своё состояние и поддерживает цену оборотных средств, которые выходят из его хранилищ и ему не принадлежат? Причина кроется в неравенстве оборотных и ссудных, зарегистрированных в нём как активы, средств. Доля банковских активов, выданных и выдаваемых в кредит и обеспечивающих национальную валюту, огромна по сравнению с тем, что находится в обращении. Малейшее падение стоимости валюты приносит банку (в пересчете на размер всех текущих распределений долга) огромные убытки. Сегодня кажется, что всё это в прошлом, если взглянуть на «развитые экономики» начала 21 века и верить пропаганде вокруг. Но ничего, по сути, не изменилось. Только транснациональные банки скупают не чужую валюту (это бы укрепило конкурентов, да и подходящих по размерам претендентов мало), а переводят реально обеспеченные активы в свои же собственные долговые обязательства, проедавая былое богатство, в надежде, что кто-то из конкурентов умрёт раньше, приведя к бегству средств из умирающих чужих в их, хоть и на ладан дышащие, но всё ещё живые активы. Как дела обстоят трудно сказать, поскольку числа скрыты. Вполне возможно, что за вычетом долговых обязательств, например у ФРВ США уже ничего реального кроме долгов нет.

Так и что, если это можно продолжать бесконечно? Нельзя. Долг платежом красен и рано или поздно предъявит счёт. Кстати, ситуация не нова и повторяет в точности происшедшее с испанскими долговыми обязательствами в 16 веке, приведших к краху испанской империи, огромным потерям фламандских домов и вознесению Голландии, а затем Англии. Тогда всё тоже казалось незыблемым и шло на финансирование испанской военной машины.

Повышение курса валюты также вредит банку. Как кредитор, банк оплачивает расходы за ещё не произведенные товары или услуги, и получает взамен долю в прибыли, полученную при их реализации на рынке за ожидаемую цену и в ожидаемом объеме. Для того, чтобы правильно предсказать исход предварительных расчетов, оценочная рыночная цена произведенного должна быть предсказуемой. Созидание требует профессионального опыта, которого у банка нет. Если кто-то обещает прибыль выше средней, банк склонен следовать ему, и предоставляет кредиты. Скептицизм банка выражается во временных гарантиях, которые он требует взамен. Заемщик оставляет банку в залог часть своей собственности: дом, участок земли, фабрику, страховку. Чем более неуверенности в предприятии, тем больше требуется средств для залога.

В случае удорожания денег предприниматель вынужден снизить свои цены. Фактический прирост полученной им стоимости может быть значительным и превышать ожидаемый. Тем не менее, он оказывается не в состоянии погашать кредиты в численном эквиваленте и разоряется. Ну и что, у банка ведь остается залог? Это правильно лишь отчасти. Банк может обналичить залог только после того, как он будет продан. Падение цен не обходит и залог стороной: и он приносит меньше стоимости, чем первоначально предполагалось. Банкротство также означает передачу ответственности от должника к банку. Повышение курса валюты превращает безопасное вложение с гарантированной отдачей, если не для заёмщика, то для банка в убыточный бизнес для обоих.

КОНЬЮНКТУРА

Созревание, развитие, старение и смертность людей вызывают скользящую диспропорцию между собственностью и созидательностью. По мере того, как бывшие основатели предприятий стареют и умирают, ими созданные средства постепенно попадают в случайные, часто просто некомпетентные руки и приходят в упадок. Без постоянного перераспределения собственности, долгосрочное функционирование общества невозможно. Перераспределение происходит по имущественному и наследственному праву, при помощи государственных/общественных программ и кредитных инструментов.

Рецессия

Рецессия, безработица и инфляция – дети падающей покупательной способности. То они взрываются бомбой на экономическом взлёте, то вяло тянутся годами и десятилетиями. Откуда немощь? Теряет ли общество свое состояние? Нет, фабрик, электростанций, рабочих и служащих полно. Только вот заводы и электростанции стоят, рабочих и служащих увольняют, и все это по их невостребованности. При этом рост общественно необходимого находится в прямой противоположности с неиспользованными производственными мощностями.

Что происходит? Чего на самом деле не хватает? Почему инвесторы бегут, почему иссякают кредиты? Может, настало всеобщее обеднение? Это тоже не так. Богатых и богатства в избытке. Может, это заговор закулис? Неужели человеконенавистнические негодяи сговорились, чтобы дешево скупить всё им еще не доступное? Не исключено, что среди скупердяев много подлецов. Однако они не несут личной вины в бедах. Напротив, порок жадности делает их сторожевыми псами общественной собственности. Готовность инвестировать, доверить стоимость кому-то другому, возникает только тогда, когда вклады обещают прибыль. Нежелание

инвестировать означает, что общество больно, что ему некуда идти, некому следовать, да и что у него нет подходящих целей.

Ни стимуляция спроса, ни приказы инвестировать или создавать работу строя пирамиды, дворцы, дорогостоящие армию и флот не помогут. Нехватка денег не означает отсутствие богатства, а скорее отсутствие роста или, что еще хуже, уменьшение благосостояния по мере инвестирования.

При непрекращающихся убытках, собственность бежит из деловой жизни, утекая за границу или прячась в предметах, имеющих собственную ценность или хотя бы стабильную стоимость. Золото и бриллианты, предметы искусства и недвижимость дорожают. Акции ищут покупателя, но хотя денег в избытке не находят желающих. Предприниматели нуждаются в кредитах или инвестициях, но заинтересованные стороны требуют непомерных процентов в качестве защиты от рисков. Процентная ставка стремится ввысь, несмотря на излишки незадействованной собственности. Занятость стагнирует, а рабочая сила сокращается.

Занятость

Чем больше общественный организм и его совокупное богатство, тем больше должна бы быть потребность в рабочей силе внутри него. Но в жизни соотношение не сходится, и за быстрым ростом часто следует глубокая рецессия. Некоторые развитые страны, раздираемые социальными конфликтами, тоскуют по старым добрым временам, когда они были еще слабыми, но не знали безработицы, напротив, страдали от нехватки рабочей силы, даже были перезагружены «работой». Они тоскуют против фактов. Бедность не покровительствует занятости. Сегодняшние бедные развивающиеся страны как раз особенно страдают от наихудшей безработицы. Бедные или богатые, развивающиеся или развитые страны, решающим фактором для наемного труда является рост общественного богатства, опережающий расходы на его поддержание, а не размер общественного богатства в целом. Бедность может быть щедрой, богатство еле рассчитывать.

Распространённая опрометчивость считает, что интенсификация ставит под угрозу рабочие места. Автоматическая система, управляемая двумя или тремя работниками, снижает цену рубашки вдвое. Массивное повышение производительности может фактически в одночасье лишить работы тысячи работников отрасли, делая их неконкурентоспособными по такой цене. Однако это только одна сторона процесса. Миллионы других участников рынка платят за рубашку половину цены. Оставшиеся средства, а вместе с ними и человеческие силы, сохраняются, больше не уходят на устаревшие методы производства, создают избыток покупательной способности и, при правильном приложении, превращаются в новые потребности и новые рабочие места.

Покупательная способность, это сумма того, что человек может себе позволить после погашения обязательств. Уменьшение расходов рынка на ранее неизбежные закупки позволяет направить избыток средств в новые потребности. Ранее несбыточное становится доступным. Спрос стимулирует производство новых товаров. Возникают целые отрасли новой промышленности и передают заказы старым. Привлеченные ростом, скупцы раскошеляются, делают свою собственность доступной для инвестиций. Пока не видно пределов роста, объем инвестиций растет и исчерпывает рынок рабочей силы, повышая стоимость наемного труда. Люди оставляют свои предыдущие, менее продуктивные занятия и обращаются к потребностям развития. Эта смена рабочего места добровольна и радостна, никто не скорбит о прошлом и не считает брошенную в прошлом профессию потерей рабочего места, хотя так оно и на самом деле есть. Рабочих ввозят из заграницы. Столкнувшись с чужими прибылями и в страхе пропустить свой час, собственность становится все более и более

доверительной. Хотя ссужается все больше и больше денег, кредитные средства кажутся неисчерпаемыми. Деньги буквально навязывают себя предпринимателю, и процентные ставки падают. Брожение охватывает все социальные классы, чувствующими себя свежими и молодыми.

Пределы роста

Рыночная стоимость производимых услуг соответствует их вкладу в развитие рынка. Если предложение увеличивается более объема, который рынок в состоянии принять, рыночная стоимость падает при неизменной себестоимости. Цены не реализуются и вынуждены снижаться. Падение вознаграждения за тот же труд воспринимается как несправедливость, но это только первое указание на необходимость обратиться к другим потребностям, и искать новые возможности для развития. Инерция мышления не желает ни переключаться, ни принимать убытки, а вкладывается в конкурентную борьбу. Чем ожесточеннее попытка переиграть конкурентов без улучшения (не путать с интенсификацией) производительности, тем тяжелее последствия. Как будто поезд перед конечной станцией, вместо того чтобы тормозить, набирает скорость и даже после удара и поломки машин не останавливается, а таранит вокзал весом инерции, раздавливая все вокруг.

Складывается превратная картина, в которой экономический кризис, безработица и социальные страдания как бы исходят из предшествовавшего неудержимого экономического роста. Несомненно, рост виновен, но только тупой рост, не несущий улучшений, инноваций и развития. Вспомним французских саботажников, заклинивавших деревянными ботинками-саботами ткацкие станки или английских Луддитов, портивших машины во времена промышленной революции. Их дух все еще жив сегодня, хотя вроде история доказала обратное, что не разрушение, а создание новых машин создает рабочие места. Призывы к покаянию, к усмирению прогресса не прекращаются. Десять гектаров земли деревянному плугу кажутся бесконечными, трактору - крошечными. Прежде чем деревянный плуг пробьет первую борозду, поле уже вспахано трактором.

Что ж, можно поломать трактор, вернуть всех к сохе. Тогда на поле было бы занято намного больше тружеников. Идея рабского труда на больших латифундиях стара, но не выполняема, такой труд не в состоянии прокормить даже работников. Географические и жизненные пространства не совпадают. Собиратели каменного века привязаны к плодоносящим растениям доступных ареалов, охотники - к своим охотничьим угодьям. Первобытное аграрное общество растет на узкой полосе обрабатываемой плодородной земли. С новым образом жизни, с переходом человека от собирателя к охотнику, от охотника к пастуху или земледельцу, наблюдается скачкообразный продолжительный рост этих по сравнению со старыми, казалось бы, неисчерпаемыми пространствами. Человечество расцветает, образует могущественные державы, покоряет головокругительные духовные высоты. За этим следуют унылые дни угасания, частичного возврата к варварству. Века проходят в междоусобных войнах, оспаривающих тот или иной клочок, отыгрывающих ту или иную потерю без каких-либо заметных событий, и все же кое-где дверь приоткрывается, то и дело делается решительный шаг вперед. Подобно текущей реке, каждая эпоха выражает себя через определенное движение, которое принимает то это, то то направление в зависимости от пространства, которое она находит впереди. Короли и царства, гремя и полыхая, чередуются. Однако самые важные события остаются незамеченными: развитие алфавита, письменности, стула, стола, ложки и ножа. Ни один король, политик или философ не оказал на нашу эпоху такого влияния, как развитие часов. Открытие нейлона и противозачаточных таблеток укрепило уверенность женщин в себе больше, чем все жертвы эмансипации.

Сегодняшние историки все еще слишком заняты психоанализом правителей и воителей. Оценка социальных последствий письменности, печати, электричества, бензиновых двигателей, аспирина и компьютеров ждет своих летописцев. Не войны, аннексии или слияния, а поиск новых, более эффективных методов, новых источников богатства и энергии ломает барьеры жизненного пространства.

С момента открытия ядерной энергетики мы перешагнули все мыслимые ограничения. Среди открывшихся безграничных возможностей стало ясно, что ни деньги, ни оборудование, ни природные ресурсы, а человек, его доступность и готовность следовать новым путям, его умственные способности, стали единственным сдерживающим фактором. Когда-то человек был гол. Голодный и беззащитный, он бродил между сокровищ. Солнце и вода, ветер, уголь, нефть были рядом и готовы в любой момент служить ему. Под ногами простирались залежи всех известных сегодня металлов и источников энергии. Но он не замечал этого всего. Сегодня он плывет по морю энергии и придерживается заповедей каменного века. Лучше цепи и застенки, лучше узость и темнота, чем бездонная бескрайность света. Половина времени прошла с момента самозарождения жизни. Не позднее, чем через пять миллиардов лет наша планета, по самым оптимистичным оценкам, исчезнет. Но, хотя обрыв возможен и завтра, мы даже не начали раскачиваться, бежим куда-то гонимые животными инстинктами, не думая, зачем и почему и хотим вернуть всё к тому, что было. Горизонты нашего жизненного пространства не даны природой. Они лежат там, куда дотягиваются руки наших стремлений. Всё при этом, что помогает сбросить обузу бессмысленного и освобождает созидание, раздвигает их.

Математика развития

Люди действуют друг с другом и друг против друга, поэтому совместный результат не должно. Давайте упрощенно предположим, что каждому дана средняя производительность, которую он может превратить в цену на рынке, предложив в обмен на денежную стоимость.

Для того чтобы обмен состоялся ценность предложенного для покупателя должна быть выше затраченной стоимости.

Предположим, что кто-то окрылен проектом, для которого необходимы усилия и предпосылки, тысячекратно превышающие средние показатели отдельных участников рынка, т.е. неподъемные ни для кого в отдельности. Он хочет построить фабрику или открыть новые торговые или производственные пути. Для этого предпринимателю нужны внешние ресурсы. Если ему удастся заинтересовать других, он получает от них средства в объеме определенной рыночной стоимости в обмен на обещание прибыли (проценты по выплате ссуды или раздел участия между акционерами и дивиденды). Полученные средства предприниматель реализует на рынке, обменивая на услуги, представляющие для его предприятия необходимые ценности. Объем реализуемых стоимостей на рынке при этом падает. Предприниматель переводит производительность занятых им участников с рынка в своё предприятие, соответственно обедняя рынок.

Предположим, что предприниматель создает что-то новое на занятые им средства: канал, улицу, мост, машину, стиральную машину, часы - продукты, которые способны повысить предыдущую среднегодовую производительность других участников рынка в два раза при производственных затратах, соответствующих предыдущей месячной средней производительности труда. Если предприниматель сможет предложить рынку стоимость на новый продукт в размере среднегодовой производительности потенциального покупателя, то он предлагает покупателю взамен двухкратное увеличение его производительности, а потому и покупательных возможностей. При приобретении, покупатель также выступает в роли предпринимателя, расширяющего

сферу своей деятельности. Его первоначальная слабость покупательной способности (всё-таки цена нового продукта его годовой доход) может быть компенсирована получением ссуд или выплатами в рассрочку. Со сменой владельца товара производительность покупателя, его платежеспособность и покупательная способность возрастают. Следовательно, для покрытия этих транзакций не требуются дополнительные средства. Новые обязательства покрываются реальной, вновь созданной экономической силой. Достаточно кредитной записи в бухгалтерской книге или движения на электронных счетах (например, VISA). Прибыли предпринимателя с реализацией продукта десятикратно превышают затраты, позволяя обслужить кредиты, отблагодарить соучастников-акционеров и с остатком расширить производство или поле своей деятельности. Сходное было продемонстрировано в СССР 30 годов, только вместо отдельных самостоятельных личностей выступали молодые и подвижные завязанные на выполнение общих задач тресты подыгрывающее в развитии друг другу и обуславливающие развитие всех в условиях полной нехватки наличных средств на рынке.

Последствия предпринимательской деятельности могут быть противоположными. Допустим, предприниматель (частный или государственный) запросил услуги рынка без всякой отдачи. Он израсходовал кредит, деньги налогоплательщиков, вверенное ему или унаследованное имущество, но не построил ничего, что способствовало бы человеческому совершенствованию. Несмотря на то, что объем производимой продукции увеличился, сумма услуг, оказываемых на рынке, оказывается ниже суммы существующих обязательств. Обычное вдруг становится неподъемным. Макроэкономическим выражением этого является инфляция и безработица, рост стоимости жизни и налоговых платежей. Падение производительности и рост социального долга приводят к нехватке кредитов. Ценз процентных ставок растет, сомневаясь в отдаче вложений.

Предпринимательская готовность идти на риск ослабевает из-за удорожания общественных или кредитных средств. И государство, и частное лицо дважды подумают, прежде чем решатся взять очередной заем или выдать кредит. Будет ли остановлена обратная спираль, зависит от целей компании и компетентности, с которой они достигаются. Чем беднее общество, чем больше оно ориентировано на то, чтобы отвертеться, тем меньше у него времени и ресурсов для инновационных компаний, для повышения квалификации, для разработки новых технологий. Спад ухудшает шансы и на продвижение по службе и на рынке. Остается одно утешение. Нет добра, которое нельзя было бы превратить в свою противоположность посредством глупости и бесхозяйственности, но также нет плохой ситуации, которую нельзя было бы обернуть в свою пользу с помощью разума. Основная формула процветания предельно проста. Все, что принижает людей, вредит общественному состоянию и рынку. и наоборот всё что улучшает человека, вызывает взлёт.

ЧАСТЬ VI

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ

Религия, политика и наука долгое время настаивали на том, что человек и животное противоположны. Как ни странно, но это не превозносит, а унижает его.

Давайте переместимся 5000 лет назад в убогое жилище, чтобы поболтать с хозяином о смысле жизни и месте человека во вселенной, затем прыгнем 3000 лет вперед, двинемся оттуда к времени рождения Христа, а затем протопчем еще так лет 500 каждый раз, останавливаясь для серьезного разговора. Для этих перемещений не

нужна ни машина времени, ни волшебство, библиотечной карточки и немного терпения вполне хватит. Прислушаемся к мнению тогдашних современников.

Отбросив предрассудки, вдумчиво прочитав изложенное, вы будете немало удивлены. Отдельные слова наших предков старомодны, вычурны, гротескны. Однако основной посыл вполне узнаваем. Вы чувствуете, что авторам не до пустословия, что они, совсем наоборот, хотят понять и передать самое важное в их жизни, ищут для этого подходящее выражение, каждый раз используя свой собственный язык и невольно включая распространенные недоразумения в объяснения.

Обменяв старомодные слова, и опустив устаревшие понятия, вы будете поражены глубиной содержания и пристыжены, своим недавним высокомерием. Обогащенные путешествием сквозь века, вы поймёте: то, в чём сегодня уверена современность, через 100 лет необратимо превратится в глупость и, тем не менее, останется достойным к размышлению.

Смысл жизни

Согласно легенде, пытливый король отправил многообещающего ученика в дальние страны в поисках смысла жизни. После годов скитаний и исследований уже слышущий мудрецом старец вернулся. Король лежал на смертном одре. Обеспокоенный близкой смертью и боясь опоздать, ученый резюмировал предельно кратко: «Люди рождены, чтобы блуждать, страдать и умирать - это единственный узнаваемый смысл их жизни».

Лицо короля окаменело. Мысли понеслись. И это все? Как муторно, странно, неуместно! Нет, жизнь преподала ему иной урок. Подыскивая верные слова, король молчал, глядя куда-то вдаль. Неправильно оценив паузу, посетитель, немного подождав, поднялся, чтобы уйти, бросил прощальный взгляд и содрогнулся. Король безмятежно улыбался.

«Цель человеческой жизни - стремиться к счастью», - твёрдо возразил король. Глаза его сияли. «Что счастье?» - усмехнулся ученый. - «Иллюзия опьянённых чувств, невесомость свободного падения в бездну». «Счастье?», - прервал его Король, - «это ликование победы, глубокое, спокойное дыхание на вершине, сладкий вкус успеха, вид блистающих позолотой городских башен конечной цели путешествия. Счастье, это беспредельное становление и совершенство. «Что могут изменить эти цветы на твоей могиле? - прошипел задетый старик. Король, не обратив внимания, продолжал: «Именно, именно! Счастье – уверенность одержанной победы над невзгодами и врагами не здесь и не сейчас, а во всей вечности».

Король скончался. Спорить было не с кем. Ученый вышел из палатки, посмотрел на мерцающие звезды, затем на свою повозку. Та все еще стояла по соседству, нагруженная уже никому не нужными рукописями. Он сложил годы своей жизни, сопоставил дела, мечты, стремления и загрустил, поняв: а ведь и он, как впрочем, и все, родился королем, но пропустил, не угадав свое предназначение.

Заблуждения

Сколько жертв и жизней героев посвящены банальным заблуждениям! Уверенные в правоте, люди мнят себя полубогами. А вот осознание нелепости идеалов их тут же убивает. Внезапно они не в состоянии что-либо предпринять, да и не видят смысла в жизни. В вакууме нерешимости, даже странные идеологии находят последователей – лучше золотая мечта заблуждения, чем отсутствие мировоззрения.

Довольно!

Ложь никогда не заменит правды, а догма совести. Человечество должно научиться жить с неопределенностью. Когда-нибудь наше солнце погаснет. Земля затвердевает в глыбу льда.

Правда?

Физика всегда стремилась обуздать жизнь своими законами. Мы же, будем неустанно, целеустремленно или слепо искать слабые места в её установках, путях и стеснениях, действовать вопреки всем преградам, наконец, найдя выход. И если тот или иной закон говорит против нас - то это не правда. Истинное и правильное, это не одно и то же. $2 \times 2 = 4$ - правильно. «Это так, а не иначе», - говорит правильное. Истина, это решение, она ведёт, находя неординарные решения в обход всего правильного и не нарушая его, истинное разрушает преграды – «бороться и искать найти и не сдаваться», её позыв.

Правда?

«Что правда?» - спросил, уходя Пилат, не желая ждать ответа. Его поведение не так уж странно. Как бы далеко мы не заглядывали в прошлое, последователей истины всегда преследовали во имя того, что называлось правдой. Например, из-за того, что они описывали кровообращение или круговорот звезд? И это всё? Нет, они разрушали повседневность. Выдвинутые им обвинения кажутся нам сегодня глупостями и детским лепетом, но не тогда, тогда они были убийственны. Мысли направляют людей вне команд и обязательств, они открывают ворота к возможному, вызывают оползни, подрывают устои. Неудивительно, что мысли наказывают зачастую жёстче, чем отъявленных преступников. Но распятая, сожженная, изгнанная или упрятанная в темнице правда, после неожиданных поворотов, всегда выходит на свет, независимо от того, как долго длится ночь. Причина этого очень проста. Истина настолько сильна, потому она истина для всех, включая обращенных противников. Истина, это решение, истина, это путь, и если человек достигнет чего либо, то только в правде.

Учение, превозносящее счастье и добродетель, не обязательно должно быть правдой. Но правда, чтобы быть правдой, должна делать людей счастливые, сильнее и добрее. А красота? Не знаю, любая ли красота правда, но все, что правда, должно быть красивым.

Зло

Мы подрастаем в вере, что разум и справедливость всегда должны торжествовать, и в целом правы. Взрослея и сталкиваясь с бессилием нам преподанных идеалов, растёт разочарование. Что, если выученное неверно? Что если лучшее не имеет шансов против прагматичного, как это денно доказывает опыт? Что если миром правят Макиавеллевские низменность, злоба и зависть?

Не ожесточайтесь!

Рассказывают, Дьявол как-то взял слово Божье в свои уста и изумился. Люди следовали за ним, а не за Создателем. Дурень не заметил, что стал рупором творения в то время, когда его ещё никто не понимал.

Зло, как и добро, не всегда то, чем они кажутся. Часто истина стоит рядом, а мы её в упор не видим. Она хочет помочь и дает подсказки. Однако мы слепо проходим мимо указателей, отрицая очевидное ради недальновидной выгоды. И вот доброта надевает маску зла, бранится, рукоприкладствует, если нужно, чтобы ее услышали, направляя нас на истинный путь.

Зло и злодеи - тоже слуги высших сил. Они отталкивают нас от мест и занятий, которые нас недостойны, раскрывают нам наши слабости и подгоняют нас.

Почти религиозное наследие

Едва облизан, жеребенок поднимается, смотрит в большой мир, делает всё более уверенные шаги и прыжки. Каждое его движение говорит: великолепно, завораживающе, чудесно. Это пышное море травы, разве я не видел его раньше? Разве это вымя, полное сладкого молока, не приготовлено для меня? Конечно, я уже был здесь раньше, и только что вернулся.

Нелепо ли это наивное предположение вечного круга возвращения, только потому, что происходит в мозгу животного, и не имеет философского или религиозного обоснования? Любое восприятие подтверждает. Горы и долины, горизонтальные слои облаков, зеркальная гладь океана, темно-синее небо или свет неизвестных звезд, куда бы нас ни забросила судьба, что бы она ни предлагала нашим глазам, мы везде находим знакомое, помощь и союзников. Цветы, деревья, цвета и формы наполняют наши сердца радостью и уверенностью. Ощущение не обманывает. Мы намного старше всего, что нас окружает. Нам все давно знакомо. Искра нашей жизни проистекает из истории сотворения, насчитывающей миллиарды лет. Именно она строит нас из земли, оживляет, ведет по жизни, развивая, и защищает от разложения. Внимательный читатель уже давно заметил, что я говорю о творении и имею в виду жизнь. Иоанн выразил то же самое в обратном порядке: «Я есмь путь, и истина, и жизнь». (Евангелие от Иоанна 14: 6). Знал ли он, о чем говорил? Не совсем, но он чуял нутром существенное.

Если Творец — это сила, сотворившая землю, воду, воздух, леса, луга, животных и плоды, если Творец - сила, дающая нам жизнь и забирающая жизнь, то этот творец ни что иное, чем стремление, исходящее из истоков эволюции и продолжающее развиваться на протяжении непрерывной серии индивидуальных жизней. Оглянитесь, Земные жители, да, вы не можете повелевать реальностью, но мир, который вы видите и чувствуете, открыли и создали ваши предки в длинном чередке порывов, успехов и поражений. Созидательная сила этой реальности не на небесах, и не расплыта без субстанции вокруг, а заключена в вас. Это опыт извилистого восхождения из глубин спонтанного зарождения до сегодняшнего человечества. Понимание момента, того, что непосредственно дано, проникает к нам из необъятности времени и пространства, которые мы пересекли как бактерия, животное, человек и, в конечном счете, как «Я». Форма, цвет, тон - ничего не дано, ничего не существует само по себе — все это работа нашей интерпретации и зеркало наших способностей. Чем богаче кладезь опыта, из которого мы черпаем наши идеи и понимание, чем ярче и звучнее момент, тем ближе мы к бессмертию.

Бессмертие

Жажда вечности - одно из самых сильных человеческих побуждений. Вера в воскрешение в Древнем Египте, где смерть — была не наказанием, а переходом в другую жизнь, направляла усилия людей в русло тысячелетней культуры, величие которой сияет и до наших дней. С тех пор мало что изменилось. Даже сегодня многим хочется пережить остальных если не в длительности жизни, то в словах, в детях, в репутации, а если иначе не выходит, то хотя бы в ненависти и зависти кого-то. Хочется отхватить хотя бы тень бессмертия.

Но так уж ли вечное далеко?

Наше тело вроде бы здесь и сейчас, но это те так. Мы всегда находимся на передовой наших представлений и действий. В нашем сознании и стремлении мы ориентируемся на исторические события, заимствуя интеллектуальные и практические инструменты у прошлых поколений. Духовное наследие придает нашим предприятиям историческое измерение.

Сумма телесных и психических свойств человека, выходящих за пределы его пространственного положения и продолжительности жизни, это то, что раньше называли душой. Душа может быть животной и скаредной, а может и быть открытой и широкой. Душа восстает против слабостей тела, против цепей пространства и времени и побеждает. Бренность тела не умаляет бесконечности души. Душа впитывает судьбы людей и народов и делает их частью собственной жизни. Люди всегда задавали вопросы о бессмертии души, сначала благоговейно, а затем с уничтожающей насмешкой. Но вопросы о природе бессмертия и о том, что ждать после кончины тела, уводили в дебри. Вместо бесконечности настоящего люди изыскивали будущее, которое, если бы оно существовало, было бы конечным.

В двадцатом веке психика и интеллект, были возведены в ранг единственно научного, чтобы вытеснить понятие души. Подмена не адекватна. В то время как психика и интеллект ограничены соответствующими реакциями и результатами опросов, духовное включает весь мир человеческих представлений.

Духовное наследие похоже на свет созвездий. Человек живет в мире мнений, оригинальных и просто передаваемых, говорит, спорит, слушает, не замечая, что большинство учителей и глашатаев вокруг, давно умерли, как звезды в небе, доставляя нам лишь их всё ещё странствующий свет. Наши Умершие окружают нас не меньше, чем наших суеверных предков. Прошлые поколения живут среди нас и часто оказываются лучшими друзьями и советниками, чем современники. Их бестелесность не мешает и не делает их менее реальными звезд.

Тело

С пробуждением каждый человек чувствует необходимость потянуться, встряхнуться, размяться, вырваться и устремиться вдаль. Какой там, себя сдерживать и сохранять! Наоборот, тратить и разбрасывать предпринять что-то смелое и интересное, узнать и удивить мир, вывернув наизнанку.

Телесность возражает, что значит тратиться на дали, нет, если уж, то всё ради меня, конечной целью всякого стремления.

Тело блефует. Без внешнего мира оно ничто, пусто и бесполезно. Взглянем на тело в отделении интенсивной терапии, вентилируемом и искусственно питаемом. Всё в нём вроде бы в порядке, все анализы крови в норме. И всё же, от человека не осталось ничего. Он не видит и не внимает, не читает этой книги, проносясь по вечности жизни и продолжая её. Схожий опыт мы повторяем каждый вечер. Засыпая, мы прощаемся с настоящим без всякой драмы. Мы спим, наше тело бодрствует. Сердце бьется, пищеварение продолжается, кровяные тельца спешат, как всегда, деловито. Уснула только наша привязанность к миру представлений, точнее, напряжение, с которым эта привязанность поддерживается, и уносящая человека в просторы мироздания, в которых он дерзает и творит.

Нет, человек не тело, а его душа!

Духовность

Пристрастие, с которым человек защищает свою духовность, примечательно, если принять во внимание цену. Не желая отказаться от её устоев, люди выбирают тюрьму или ссылку, ютятся в комнатухах затворников, вдали от свежести и радостей мира, добавляют ночь к дню и не дают организму покоя.

Сократ предпочел яд самоотрицанию, мольбам о помиловании или побегу. Галилео предпочел изгнание умолчанию. Мария Кюри испытала смертельное облучение обнаруженного ею радиоактивного элемента. Разве эти люди заботились о своих именах? О посвящении в книге истории? Хотели ли они привлечь к себе взгляды незнакомых прохожих? Хотели ли чтобы все о них говорили? Если бы они знали (а

это следует предположить), что их труды останутся неоплаченными, что достижения определенного масштаба в принципе не могут быть адекватно вознаграждены современностью, выбрали бы они другой путь? Выбрали бы они что-то меньшее, что-то более простое, потратили бы они больше времени на то, чтобы изыскать похвалы? Или они получили всё им причитающееся задолго до того, как весть об их достижениях достигла кого-либо?

И хотя они колебались и раздумывали, для них не было другой дороги или выбора. «Мое царство не от мира сего» - слова, понятные только на расстоянии тысячелетий. Было ли это их царство менее реальным из-за того, что современники не могли его лицезреть?

Духовное расширяет измерения пространства и времени. То, что ради них приходится считаться с гонениями, не имеет значения. Видимое и действительное - не одно. Пути, Затворы, Границы? - Горизонты собственного претворения меряют истинные очертания души. Духовное нельзя запереть, оно смеётся над толщиной застенков, свободно просачиваясь через бетон или кирпич.

Претворение

Воистину странны места, где люди ищут претворения. Один сидит в лаборатории, другой мечтательно играет с числами в каморке, третий ходит с полупустым рюкзаком и спит под открытым небом, четвертый строит государственные, религиозные или промышленные империи, которые бесполезны для того, чтобы в них жить, и слишком велики, чтоб их объездить. Почему человек, как только он позаботился о еде, жилище и здоровье, покидает «практичное», и посвящает себя деятельности, далёкой от нормальной жизни - мало спит, ест, как придётся, и избегает отвлечений вне своей страсти? Почему люди удаляются от нужного и полезного? Что им движет: дурман, инерция, инстинкт?

«Бог, создав рассвет, был поражен его красотой». Хороший образ, вроде бы из Кришны, и жалок тот, кто не испытал подобного ощущения взрыва открывающихся перспектив.

На каком-то этапе эволюции, жизнь учиться воспринимать цвет и интенсивность солнечного излучения. Вначале у этого восприятия нет ни текстуры, ни глубины. Шаг за шагом животное интерпретирует напряжение глазных мышц как меру расстояния, а цвет - как отличительную черту материалов. При этом оно не особенно многого ожидает, а просто следует ближайшим потребностям своего осязания. Связь между осязанием и светом, между мышечным напряжением и расстоянием: вроде какие элементарные предпосылки, но какие далеко идущие последствия открывают они! С высоты своих ног или с высоты скалы, по которой оно взобралось, существо внезапно обзревает огромное пространство, которое оно не может ни схватить, ни обойти, но которое оно все же себе уже присваивает простым взглядом. Способность распознавать свет и соотносить его с расстоянием выводит далеко за рамки непосредственного видимого и осязаемого.

Подобно свету, мысль или удачное деяние внезапно вносят ясность в запутанный клубок слепого тыкания, превращают хаос в часовой механизм, озаряют и очаровывают. Мы блуждаем в тумане предрассудков в поисках собственной цели и жизни, как по темным переулкам городского квартала, окутанного туманом. Вдруг появляется знакомый объект: указатель, доска на стене или неоновая вывеска, которая дает представлению опору. И ночь с туманом внезапно отступают, местность становится знакомой, несмотря на всё еще свирепствующую тьму. Разрозненные воспоминания выстраиваются в чёткую картину. Тревога уходит, походка становится упругой и легкой, каждый шаг приносит подтверждение. Что может быть

восхитительнее, чем когда после долгого блуждания среди тусклых огней ночи, после многих лет неуверенности и сомнений солнце разума возвещает о себе серебряной полосой и вдруг устремляется ввысь? Взгляд, который в падении яблока распознает ту же силу, удерживающую планеты на их орбитах, преобразует беспорядок фактов в небесную гармонию, приближает человека к звездам задолго до того, как станут возможны космические путешествия.

Сколько рассветов может пережить человек заново? Много, очень много! За каждой горой новый горизонт и новые вершины, более яркие и соблазнительные, чем когда-либо. Вперед друзья мои, только вперед!

ЭПИЛОГ

Моя книга, это гимн созиданию жизни, а не заключительное слово, я не спешу с завершением. Я знаю, что наступит момент, когда я не буду больше ничего добавлять и даже не пойму написанного. Но тогда я уже не буду собой. Неуверенность в том, что я оставляю что-то незаконченным, меня не беспокоит. Я вольно жил и радостно дышал. Главное, в предпринимаемом даже не донести или довести, хоть это тоже не плохо, а увидеть, что впереди. Если познанное тобою верно, люди рано или поздно пойдут той же дорогой.

Пока же, в ожидании, я не томлюсь, живу как накануне большого события, праздника, когда все несуразности и горечи момента, всего лишь пряность предвкушения, а потому стараюсь отрешиться от всего мелочного, - зачем торопиться на корабле? - в желании наслаждаться каждым моментом творческого существования, быть капитаном в долгом путешествии во времени, путешественником без багажа.

Эта рукопись, послание в бутылке моим друзьям теперешним и будущим. Если она кому-то поможет выбраться из повседневности и шагнуть навстречу неожиданному, значит, она выполнила своё предназначение.