

А.М. Хазен

Законы природы
И
"справедливое общество"

Москва
1998

ББК 22.31
УДК 501.023

Хазен А.М. ЗАКОНЫ ПРИРОДЫ И «СПРАВЕДЛИВОЕ ОБЩЕСТВО». М.: 1998. 112 с.

Существование и процветание человечества не есть цель природы. Основными законами эволюции жизни является второе начало термодинамики и принцип максимума производства энтропии – иерархическое стремление к максимуму беспорядка (максимуму способности к превращениям). Само по себе существование у человека его разума ещё не есть гарантия действия этих законов, благоприятного для развития общества.

Объём: 7 п.л. Иллюстр. 4.

Сайт автора, на котором статьи, дополняющие эту книгу:

<http://www.kirsoft.com.ru/intell>

ISBN 5-88417-161-7

АОЗТ «УРСС»

научное издание

©1998. Хазен А.М.

Содержание

От автора	5
I. В чём заключалась главная ошибка Дарвина и Маркса?	7
Борьба за существование. Для чего? Или – почему?	8
Хаос и порядок, или почему оказался нежизнеспособным социализм.	11
Как же здорово они гниют!	15
Каждому по потребности?	19
Плата за “мысли блуд” – материальна!	21
Демократия в дырке от бублика.	24
Так в чём и как ошибались Дарвин и Маркс?	28
Мораль.	31
II. Физика о “справедливом обществе”	33
Что знает физика про “справедливое общество”?	33
Почему тоталитарные режимы закономерно приводят к краху экономики?	37
Роскошь как средство регулирования социальной справедливости.	39
Стремление к максимальному беспорядку, ограниченное условиями, есть главный закон природы.	43
Условия, ограничивающие беспорядок.	45
Вечное равновесие – цель принципиально недостижимая.	47
Будущее иногда предсказуемо точнее, чем можно восстановить прошлое	49
Мораль.	55
III. Какое отношение имеют размеры женских ягодиц и секс к проблеме выживания человечества?	57
О роли ягодиц в возникновении мозга человека.	58
Вопрос – Что делает жена, когда мужа нет дома? – как фактор эволюционного роста мозга человека.	61
Предание об Адаме и Еве как канонизированное описание древнего реального шага в эволюции мозга человека.	63
“Религия – опиум для народа”.	68

“Колодец прошлого” – бездонный.	74
Политика – неустранимо, всегда обман!	76
Что такое – мораль – в отношениях мужчин и женщин?	77
Заслужил ли голубь право быть символом мира?	82
О социал дарвинизме.	87
Про идеологии.	89
Мораль.	93
IV. О свободе слова в науке	95
Забывтое или “ошибки”.	96
Для чего рецензируют научные статьи?	98
Формула Б.А. Шиллерова.	100
Вместо бриллиантов – бижутерия.	105
Об изобретателях “вечных двигателей”.	107
Мораль.	109
Список предыдущих публикаций автора	по тематике этой
книги и смежным вопросам.	111

A. Khazen

The Laws of Nature and "Just Society"

The laws of physics postulate that equality and justice the way they are routinely promoted are nonsensical. An open society may create conditions for that pragmatic maximum of equality and justice which is sanctioned by the Laws of Nature. However this path is obstructed by the barriers that man himself erects. The question "can those barriers be removed?" is yet to be answered.

От автора

В американском журнале *Atlantic Monthly* за февраль 1997 г. опубликована статья Джорджа Сороса «Угроза капитализма» (её сокращённый вариант был опубликован в Москве). В ней аргументированно рассмотрен новый взгляд на капитализм и проблемы человеческого общества. Как всё действительно новое, эта статья не всеми понята. В нескольких ведущих американских газетах в ответ были напечатаны гневные статьи. Это закономерно – чем полнее и правильнее новое, тем более ожесточенно оно отвергается людьми в момент возникновения.

Ещё в 1990 г. ко мне обратился В.С. Тюрин – один из редакторов журнала *Наука и жизнь* с просьбой написать научно-популярные статьи о том, что у меня уже было тогда опубликовано в журнале РАН *Биофизика* о эволюции жизни и разума. Они должны были пойти в набор, но их публикацию остановила главный редактор журнала. В 1993 году я вернулся к этим статьям и написал четыре статьи, как теперь ясно, перекликающиеся с вопросами, которые поставил Джордж Сорос. Три из них были опубликованы. Одна в Америке, две в России. Но их единый смысл при этом потерялся. Поэтому в дополненном и частично переработанном виде они собраны вместе – в эту книгу. Переработка, в основном, свелась к восстановлению того, что исчезло в процессе первичных публикаций. Я надеюсь, что у этой книги найдутся читатели и она будет им интересна. Эта книга входит в цикл “Разум природы и разум человека”. Строгое обоснование написанного в ней содержат предыдущие книги этого цикла. Однако эта книга – замкнутая и может читаться отдельно, так как в популярной форме предыдущие обоснования в неё включены.

Главная идея Сороса в том, что человеку невозможно достигнуть абсолютной истинности суждений и это не позволяет считать не ограниченный ни чем капитализм (капиталистическую вседозволенность) идеалом устройства человеческого общества. Это безусловно правильно.

Однако Сорос противопоставляет законы естественных наук и социального развития общества. Это не так. Физические законы выражают предельные случаи общественных законов. Они имеют в себе те же самые элементы недостижимости абсолютной истины в её физических выражениях, но, конечно, в них есть конкретные отличия от законов человеческого общества. Именно на этом я сосредоточу внимание в этой книге, естественно, избегая сложностей научной терминологии.

Когда-то в середине семидесятых годов академик Б.В. Гнеденко и способный думать высоко квалифицированный специалист по общественным наукам В.О. Мондрус превратили Общество «Знание» МГУ в реально работающую организацию. Это позволило мне сформировать в МГУ для Общества «Знание» России бригаду из 8 – 10 научных работников, с которой до конца восьмидесятых я объездил 30 городов России, прочитав в самых разных аудиториях (от ПТУ до университетов, от тюрем до пленумов райкомов и обкомов, от леспромхозов до крупнейших заводов) сотни лекций. Слушатели этих аудиторий оставили у меня убеждённость, что по уровню образованности, инстинктивной политической грамотности в России сформировался уникальный народ. Он не может существовать без понимания целей, которые задаёт идеология. Это, кажется, стали понимать его руководители. Во всяком случае задача формулировки

новой идеологии в Москве поставлена. Хотя в цели статей, которые составили основу этой книги, это не входило, но по существу то, что в ней написано, и есть основы такой идеологии. Будет ли эта её особенность понята? Отдельными читателями – несомненно! Но рассчитывать на большее есть утопия. Надо отметить, что в вопросах идеологии “изобретать велосипед” необходимости нет. Слова 222-летней американской Декларации независимости о том, что все люди созданы равными и имеют неотъемлемые права, к которым относится – “право на жизнь, свобода и стремление к счастью” – это и есть исчерпывающая идеология, соответствующая законам всей живой и неживой природы.

В постановке вопросов, затронутых в этой книге, я далеко не одинок. Об этом говорит не только статья Джорджа Сороса. Укажу, в частности, опубликованную в Москве исчерпывающе аргументированную книгу «Закат цивилизации или движение к ноосфере», авторы которой В.А. Лисичкин, Л.А. Шелепин, Б.В. Боев (М.: ИЦ-ГАРАНТ. 1997). Немного с другой точки зрения эти же вопросы рассмотрены, например, в книге "The Ignorance Explosion Understanding Industrial Civilization". Julius Lukasiewicz. Carleton University Press. Ottawa, Canada. 1994. Этот список можно было бы продолжить.

Современная наука узко специализирована, обладает огромными возможностями, но платой за это является взаимное непонимание даже в очень близких областях науки. Поэтому я не стал менять в этой книге подчернуто популярный (может быть, даже эпатирующий стиль) тех моих статей, которые положены в её основу, хотя рассказывается в ней об очень серьезных научных вопросах и результатах. В строгом виде они опубликованы в журнале РАН *Биофизика*, в сборниках *Теоретическая биология*, в журнале *Новости искусственного интеллекта*, в предыдущих книгах этого цикла (см. список в конце книги). Эта книга есть второе, немного дополненное, издание моей книги «Законы эволюции жизни и “справедливое общество”», опубликованной в Москве в 1997 г.

I



В чём заключалась главная ошибка Дарвина и Маркса?

Ни капитализм, ни социализм, ни коммунизм не могут быть "победившими" формами общественного устройства. Любой реальный общественный строй обязательно должен содержать в себе все три эти составляющие.

Откройте любую газету, общедоступный журнал – наверняка сразу наткнётесь на статьи о "вечном вопросе": как построить справедливое общество? В них без конца долдонят на разные лады о всяких "-измах" – капитализме, социализме, коммунизме, об особом пути России, о духовности, и т.д., и т.п. В тысячный раз одними словами одно и то же.

А может быть всё-таки разобраться? Назло всем! Ясно и точно ответить на "проклятый" вопрос – что же такое это знаменитое справедливое общество? Возможно ли оно и как оно должно выглядеть в реальности, а не в утопических мечтах?

В 1990 - 1993 годах в журнале Российской Академии наук *Биофизика* я опубликовал статьи о возникновении и эволюции жизни и разума.

Хотя это звучит вызывающе, но эти работы впервые дают ответ на вопрос как совместить стремление к максимуму беспорядка (росту энтропии как говорят физики), известное как второе начало термодинамики, и возникновение чудес порядка, которые демонстрируют все формы жизни и человеческий разум. Хотя эти статьи далеко не простые, но не поленитесь найти их в библиотеке и прочесть. Их подробные названия и указания на номера журналов даны в конце книги. Это же сделано (даже более подробно) в книгах цикла «Разум природы и разум человека».

В данной книге я хочу рассказать (надеюсь достаточно просто) о тех следствиях для понимания законов человеческих социальных систем, которые вытекают из опубликованных мною ранее результатов в задачах об информации и о возникновении и эволюции жизни и разума.

То, что вы прочтете дальше, – не историческое исследование и не цитирование работ классиков. По форме и по содержанию изложенное ниже покажется читателям необычным, непривычным. Поэтому наверняка найдутся как читатели, для которых рассказанное ниже станет откровением, так и раздражённые скептики, которые предпочтут долдонить привычное. Что же, иначе и не бывает, если речь идёт о действительно новом!

Борьба за существование. Для чего? Или – почему?

Забудьте на время об ученых и их теориях. Просто посмотрите на окружающую природу наивным взглядом прогуливающегося человека.

Что это за роскошный цветок у меня на пути? Раскинул листья – собирает солнечный свет, тянется к нему. Корни вбирают из почвы крохи необходимых ему веществ, влагу.

А что это блестит внутри цвета? Капля нектара. В ней сахара – одни из самых энергонасыщенных химических соединений в природе. Вот бархат пыльцы – множество сложных экзотических веществ. Их синтез потребовал огромных затрат энергии.

Почему всё это возникло? Что за наивный вопрос? **Для того, чтобы** прилетали насекомые и оплодотворяли цветок! Но ведь я спросил – **почему**? А вы мне отвечаете на вопрос "**для чего**"? Недоумение – а в чём разница?

Многие ягоды так богаты энергоёмкими продуктами что, если просто упадут на землю, то плохо прорастают, сгнивают. Вот если их съест птица, тогда в её желудке мякоть переварится, а косточки она сбросит на лету – они прорастут.

Почему в ягодах так много питательных веществ, что они даже мешают размножению? Опять недоумение. Что за глупый вопрос! Ведь сытная ягода нужна для того, чтобы птица её съела. Иначе она не будет разносить семена на большие расстояния.

Почему у оленя такие ветвистые, огромные рога? А как же иначе? Для того, чтобы обороняться, драться с соперниками за самок. Почему такая туша у гиппопотама? Будь она поменьше, ему и жить было бы проще... Почему?.. Почему?..

Цветы не знают и не могут знать о том, что они нужны насекомым. Ягоды – о птицах. Оленям были бы полезнее рога попроще.

Везде в природе видна огромная расточительность. Когда она существует как данность, то дальше природа старается экономить. Но это экономия для сосуществования с почти бесполезным, чудом не ставшим лишним или даже самоубийственно вредным.

Вопрос – **Для чего?** – не вполне корректен. Если бы понятие "цель" существования живого имело смысл, то добиваться её можно было бы куда более простыми способами.

А ведь живое не только расточительно, как было показано на этих примерах, но и эволюционирует по пути увеличения расточительности. Те же растения начали свою эволюцию от папоротников и хвощей, у которых даже не семена, а споры – ничтожные пылинки. Экономичность, безотказность средств размножения падает по мере эволюции жизни.

Задумывались ли вы над тем – почему вообще возможно выведение более продуктивных растений и животных для сельского хозяйства?

По причине все той же избыточности. Ведь помощь природе в сельскохозяйственной селекции сводится к небольшому сокращению человеком случайностей проб и ошибок при использовании генетических возможностей, уже присутствующих у растений или животных. И главный вклад человека в процессы природы при селекции – в помощи новым разновидностям растений или животных выжить при таком уровне избыточности, при котором в естественных условиях они неизбежно погибнут.

Я не собираюсь утомлять читателей математическими и физико-химическими доказательствами. Они есть в тех работах, которые перечислены в конце книги, и в литературе, на которую даны в них ссылки. В том, что я рассказываю здесь, важнее обиходная, наглядная убедительность. Её хорошо подтверждают приведенные примеры, из которых видно, что принципиальная особенность всех форм жизни – расточительное превышение производства энергии (в обобщенном смысле) над оптимальным минимумом, который был бы при другом строении организмов.

Девать эту энергию некуда и она аккумулируется в виде "отбросов", примером которых является нектар у цветков, или в виде полезно используемой, например, мышечной массы.

Именно на этой основе возникают всем известные из средней школы "пищевые цепи", когда растения потребляют солнечную энергию и минеральные вещества из почвы, животные поедают растения и друг друга, а потом их съедает человек. Ему этого оказывается мало и он начинает потреблять не только аккумулированную избыточность соседей по жизни в форме хлеба, ягод, фруктов, мяса животных и рыб, но и запасы энергетической избыточности прошлых лет в виде угля, нефти, природного газа.

Посмотрите непредвзятым взглядом. Эволюция человеческого общества повторяет тот же природный путь "нектара-отбросов". Историческое развитие человеческого общества – это непрерывное увеличение количества производимых продуктов над уровнем минимально необходимого для выживания. Пройгнорировать законы природы человечество не может, а потому создает новое, невиданное в природе аккумулирование избыточной энергии, например, в виде атомных и водородных бомб.

Не согласны? Прервите чтение и поищите примеры. Везде вы наткнетесь на одно и то же – первична, глобальная для всех форм жизни и человеческих сообществ избыточность производства энергии и её материализованных эквивалентов.

Эта избыточность не имеет цели. Она существует не *"для того, чтобы"*, не с какой-либо целью, а *потому*, что превышение производства энергии над абстрактно минимальными потребностями в ней и аккумулирование излишков есть основанный на физических законах глобальный, первичный закон для всех форм жизни и образованных ею сообществ.

Жизнь без избыточности и её аккумулирования существовать не может. Но это не означает, что какие-то формы жизни не погибали и не погибают в процессе эволюции, когда не могут должным образом использовать свою расточительность.

В человеческом обществе "энергетические" переменные отображает экономика. Кризисы перепроизводства капитализма были восприняты последователями Маркса как признак несовершенства этой формы взаимодействий в человеческом обществе. Реально избыточность, перепроизводство – это свидетельство того, что развитие общества идёт в полном соответствии с глобальными законами природы.

Негативные последствия перепроизводства при раннем капитализме оказались такими пугающими потому, что человек, активно участвующий в процессах производства, не знал этих законов и не предусмотрел формы, хотя бы безвредного, аккумулирования избыточности.

Как известно, незнание юридических законов не освобождает от ответственности за их нарушение. А незнание законов природы может не мешать человеку следовать им. Именно последнее и произошло – кризисы капитализма не стали "концом света".

О дарвиновской борьбе за существование и её аналогиях в классовой борьбе у Маркса знают все и каждый. Её примеры всем известны до оскомины. Но задумайтесь над тем, что борьба за существование, за использование всех доступных ресурсов в конечном счете "кормит" часто невероятную, непомерную расточительность. Вспомните хотя бы хвост павлина или пирамиду Хеопса.

Результат борьбы за существование абсурден – накопление избыточности. "Забота" о том, кто тебя потом "съест, переварит" и использует для пополнения своей

избыточности, – дерись, работай локтями, чтобы другому было удобнее и вкуснее тебя съесть!

Человек убежден, что вся эта услужливость во взаимном поедании имеет цель, создана именно для него – "царя мироздания". Заблуждение!

Это же происходит в общественных отношениях. Марксова борьба классов, борьба за существование идёт не **для того, чтобы** данный индивидуум превзошёл всех, нахапал себе побольше. Она идёт **потому**, что действуют в человеческом обществе аналоги обязательных физических законов – иначе природа не может.

Результатом классовой борьбы является, в частности, создание (в обобщенном смысле) "энергетической" избыточности – создание "лишнего", не совсем нужного. Конечно, поскольку это лишнее создано, надо сделать так, чтобы его поставить в кавычки. Если человечество находит как это сделать, тогда всё в порядке – избыточность становится полезной или хотя бы безвредной.

Примером успешного регулирования избыточности является классическое объяснение того, почему в Древнем Египте строили пирамиды.

Разливы Нила, как известно, позволяли получать в Египте три урожая в год. Это могло обеспечить едой всех, включая приток в процветающую страну "иммигрантов" и в результате войн – рабов. Но, если всех кормить бесплатно, исчезает стимул к труду – экономика развалится. Строительство пирамид позволяло кормить всех, но не бесплатно. Оно создало аккумулятор избыточности производства продуктов питания. Бесполезность их обеспечивала стабильность общества.

Наиболее часто в истории человечества в качестве аккумулятора избыточности производилось оружие для взаимного уничтожения. Сможет ли человек понять недопустимость этого варианта?

Нам кажется, что надо спрашивать, **для чего** существует избыточность. Но у неё нет цели – существует **потому**, что иначе быть не может.

Человек осознает свою жизнь. Ему самому небезразлично как он её проживёт с учётом результатов борьбы за существование. Но это – его личное. Не волнующее природу.

Хаос и порядок, или почему оказался нежизнеспособным социализм

Справившись на практике (как показалось, очень хорошо и навсегда) с катастрофическими последствиями перепроизводства капитализма, человек стал ещё интенсивнее искать, как избежать кризисов перепроизводства впредь, а заодно уж и построить "справедливое общество". Что это такое? Тут человек понадеялся на свою интуицию, подразумевая, что о хорошей жизни знают, хотя бы понаслышке, все, а уж творцы теорий – и подавно.

Первое, что бросалось в глаза при кризисах перепроизводства – стихийный, хаотический характер процессов в капиталистическом обществе. Решение, которое само собой напрашивается: введем централизованное управление в масштабах всего государства. Человек разумный. Определить цель может. Пускай своей головой решает все проблемы.

Так и пытались сделать во многих странах. Назвали это – социализм. Но раньше или позже везде результатом оказался экономический крах. Отличия были только в его масштабах и времени, на протяжении которого последствия краха были терпимыми.

Лучше всего получился шведский вариант социализма, но и его успех оказался эфемерным: законы природы, даже если они не известны человеку, он безнаказанно нарушать не может.

Путаницу, не позволившую теоретикам разобраться с социализмом, вызвали неучёт избыточности, как основного закона живых систем, и примитивная трактовка понятий "порядок" и "хаос".

Сначала разберёмся с ролью избыточности.

От каждого по способности, каждому по труду. Так ведь формулируется главный принцип социализма?

Однако продукт труда во многих случаях обязательно избыточный, не необходимый для выживания общества. Таковы законы природы. Как измерить при этом количество и качество труда?

В рамках завода, региона можно проигнорировать глобальные цели производства продуктов и договориться, что количество труда измеряется временем прихода и ухода на рабочем месте, а качество – это заранее составленный перечень некоторых требований к труду и его продуктам. Можно договориться иначе. Именно такие договоренности искал Маркс. Именно на такой основе работают современные экономические методы. Но плата за игнорирование законов природы неизбежна.

Например, в России главная форма аккумуляирования избыточности – это военно-промышленный комплекс. Он должен аккумуляировать только лишнее, превосходящее потребности еды, жизни, процветания населения. Как определить границу? Где остановиться? В результате "по труду", да ещё максимально, получали за опасный металлолом, а жрать и одевать всегда было нечего.

Избыточность исключает возможность глобально, как принцип развития осуществлять – "каждому по труду". В результате социализм может быть реализован только как локальное средство регулирования и управления (в пределах завода, отрасли и подобного), но разрушителен как глобальное средство.

Вторая причина ограничений в реализуемости принципов социализма заключена в особенностях порядка и хаоса, которые трудно воспринимаются теми, кто считает себя способным осуществить социализм.

Казалось бы, – чего проще? Порядок это как на параде: все в одной форме и дружно, в ногу... . Беспорядок – это толпа на гулянии. Но если говорить не на интуитивном уровне, а более строго, то в первичных основах, в самых фундаментальных законах природы всё оказывается наоборот: парад становится синонимом недостижимости порядка, а детерминизм хаоса превосходит всё возможное при самой строгой армейской дисциплине.

Понять и принять это в условиях существующих традиций науки, обихода, школьного и высшего образования очень трудно. Правда сейчас число книг (преимущественно научных) о "самоорганизации хаоса" растёт с бешеной скоростью, но это не означает, что их все понимают. В этой книге будет рассказано о детерминизме хаоса и его роли в природе неоднократно. Сейчас подчеркну только одну из особенностей хаоса.

Не надо особо убеждать в том, что в процессах природы, а тем более в человеческой деятельности, существуют ошибки. Можно очень постараться и сделать их такими маленькими, что и углядеть их в самый совершенный микроскоп невозможно. Но они всё равно останутся.

В строго упорядоченной и в хаотичной системе ошибки растут принципиально разным образом. Это ненарушимый закон природы.

В строго детерминированной системе ошибки нарастают в геометрической прогрессии. Например, договорились, что опаздывающий на служебное свидание должен подождать, допустим, в десять раз больше времени, чем то, на которое он опоздал. Казалось бы, очень справедливо и безобидно. Опоздал на минуту – жди десять и впредь не опаздывай.

Но система детерминирована, то есть законы выполняются точно и обязательно. Жизнь сложна. Взаимодействий в ней много. До каких огромных величин должны бы были нарастать при этом ошибки понимается не всеми. Для нашего примера, казалось бы, безобидного закона наказаний за опоздание результат удивителен. Даже секундное опоздание в цепочке из дюжины служебных встреч (а это рядовые для практики делового человека цифры) приведет к необходимости на двенадцатой встрече в наказание ждать столько времени, сколько прошло от Рождества Христова. А в цепочке всего из 18 встреч набегит наказание-ошибка, равная астрономической величине времени, прошедшего от образования Земли до наших дней.

Для того, чтобы этого не было, – законы надо нарушать обязательно, как принцип их применения на практике. Что и наблюдается в любом социалистическом государстве.

Хаотичность поведения в рамках ненарушимых законов, сформулированных так, что они только создают условия, за которые не может выходить хаос, – создает строгий детерминизм, так как обрывает накопление ошибок. Не возникает ситуаций, когда нарушение законов становится обязательным.

При социализме всё должно управляться централизованно, сверху. Поэтому нельзя освободить прямые взаимодействия людей и организаций между собой. Ведь это противоречит принципам социализма. Становится невозможной та конкретная степень хаотизации системы, которая необходима для существования строгого детерминизма.

Возникает психология переделывания природы – что нам ошибки, ведь человек разумен! Пусть он своим разумом устраняет ошибки. Введём строжайший учёт и контроль. Вспомните известные лозунги классиков российского социализма и вспомните, что необходимость в них возникла в самом его начале.

Пошло, поехало! Рабкрин, партийный контроль, рабочие и народные контролёры... . Результат? – Рост коррупции! Ведь от главных контролёров зависят все и всё. Даже если они богоподобно честны, они могут ошибаться. У них есть секретари, помощники. И вот в результате оказывается, что технический помощник главы государства или даже просто его телохранитель держат в своих руках (абсолютно анонимно, бесконтрольно) решающие нити управления огромной державой. И не как исключение, а как правило. На одной шестой части суши. У трёх сменяющих друг друга правителей с абсолютной властью. Первый из них дискредитирует главу государства взяточничеством в его непосредственной близости и кончает свою жизнь на уровне ещё не перешедшего в ранг подследственного тем, что валяется пьяный дома на полу, уже не могущий что-либо сделать реально, а потому согласный даже на взятку "на кухонном" уровне – в виде бутылки водки. Второй — становится в ряды путча против своего "хозяина". А про третьего – смысл ещё похуже и до конца пока не раскрыт.

Социализм реально не в состоянии обеспечить и первую составляющую своего главного принципа – от каждого по способности.

Распределительный, выравнивающий по "списку" критериев потребности в обществе, он с детства и до старости назначает кому кем быть. При социализме безразлично, что способен, а что неспособен, не в состоянии делать данный человек. Социализм дарует право на получение образования, на род деятельности по принципам классового происхождения, национальности и подобного. Он не может обеспечить членам общества равенство возможностей реализовать себя, свои способности.

Приведу реальный пример. В середине шестидесятых годов на Ученом Совете механико-математического факультета МГУ известная на факультете женщина – ортодоксально-одиозный член всех партбюро, контролировавшая отбор абитуриентов, – докладывала и анализировала данные о социальном составе нового набора студентов. Выводы её доклада были в том, что сильно возросла доля студентов – выпускников физико-математических школ. Они быстрее и полнее понимают лекции, лучше делают упражнения, легче сдают экзамены. Поэтому их надо ... отчислять, так как они мешают учиться тем, кто принят на основе разнообразных льгот "стажникам", жителям деревень и подобным.

Но в прекрасной школе в деревне под Вяткой, стены которой украшены стендами с перечислениями золотых и серебряных медалистов этой школы, на заводе в Набережных Челнах и в других подобных аудиториях в семидесятые-восемидесятые годы мне приходилось отвечать на обиженные реплики – у вас там, в Москве берут в институты своих, а школьникам из "глубинки" пробиться невозможно. И среди читателей этой книги найдутся обиженные с обеих сторон.

Глобально, как единственный принцип организации всего общества, социализм непригоден, нежизнеспособен, противоречит законам природы. Но, опять подчеркну: социализм как набор практических правил *локальных* взаимодействий в обществе, социализм как *одна из составляющих* общественного устройства незаменим и без него нормальное развитие общества невозможно.

Как для эволюции жизни и разума, так и для человеческого общества локальные и глобальные законы принципиально различны. Каков же главнейший глобальный закон, управляющий общественным строем?

Как же здорово они гниют!

Что является первичной причиной того удивительного совершенства, которое окружает нас в природе? Или другой вариант того же вопроса: почему при возникновении и эволюции жизни мы наблюдаем самопроизвольное нарастание упорядоченности? Ведь в большинстве других процессов природы самопроизволен только рост беспорядка.

А правильно ли задан вопрос? Может быть, возникновение человека и историческое развитие человеческого общества отражают самопроизвольный процесс роста беспорядка?

"Ну, автор, ты даешь! – скажет читатель. – Почитали и хватит. Разве картины и дворцы, мозг и его творчество, и всё подобное, что видят наши глаза, – это рост беспорядка?"

Откройте глаза. Посмотрите вокруг.

Вот перед вами листья на дереве. Какая причудливо упорядоченная у них форма! Все они похожие, но среди них нет двух тождественных – хаос листьев данного вида как некоторых объектов.

Рядом стоят деревья, кроны которых образованы такими же листьями. Все деревья похожи друг на друга, но каждое – неповторимо. Хаос таких деревьев образует новый объект – лес.

Если посмотреть на лист в микроскоп, то будет виден хаос клеток. Опять – каждая клетка неповторима в мелких деталях, но все они в среднем – тождественны. Клетки состоят из хаоса макромолекул, подчиняющихся определенным законам упаковки и взаимодействий.

По свои законам взаимодействуют между собой клетки, листья, деревья, леса. На каждой из этих ступеней иерархии жизни элементы, порядок или беспорядок которых регулирует природа – свои. Законы взаимодействия – свои.

Построить всё это по наперёд заданному проекту – невозможно. То же самое, что с социализмом – неизбежны ошибки. Кто и как будет их контролировать? Считается, что это может делать ДНК – носитель генетической информации. Это так, но, опять-таки, как с социализмом, контроль может осуществляться только через детерминизм хаоса.

В природе нет неограниченно растущих процессов. Размножающиеся клетки хаотически, но под контролем условий, взаимодействуют между собой. Их количество увеличивается. Они меняют окружающую среду. Для них возникают экологические проблемы. Они ограничивают рост и определяют наблюдаемую форму сообществ клеток. Например, формируются стебель листа, его прожилки, структура поверхностей.

Остановка роста клеточного хаоса, как ступени иерархии роста беспорядка, была причиной образования листа. В результате возник новый объект – лист. Теперь нарастает хаос этих новых объектов – листьев. Они взаимодействуют с ветками, стволом, корнями растения. Клеточный хаос исчерпал свои возможности роста. Теперь к нему добавился (как это описывается при относительном движении) новый хаос – новых объектов-листьев.

Законы взаимодействия между собой элементов системы (молекул, клеток и т. д.) ограничивают их хаос тем, что в процессе роста образуется новый объект. Природа забывает предысторию. Новый более крупный объект становится элементом системы, в которой для него с нуля нарастает новый хаос, пока не возникнет следующий вид укрупненного элемента системы. Возникает ещё один новый ноль отсчета для нарастающего хаоса. И так далее, как в приведенном выше примере, – от молекул до лесов. Беспорядок, отсчитанный от нового нуля, увеличивает предыдущий, добавляется к нему.

Возникает парадокс – мы видим удивительно совершенный зелёный лист: порядок, возникший из хаоса клеток. Но если проследить всю предысторию, то существование многих подобных листьев глобально есть увеличение возможного беспорядка в природе. Сумму предыдущего хаоса даже со специальными приборами не всегда можно увидеть. Наблюдаема нами только изолированная последняя ступень беспорядка. А он в ней, конечно, мал по отношению к предыстории.

При этом на каждой ступени иерархии действует в своей, присущей ей форме, закон аккумуляции избыточной энергии. Это увеличивает наблюдаемое нами совершенство иерархических объектов и их взаимодействий. Однако в конечном счёте всё завершается распадом, гниением, которые неизбежно возникают после прекращения роста.

В это вмешивается и ещё один процесс. В Америке сегодня сочтут неуважением к обществу, если вы алюминиевую баночку от коки кинете в мусорный бачок с пластмассой или стеклом. "Ресайклинг" – вторичное использование мусора – стало хобби нации. А как же это совместить с требованием законов природы о максимальной скорости хаотизации, максимальной скорости "производства мусора"?

В том то всё и дело, что в природе взаимно полезный симбиоз – "ресайклинг" поставлен на очень прочную основу. Без этого хаотизация всё-таки не смогла бы создавать такой рост беспорядка, который может наблюдаться в виде роста упорядоченности.

Первичная причина возникновения и существования жизни в том, что углерод как химический элемент таблицы Менделеева обладает своими конкретными уникальными химическими свойствами. В силу этих свойств образованные с его участием макромолекулы (в том числе знаменитая ДНК, белки) в определённых физических условиях (температура, давление и другие) не могут просто "сгнить". Включается "ресайклинг" на таком уровне совершенства, который не снился энтузиастам переработки мусора. Общеизвестно биологам и биохимикам, что в живой природе продукты одних реакций, как правило, полностью используются в последующих. И так цепочками по 15 – 20 шагов.

Поэтому нам кажется, что микроб, крокодил, человек – это самопроизвольный, вопреки законам природы, рост упорядоченности. Но в действительности всё наоборот. Это иерархический рост хаоса, ограниченный специфическими внешними и внутренними условиями.

И так во всём, что связано с живыми организмами, их сообществами и взаимодействиями. Однако для своего социального общества первичные законы, "таблицу Менделеева" человек не может получить извне, абсолютными, а должен выдумывать произвольно.

Эта разница между живыми организмами и человеческим обществом наиболее принципиальна. Законы природы существуют независимо от воли человека. Но законы своего общества человек сам должен выдумать, изобрести, интуитивно подражая природе.

Из семечка вырастает дерево. Клетки размножаются, формируются росток, корни, листья, ствол, дерево плодоносит – беспорядок увеличивается, но путём формирования описанной выше иерархии роста хаоса.

Дерево выросло. Остановилось в динамическом равновесии. Каждый год обновляется, но остаётся почти неизменным.

Но ведь природа стремится всегда к максимуму беспорядка! Когда рост прекратился, беспорядок могут увеличивать только ошибки по отношению к предыдущим результатам. Они, конечно, возникают. Клетки, листья, стволы заболевают, деградируют. Включается симбиоз-"ресайклинг": грибки, бактерии, насекомые, животные пожирают накопленную избыточность. Дерево умирает, гниёт. Превращается в отдельные молекулы и атомы.

И рост, и распад живых структур диктует одно требование – увеличение беспорядка (физики говорят – рост энтропии). Однако условия, ограничивающие увеличение беспорядка, при росте и при распаде принципиально различны.

В первом случае они создают всё многообразие форм жизни и взаимодействий в ней. Во втором – не отличаются от обычных в неживой природе. Природу это не

волнует. Ей важно по сумме этих принципиально различных процессов, с учетом условий и ограничений каждого из них получить быструю хаотизацию.

Популярная форма этой книги, рассчитанной на самый широкий круг читателей, ограничивает мою возможность использовать строгий аппарат физики и биофизики, заставляет меня немного утрировать, идеализировать подробности, но (с учетом этой оговорки) движет жизнь вперед, создаёт шедевры *наблюдаемой* упорядоченности стремление к максимальной скорости "гниения".

Поэтому стандартная присказка бывших советских идеологов о *загнивающем капитализме* неожиданно оказалась имеющей глубокий смысл. Это правда и в этом всё дело – "гниют" быстрее! Но это происходит в строго регламентированных условиях: свобода взаимодействий людей между собой; свобода производственных отношений, называемая рынком и прочими расхожими словами. И, самое главное, – стабильные, столетиями не изменяемые законы! Именно это есть главное условие, из-за которого хаос взаимодействия людей создаёт детерминированное, стабильное общество.

Привычно называть это капитализмом – пожалуйста!

Однако малые изменения законов способны сильно изменять результаты, в том числе, превращать преимущества капитализма в недостатки или создавать экономические и общественные проблемы. Например, в Америке малое по отношению к последствиям войн в России изменение соотношения взрослых мужчин и женщин, вызванное более высокой смертностью для мужчин в результате производственного травматизма и участия Америки в войнах за пределами своей территории нашло отражение в законах социальной помощи матерям-одиночкам.

Сочетание этих законов с отсутствием в Америке проблемы еды и естественным инстинктом материнства привело к тому, что за два-три десятилетия дети матерей-одиночек (а на одну мать из-за ограничений возраста ребёнка, до которого действует помощь, их оказывалось, как правило, несколько) стали заметной демографической составляющей. Но обучение в Америке платное и дорогое. Его детям матерей-одиночек социальная помощь, естественно, обеспечить не может. Поэтому возникли затруднения в трудоустройстве этой новой группы населения и связанные с их нерешенностью серьезные проблемы роста преступности и подобного. Прекрасный, гуманный, необходимый в своё время закон просуществовал дольше в масштабах истории на секунды, чем это было необходимо. Сегодня придумать пути решения проблем, возникших в результате этих "секунд", весьма трудно.

Поэтому не надо понимать всё сказанное о "загнивающих" буквально – чем больше мусора, тем совершеннее общественный строй.

Биохимия живых организмов даёт пример процессов, в которых количество отходов ничтожно. Практически каждый предыдущий продукт в последующем используется. Аналогичное реализуется в человеческом обществе. Важна максимальная скорость увеличения беспорядка, а встречающиеся на этом пути препятствия создают индивидуальность и многообразие форм жизни и общественных отношений. Однако, ещё раз подчеркну, ничтожные изменения условий, ограничивающих беспорядок, способны необратимо и очень существенно изменять результаты.

Что значит – каждому по потребности?

По потребности – обычно понимается как социалистическое распределение сверху, притом когда не надо разрешений: сам командуешь. Попросишь – и тут же на столе. При таком коммунизме жила советская номенклатура. Для них, например, печатались списки на книги, вещи и пр. Оставалось только указать в списке, что понравилось, и тут же всё доставлялось. Да ещё по ценам 37 года, то есть практически даром.

Понятие "по потребности" – широко представлено в процессах природы, но ничего общего с благами советской партноменклатуры оно не имеет. Это совершенно иное.

Живая клетка в колонии бактерий или организме участвует в процессах роста. Синонимом этого является утверждение о том, что в ней самой и в окружающей её среде есть все вещества и условия, необходимые для её роста, и нет веществ и условий убивающих клетку: её потребности полностью удовлетворены. Если этого не будет – клетка не будет расти, а может быть и погибнет. Совершенно не обязательно ей при этом (в глобальном плане) отбирать то, что ей нужно, у соседа.

Каждое из веществ может достичь клетки и использоваться ею только тогда, когда в ней самой произойдут определённые процессы и изменения. То, что эти процессы произошли в нужных местах и в нужное время и есть возникновение у клетки *потребностей*.

Потребность – это то, ради чего стоит преодолеть разумные трудности. Желание, чтобы само собой свалилось в руки – не потребность, а маниловская блажь – бред, который таковым и должен оставаться.

В таком смысле природа гарантирует для живых объектов "коммунизм". В частности, в свободном человеческом обществе в силу избыточности производства "энергии" любой работающий по способности, производит больше, чем нужно для удовлетворения его потребностей. Поэтому общество в целом имеет ресурсы для удовлетворения потребностей всех его членов. В том числе и неработающих.

"Борьбу за существование" обычно представляют как собачью свару – как необходимость вырвать кость изо рта соседа – для того, чтобы мне было лучше неустранимо необходимо, чтобы кому-то стало хуже. Если бы природа была устроена таким образом, то существование жизни и человека было бы невозможным, а потому эволюция жизни никогда до человека не дошла бы.

Как всё время подчеркивается в этой и других моих работах, дело в том, что "борьба за существование" *обслуживает избыточность*. Продуктов и услуг в человеческом обществе гарантировано хватит на всех. Но если раздавать продукты и услуги бесплатно, то неизбежно, неустранимо, мгновенно исчезает стимул к труду, возникает психология зависти, взаимоуничтожения.

Человеческий разум, казалось бы, позволяет защититься от использования избыточности для агрессивного взаимоуничтожения. Но пока в человеческом прошлом такой разумности не наблюдается. Просто средства были слабы, для того, чтобы сразу уничтожить всю цивилизацию Земли. Уже более полстолетия этого "недостатка" нет.

Плата за “мысли блуд” – материальна!

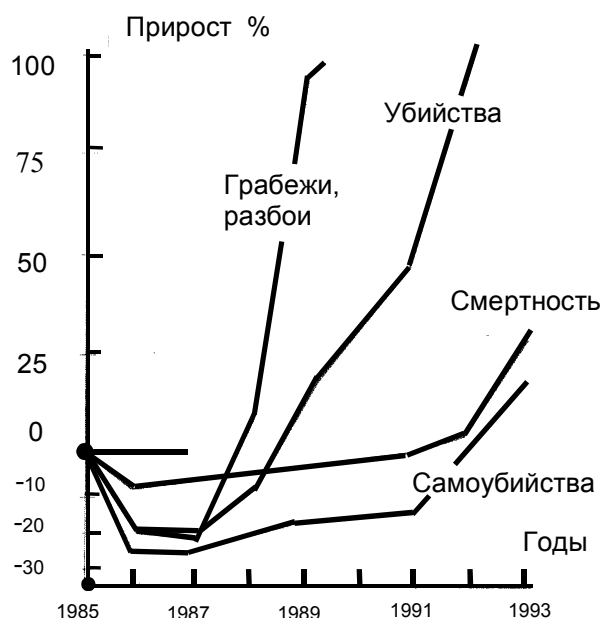


Рис. 1.

Маркс умер в 1883 году. То, что сегодня называется марксизмом и коммунизмом, к Марксу и его работам имеет весьма малое отношение. Хотя слова похожие — смысл их совсем другой, а, нередко, его и вообще нет. Однако общество состоит из конкретных людей. Они учатся. Они работают. Они создают всё. Поэтому непомерной ценой моря пролитой крови, ценой искалеченных жизней поколений построение социализма в России всё-таки оставило положительное — пусть меньше и хуже, чем могло быть, но что-то хорошее осталось. Это реформа правописания, система среднего и высшего образования; престиж и развитие на мировом уровне естественных наук; традиции медицины, которая всё-таки лечила, несмотря на пещерный уровень обеспеченности; высокий уровень инженерной культуры и инженерных стандартов, опять-таки в нищенских материальных условиях; созданная капитальная часть производственной базы страны. К началу перестройки всё это уже быстро деградировало, но существовать продолжало.

В следующей главе рассмотрю более подробно принципы, действовавшие в России, как тоталитарном государстве, которые тормозили развитие. Они не зависят от конкретных людей. Но тягостность, разрушительный характер их последствий определяет именно безответственность, отсутствие разумности сугубо конкретных личностей. Приведу, связанный с этим факт.

В предисловии упоминалось о недавно вышедшей в Москве интересной и содержательной книге¹, которая тесно перекликается с излагаемым здесь. В ней приводятся данные об изменении в России числа грабежей и разбоев, убийств, самоубийств, смертности населения в период с 1985 по 1993 год. Повторяю их здесь (рис. 1).

Начало отсчёта лет на нём совпадает с началом перестройки. Видно как всего только нематериальная мысль, надежда на то, что возможны изменения, вытекающие из существования у людей разума, дали для около двухсот миллионов самых разных людей невероятные, сугубо конкретные, реальные результаты.

¹ В.А. Лисичкин, Л.А. Шелепин, Б.В. Боев. “Закат цивилизации или движение к ноосфере”. М.: ИЦ-ГАРАНТ. 1997.

Смотрите на этот рисунок! За один год почти на 30% снизилось число самоубийств: людские трагедии, вызванные самими разными житейскими и медицинскими причинами, для почти трети переживавших их людей отошли на второй план, по сравнению в возникшей у них надеждой на улучшения в будущем.

Мы все были участниками того, что тогда (совсем недавно) происходило. И вряд ли можно сказать, что в годы начала этого графика были сильные положительные изменения уровня жизни. Но нематериальная мысль, надежда привела к почти 10% снижению естественной смертности людей – материально врачевала, лучше лекарств и диетической еды. Мечта всех утопистов – воздействие словом на преступников. Смотрите на график! Она оказалась реализованной для миллионов самых разных людей! – Самые тяжкие преступления стали реже почти на 20%.

Что же уничтожило всё это в интервале на рубеже 1987 г., стало началом катастрофического роста смертности и социальных аномалий? Мы все участники и свидетели этих недавних событий. Вспомнили?! Не уверен. Поэтому предварительно ответ – пояснениями.

Социализм, капитализм, коммунизм есть абстрактные научные модели. Ни одна из них не может быть "победившей". Только очень тонко отрегулированное сочетание всех трёх моделей может обеспечить человеку в обществе сносное существование.

При "победившем" социализме обсуждение таких понятий как открытое общество и других положительных составляющих капитализма преследовалось в том числе и карательным образом. Но запретить карательными средствами людям думать – невозможно.

Введение в "победивший" социализм элементов капиталистической модели возможно только ценой временной хаотизации общественной системы, в процессе которой устанавливается новый баланс всех трёх моделей. При этом должны быть доступны для разумного обсуждения те положительные результаты социализма, которые возникли, несмотря ни на что. Если это исключить, то "победивший" капитализм будет противоестественным для нормальных людей, уголовным. Это и произошло в России. Да так эффективно, как не смогла бы сделать ни одна самая кровавая репрессивная система.

Интервал перехода на рис. 1 к катастрофе маркирован известным письмом кандидата химических наук Н. Андреевой, за которым, как всем известно, стоял Е. Лигачев, а также XIX Партконференцией.

Параноидальная безграмотность этих двух маркеров полностью, напрочь исключила возможность для любого разумного человека обсуждать что бы то ни было, в чём хотя бы косвенно участвуют слова из лексикона этих маркеров. Не нужна цензура, не нужны репрессии. Всё сделано просто и эффективно. После них ни один разумный человек даже в разговорах сам с собой не может обсуждать использование полученных социализмом результатов. А такая односторонность полностью деформирует общественное сознание.

Сама по себе соломинка не может сломать спину верблюда. Но если она упала в нужном месте и в нужное время – последняя, то спина сломана и катастрофа есть свершившийся факт.

Попытки реанимации социализма, начиная от Н. Хрущёва, были неоднократно. В них участвовали разумные люди, имевшие доступ к рычагам власти. Результаты они не дали и дать не могли, так как тот социализм, который они хотели реанимировать, не только уже давно был мёртв, но и сгнил.

Однако без конкретных элементов распределения по труду, обеспечения детей, пенсионеров, просто малоимущих; без регулировок финансирования науки, образования, медицины, культуры; без сложных компромиссов в национальных вопросах капитализм не существует ни в одной стране мира. И не может существовать как строй, в котором хотя бы выживают люди.

Письмо Н. Андреевой и XIX Партконференция есть непосредственная прямая причина сегодняшнего развала России и доказательством этого является статистика, отраженная на рис. 1.

В предисловии я отметил уникальную интуитивную политическую грамотность в России. Невероятной силы параноидально-безграмотный удар в первую очередь был нанесен именно по ней и, возможно, он непоправим. "И это всё – за мысли блуд!" – говорит один из героев Генрика Ибсена. Да, плата за "мысли блуд" сугубо материальна!

То, что происходит сегодня в России, выглядит как борьба против здравого смысла людей. Зловещим (а может быть пророческим?) её выражением стал выбор в качестве государственного символа радиационного *мутанта* – *двуглавого* орла, подобной которому живности после Чернобыля, к сожалению, стало предостаточно. Что это? Патологическое скудоумие? Издевательство над Россией и её народом?

Известный публицист М. Любимов (в прошлом хорошо информированный работник КГБ) опубликовал в московских газетах статью, которая была перепечатана в Нью-Йорке. Смысл статьи в том, что Андропов в разговорах с Любимовым говорил ему, что надо ввести демократию, но позаботиться о её форме так, чтобы заставить возненавидеть её, чтобы люди в России сами запросились назад в привычное стойло.

Не доверять осведомлённости Любимова оснований нет. Но тогда неизбежен вывод, что сохранились люди и структуры, осуществляющие такое же, как было задумано Андроповым. Поэтому то, что кажется борьбой против здравого смысла, оказывается просто проявлениями воли этих людей.

Народ России действительно уникален. Ему дали минимум возможности участвовать своим голосованием в управлении страной. И на последних выборах, несмотря ни на что, поставленный перед гротескной, всем явно видной альтернативой – назад в стойло или вперёд в автомобиле с пьяным водителем – он выбрал из последних сил, явно понимая издержки, путь вперёд.

Сейчас на все лады организуют "утечки информации", связанные с деньгами на последнюю выборную кампанию. Нельзя отрицать роль денег в результатах выборов даже в самой свободной стране с вековыми традициями демократии. Но в этих российских выборах главной была не роль денег, а альтернатива – в стойло или вперёд. К сожалению даже такое сильное выражение воли народа, каким стали результаты выборов, не подействовало. Не хочется в это верить, но "загонщики" пока сильнее – путь оказывается не вперёд, а опять в стойло.

Демократия внутри дырки от бублика

Многие, особенно в Америке (но и в России не мало), напрочь забывают о том, что репрессии, геноцид собственного народа в 1937 г. были в России устроены тогда, когда в ней была принята и формально действовала самая демократичная конституция в мире.

Эта конституция как текст на бумаге, абстрактно была демократичнее даже американской. Например, выборы в Америке не прямые – выбирают выборщики от штатов.

Их голосование определяет личность президента. Исторически это было положительным вкладом. Сегодня это в значительной мере формальный фокус. Однако он создаёт реальные особенности – президентом Америки может стать (и неоднократно становился) человек, за которого отдано меньше голосов, чем за его конкурента – выборщики представляют штаты и их голоса опираются в разных штатах на разное число голосов избирателей. А по конституции 1937 г. в России были прямые равные тайные выборы. И они остались таковыми во всех последующих конституциях. Но остались только на бумаге. Самая демократичная конституция в мире стала основой геноцида со стороны “всенародно избранного вождя” России против народа своей страны.

Борьба в России за права человека известна во всём мире. Но даже в России не все вспомнят о том, что происходила она в условиях, когда законодательно эти права были гарантированы – ведь Советский Союз подписал Хельсинские соглашения о правах человека.

Демократия на бумаге ещё не есть гарантия реальной демократии общества. В терминах математики демократические законы есть *необходимое* условие реальной демократии. Но оно одно *не достаточно*. Не могут работать самые демократичные законы, если проявления разума людей становятся запретными, если в управление обществом вмешиваются не только махинации с демократией, но и медицинская паранойя, если отбор руководителей происходит по критериям, в которых главное не талант, а другие признаки.

Выборы в начале перестройки Съезда народных депутатов, работа Съездов, которую по телевизору не отрываясь смотрела вся страна, были залогом такого развития перестройки, в котором нуждалось население. Хороших, плохих, умных или не очень – народ выбрал того, кого хотел, и, наблюдая каждый лично дела каждого избранного им, имел возможность учиться впредь на столетия утерянному искусству выбирать себе руководителей. В этом процессе были приняты прекрасные законы об ограничениях на совмещение выборных должностей в разных органах и с административной работой.

Однако Союз распался по причинам, которые ещё долго будут анализировать историки. Тогда законы сработали отрицательно – выбранные первоначально депутаты до окончания срока их полномочий оказались лишены возможности работать, лишены прав и ответственности. Но до того законы, ограничивающие участие в разных выборных органах, исключили их из Верховного Совета России, к которому перешла власть. В его составе на первое место вышли депутаты “второй волны”.

Меньше всего хотел бы давать кому-либо оценки или навешивать ярлыки. И не в том дело хорошие эти депутаты или плохие – их не выбрали в первый раз – они вторые.

И ведь подобная фильтрация повторялась. Лучших из выбранных в Верховный Совет России выдвинули на административные должности в правительство или вокруг него. Они потеряли право участия в работе выборных органов управления, депутатскую независимость, гарантируемую поддержкой избирателей. Они быстро были убраны из активной деятельности с помощью единственной подписи какого-либо лица, являющегося “кадровиком” данных управленцев. В результате выборные органы страны, в частности её парламент, парадоксально оказались искажённо представляющими мнение населения страны. Недопустимо сбрасывать это со счетов, оценивая сегодняшние итоги демократии в России.

Воспоминания М. Любимова, о которых говорилось в предыдущем параграфе, нельзя игнорировать. Например. Несомненно, что существуют в не слишком большом

количестве очень жадные и очень бессовестные люди. Несомненно, что неплатежи зарплаты – это бешенные деньги, которые оседают в чьих-то конкретных карманах. Но при всём том даже у очень жадных людей есть чувство самосохранения. Систематическая невыплата зарплаты противоречит этому чувству и невозможна только сама по себе. Однако она существует и оказалась неустранимой особенностью современной жизни в России. Подобное возможно только в том случае, если существует группа людей, которая заинтересована именно в нестабильности, вызываемой работой людей без оплаты – в нестабильности как таковой, в нестабильности как цели. Естественное, что личное обогащение путём грабежа, каковым для них являются неплатежи зарплаты, выгодно этим людям, что облегчает реализацию такой цели. Но этот грабёж кому-то нужен для создания нестабильности как провокации. Прямое или косвенное выполнение задания заменяет узкому, но влиятельному, кругу людей чувство самосохранения некими гарантиями, в которые они верят. Кто эти люди? Ответ без вариантов – прямо или косвенно прошлая номенклатура. Конечно, баззаконие, ставшее законом, захватывает в свою орбиту и тех, кто предпочёл бы заработать меньше, но честно. Но не они “делают погоду”, независимо от своих капиталов.

В России живёт действительно великий народ, который так хочет, наконец, получить свободу, что около десятилетия не поддаётся на эту провокацию. А ведь она для многих есть смерть или почти смерть от голода, от болезней.

Попытки оправдать неплатежи зарплаты объективными причинами, связанными с появлением в общественных отношениях элементов капитализма (типа нерентабельности в новых условиях некоторых предприятий и учреждений) – несостоятельны.

Действительно, замена централизованного планирования на свойственную капитализму прямую оценку покупателем результатов производственной деятельности неизбежно требует временного подъёма цен. Ей должно сопутствовать банкротство каких-то из бывших “корифеев” промышленности. Неизбежно это связано с увольнением людей, людскими трагедиями. Но в России это столь же неизбежно связано с возникновением в новых местах острой потребности в разных кадрах.

Недостатки планирования приводили к тому, что работа трудолюбивых квалифицированных людей оказывалась “переливанием из пустого в порожнее”. Банкротство по этой причине есть результат прошлой организации управления, а не качеств работников. Люди в России в своём большинстве способны делать чудеса. Рынок для рабочей силы всех уровней от чернорабочих до профессоров, который открывали в России прямые “капиталистические” связи, огромен. Как показывали строгие математические расчёты Госплана времён начала перестройки, примерно восьмидесятикратное повышение цен позволяло устранить всё наследие ценовых перекосов планового хозяйства. Психологические издержки были неизбежны, но инициатива людей способна была нормализовать производственную и психологическую обстановку за единицы месяцев. Именно так, именно на глазах, за единицы месяцев и стало происходить во времена Егора Гайдара. Но тогда незачем возвращаться назад в стойло. И кто-то целенаправленно списал долги тех, кто саботировал изменение структуры производства, гнал продукцию, не имеющую покупателей. Соответственно производители, которые с трудностями добивались весомых результатов, оказались в своём большинстве уничтожены. Заплатил за всё народ – вместо восьмидесятикратного повышения цен пришла инфляция с более

чем тысячекратным увеличением цен, да ещё неплатежи зарплаты. Разгром науки, культуры стал системой.

Изменение структуры экономики, которое назрело в России к началу перестройки, (ещё раз подчеркну) принципиально, неустранимо требовало временного повышения цен, хаотизации производственных и управленческих взаимоотношений. В России была экономико-математическая научная школа самого высокого уровня. В ней были разные направления и в их рамках предлагались разные пути решения возникших задач. Был ли путь Гайдара лучшим? Об этом можно обоснованно спорить на научном уровне. Вполне возможно, что при назначении Гайдара в правительство одно из соображения было именно в том, что его путь был болезненным. Ведь с точки зрения попыток вернуть страну в стойло это выгодно. Но Гайдар в короткие сроки добился результатов. При этом не возникло массовых желающих митинговать на улицах. Тогда и поэтому его сняли, благо был он И.О. – исполняющим обязанности.

Наиболее острая точка в неплатежах зарплаты тогда была – шахтёры угольных шахт. Их проблемы для мировой истории и экономики не новы. Ещё в середине уходящего века уголь перестал быть главным источником энергии. В странах Запада уже давно и мучительно закрывались угольные шахты, когда оставались без работы тысячи шахтёров.

Шахтёры, добывающие уголь под землёй, относятся к группе самых ответственных рабочих специальностей – с природой нельзя быть фамильярным и шутить, а именно она контролирует результаты их работы. Условия работы в угольных шахтах требуют физической силы и профессионально-технической квалификации. Поэтому бывшие шахтеры всегда могут быть хорошими работниками “земных” производств. Закрытие шахт на западе стало трагедией потому, что шахтеры оказывались на рынке рабочей силы, на котором не было вакантных мест вообще, независимо от их качеств как работников. Иное положение сегодня в России. В хоть чуть нормальных условиях дефицит рабочей силы, тем более уровня ответственности и квалификации шахтеров, огромен. В этих условиях неплатежи зарплаты шахтёрам есть результат целенаправленной политики, а не отражение объективных причин.

Советская централизованная система управления не смогла дойти до сегодняшних масштабов разгрома страны из-за ... недостатков централизованного управления – невозможно управлять сверху всем, но невозможно сверху и запретить все проявления разума и активности людей. Несмотря на уничтожительные директивы, люди умудрялись получать нужные всем результаты. Главным результатом демократии в России стало то, что уничтожительные директивы стали лучше работать. Карикатурная демократия по отношению к ним оказалась действенной.

Демократия в России сегодня существует, но во многих главнейших вопросах она есть демократия в дырке от бублика – свобода вариантов вокруг цели, не имеющей ничего общего со свободой и процветанием народов России. Этим устранены ограничения для разгрома страны, которые содержались в недостатках централизованного управления. Демократия в России сегодня реализуется в выборе способов загнать народ в подновлённое стойло. Но демократия, имеющая такие цели, не совместимые с её определением, требует другого названия. Народная мудрость его сформулировала точно – дерьмократия.

Кстати, в точной науке – механике существует класс очень важных задач, в которых траектории-решения наматываются на торы-бублики. В дырках от этих

бубликов решений быть не может. Поэтому демократия в дырке от бублика есть пропасть строго математически.

Так в чём и как ошибались Дарвин и Маркс?

История науки не знает ни одного общепризнанного бесспорного гения, из тех, достижения которых проверены последующими поколениями, который бы ... не ошибался! Абсолютной истины нет и не может быть за одним исключением – если известно, где и когда данное утверждение ошибочно, то внутри этих границ оно есть абсолютная истина.

Иначе говоря. Основу науки составляет метод моделей. Он включает в себя формулировку исходных аксиом, не содержащих определений используемых в них терминов. Аксиомы не могут быть доказаны. Исходя из этих аксиом – предпосылок модели – проводятся строгие логические и математические доказательства, подкрепляемые наблюдениями и экспериментами, – строится модель объекта, процесса, явления.

Фундамент метода моделей заложил выдающийся математик рубежа XX века – Давид Гильберт в своей книге "Основания геометрии". Развил метод моделей академик Л.И. Седов. Я привел много обоснований, примеров и парадоксов, связанных с методом моделей в науке в книге "О возможном и невозможном в науке" (М.: Наука. 1988).

Чарлз Дарвин для эволюции жизни, а Карл Маркс для человеческого общества, построили то единственное, что позволяет истинная непреходящая наука – модели. Как преобразовать и поделить **то, что дано**? Как достигнуть равновесия в виде "справедливого" распределения того, что задано? – Вот главное в их моделях.

В рамках такой постановки задачи их результаты получили уточняющее развитие, под знаком которого заканчивается XX век. Дарвин и Маркс нашли "абсолютную истину", но только в этих, сугубо локальных границах. Известно, что в начале перестройки многие искали в букинистических магазинах, в библиотеках работы Маркса о первичном накоплении капитала и использовали для себя, на практике его результаты.

Однако основу живых систем и социальных сообществ составляет избыточность производства "энергии"! При этом равновесие не может быть целью сущего, так как оно исключает развитие! Такое отсутствовало в исходных аксиомах Дарвина и Маркса. В этом их ошибка как неустраняемая принадлежность метода моделей – издержки метода моделей. Кстати, проигнорировать законы природы не может ни одна модель, поэтому у Маркса избыточность производства "энергии" частично участвует в виде расширенного воспроизводства и прибавочной стоимости.

Ошиблись, как это часто было в истории науки, поколения, наследовавшие Дарвину и Марксу. Они абсолютизировали их результаты, в том числе вне границ их справедливости. Более того они (особенно по отношению к Марксу) в течение столетия запрещали обсуждение и критику основ этих теорий. Но ведь всего на одно-два десятилетия позже работ Дарвина и Маркса не менее великий Людвиг Больцман создал учение о детерминизме хаоса – молекулярно-кинетическую теорию газов. Эта новая модель в физике стала именно тем главным, чего не знали и не могли знать ни Дарвин, ни Маркс. Отсутствие учёта законов случайных взаимодействий многих свободных в своём поведении элементов стал главной ошибкой, но не Дарвина и Маркса, а дарвинизма и марксизма как использования их результатов наследовавшими им поколениями.

Надо подчеркнуть, что полтора самых стремительных столетия в истории человечества отделяют нас от Маркса. Нет той среды, тех производственных, общественных и даже биологических условий, в которых возник марксизм. Например, марксов пролетариат в его время действительно был передовым классом в силу своих ... генетических особенностей. Поясню.

При транспортных средствах (уже, без малого, позапрошлого столетия) деревенская община была в значительной мере генетически замкнутой. Выбор пар при браках был территориально ограничен. Это неизбежно приводило к небольшим элементам биологического вырождения.

Наиболее способные, инициативные члены деревенской общины в те времена двинулись в города. Развитие промышленности давало им работу. И не в сфере лакейства, что исторически было всегда, а сложную, в большом коллективе людей (хотя доля грубого физического труда в ней оставалась не малой). Браки замкнутой деревенской общины заменили браки людей, приехавших из самых разных мест – браки между генетически разными людьми.

Однако существует известное в биологии явление – гетерозис – потомство двух различных (в той или иной степени вырожденных) генетических линий обладает повышенной жизнестойкостью, работоспособностью, талантами. Не случайно так часто вмешивались в ход истории бастарды – продукты гетерозиса, когда новые гены в вырожденные королевские или просто аристократические семьи поставляли преимущественно служанки из деревень или их социально более высокие аналоги.

Гетерозис привёл к тому, что среди “пролетариев всех стран” был повышенный процент генетически талантливых. Но именно поэтому марксов пролетариат был временным явлением. Его более способные члены быстро переставали быть пролетариями. Гетерозис переместился в другие слои общества.

Современными пролетариями стали инженерно-технические работники, а в России ещё и все медики (и не только они) – интеллигенция по принятой классификации. Подобных примеров изменения во времени тех понятий, с которыми оперировал Маркс, можно привести много.

Дело не в том, что марксов коммунизм содержал в себе элементы модели – утопии. Это элементарная обязательная особенность любого научного результата – модели. Дело в том, что в современном российском понимании слова коммунизм и социализм не имеют ничего общего с их первоначальным смыслом – обман стал синонимом марксизма.

Гарантии права на жизнь, свободу и стремление к счастью есть то самое главное, что приводит к стабильному процветающему обществу, расцвету экономики, науки, культуры. Именно такие гарантии и есть настоящая демократия. Этим в России сегодня не пахнет даже отдалённо. Интенсивно внедряется мысль об особом пути России, подразумевая под особостью то, что за любой элементарный результат обязательно надо расплачиваться морем трупов, нищетой как образом жизни. И это в стране, уникально богатой ресурсами и талантами. Неужели работоспособный, талантливый народ, который составляет большинство в России, не способен поддержать грамотных людей и тихо, но весомо, без провоцируемых кровавых заварушек дать по лапам бездарям, которые выросли в колыбели номенклатуры и способны жить только способом трупоедства?

Мораль

Жонглирование словами "капитализм", "социализм", "коммунизм" ничего, кроме вреда и оскомины, дать не может. Ни одно из этих понятий не может "победить", не может единолично управлять обществом.

Свобода личности, слова и печати. Свобода форм собственности. Свобода индивидуальных и коллективных взаимодействий в рамках стабильных законов – вот первая составляющая реально необходимого справедливого общественного строя. Такое связывают с понятием "капитализм". Ну и пусть – забудем предысторию.

Детерминированное управление, в частности, с оплатой по труду на локальном уровне (фирмы, их отделения, объединения фирм и подобное). Централизованное распределение некоторой части социальных благ в пользу менее богатой части людей. Всё это – обязательные составляющие любого реализуемого общественного строя. Те, кто боятся слова "социализм", пусть его в этой связи не произносят.

Удовлетворение потребностей как основа распределения. Равенство возможностей как основа для того, чтобы каждый полностью проявил свои способности. Без этого существование и развитие человечества невозможно. Это считали будущими далекими достоинствами жизни при коммунизме. – Почему не воспользоваться хорошим немедленно?

Ни капитализм, ни социализм, ни коммунизм не могут победить, не могут уничтожить друг друга, так как эти понятия есть только модели – идеализация одной из ряда составляющих, которые должны всегда сосуществовать вместе.

Совместно они должны обеспечивать рост, избыточное производство "энергии" и аккумуляцию её излишков в таких формах, которые не связаны с возможностью уничтожения людьми друг друга.

Есть прекрасные компьютеры. В рамках единения перечисленных составляющих можно строить математические, строгие и точные, практически значимые модели. Получать и использовать на практике их результаты (вместо болтовни и экспериментирования с живыми государствами и народами). Экономисты и математики-экономисты, не жонглирующие "-измами", а знающие своё дело, многократно уже доказывали, насколько это эффективно.

Математические модели общественных процессов известны и хорошо работают. Во многих случаях они предельно просты. Крупный современный учёный профессор Ю.И. Неймарк в журнале РАН *Природа* (№11 за 1992 г.) опубликовал одну единственную простую формулу и графики, которые изображают её результаты. У него нет слов "классы" и "классовая борьба". Они набили оскомину и их боятся серьезные люди. У Неймарка есть управленцы, производители и прочие конкретные понятия. Но его формула и графики в сопоставлении с историей точно количественно описывают человеческие сообщества от феодализма до наших дней. Однако для конкретных социальных задач математические построения можно сделать и полнее, и точнее.

Ещё сам Маркс понимал, что без математики его наука слаба. Профессор Московского университета С.А. Яновская (столетие со дня рождения которой исполнилось в 1996 году) потратила многие годы на то, чтобы расшифровать и опубликовать математические рукописи Маркса. И теперь каждый может убедиться, что сегодня Маркс предпочёл бы компьютер тем спорам, которые ведут его защитники или хулители.

Так что же, это не сказки? Разумный человек действительно может построить общество, которое пригодно для безбедной жизни в нём человека? Которое в утопиях идеализируют как "справедливое общество"?

Нет! Не торопитесь с выводами. Это слишком хеппи энд для того, чтобы поверить в его реализуемость простыми средствами. Да и история показывает – что-то оптимальный хеппи энд ни как не получается. Не было компьютеров? Но человек уже не раз показывал, что незнание им законов природы, отсутствие научных описаний не мешало ему интуитивно отыскивать необходимые решения.

Дело не в компьютерах, хотя они и математические методы в экономике и социальных науках могут и должны использоваться гораздо более широко, практически, повседневно.

Есть ещё один неустранимый важнейший фактор – человек есть биологический вид в классификации живых организмов, всего только одна из форм жизни. Его социальные системы продолжают и развивают те общие принципы, которые лежат в основе возникновения на Земле жизни и разума.

Содержится ли в них неограниченное процветание и развитие человечества как цель природы? Конечно, нет! Может ли разум человека обеспечить для него достижимость такой цели? Надо в этом здесь разбираться дальше, но сначала продолжу о существующих социальных системах.

II

Физика о “справедливом обществе”

Законы физики утверждают, что равенство и справедливость в том виде, в котором их обычно пропагандируют, есть утопия. Свобода, рыночные отношения могут создать условия для того реального максимума равенства и справедливости, который разрешен законами природы. Однако на пути этого стоят препятствия, зависящие от самого человека. Ответа на вопрос – устранимы ли они? – пока нет.

Что знает физика про “справедливое общество”?

Человеку свойственно считать, что наука исчерпывающе может дать ответ на все возникающие у него вопросы. Мир познаваем и такой взгляд человека на него оправдан. Но наука не застрахована от ошибок.

Одна из ошибок, которая уже понята, но многими привычно не замечается, заключается в предпосылке, что развитие человеческого общества и его экономики можно строго описать только методами, пришедшими в науку из классической механики прошлого века. На этой основе запланировать будущее развитие и *централизовано*, по заданной программе управлять обществом, состоящим из множества случайных похожих, но разных, людей да ещё так, чтобы обеспечить для них равенство и справедливость. Кстати, кибернетика в значительной мере возникла в рамках такой, но несколько усовершенствованной программы.

Способ создания разумом человека программ развития общества более совершенный, чем случайные пробы и ошибки ценой жизни людей и народов. Это становится иногда основанием для людей хотя бы не сильно сопротивляться таким формам управления ими, которые рекламируют своё знание абсолютной истины в общественном устройстве. Как правило, этим отличаются тоталитарные режимы управления.

Однако на практике тоталитарные общества с централизованным управлением сталкиваются (при том в богатейших регионах нашей планеты) с трудностью даже в том, чтобы просто накормить своих сограждан (в Америке нет проблемы еды даже для нищих, поэтому американцы понять Россию принципиально не могут). В чём дело?

Неправильно противопоставлять познаваемости неживой природы, якобы, непознаваемость развития сообществ живых существ, одним из которых является человек. В предыдущей главе упоминалось, что ошибка марксизма (как науки об обществе) была в том, что во времена его возникновения в науке не было методов, необходимых для достоверного описания *систем из многих элементов со случайным поведением*.

Естественные науки дали человечеству многое. Доверие к ним выше, чем к общественным наукам. Поэтому для ответа на вопрос о рациональном устройстве человеческого общества целесообразно сначала попытаться понять, что знает физика о “равенстве и справедливости” в системах из многих элементов со случайным поведением?

Физика оперирует с “обществом” неодушевленных объектов, например, в виде молекул. “Богатство”, которое они делят между собой, есть энергия. Любой физик ответит, что для объектов физики возможно сколь угодно совершенное “равенство и справедливость”, но только в том случае, если эти объекты *абсолютно неразличимы* между собой и в “каждую кровать” можно уложить одновременно сколь угодно большое их количество. Лазерный луч, движение сверхтекучих жидкостей, охлаждённых почти до абсолютного нуля, электрический ток в сверхпроводниках есть примеры совершеннейшего “равенства и справедливости” для “членов общества” в терминах физики – все тождественно неразличимы, все движутся как один стройными рядами.

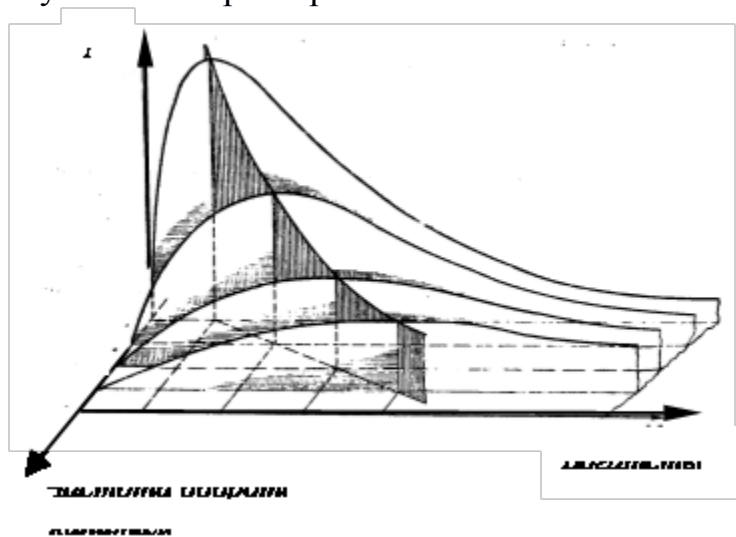
Именно поэтому первейшая забота всех тоталитарных режимов в том, чтобы лишить людей индивидуальности, сделать их по возможности одинаковыми. Однако

физика говорит, что “индивидуальность” может возникать на основе признаков, ничтожных в масштабах естественного различия людей.

Достаточно “членам общества” в физике потребовать каждому “отдельную кровать” (стать непроницаемыми) и получить индивидуальность всего в виде возможности поставить себе “на спину” номер (хотя бы мысленно, не обязательно реализованный фактически) как немедленно “равенство и справедливость” в том смысле, который обычно вкладывают в это понятия политические деятели, становятся невозможными.

Например, в физике аналог человеческого общества образует воздух в комнате. Молекулы в нём есть члены “общества”. Каждая из них обладает общими свойствами, подобными свойствам бильярдных шаров. Каждая из них обладает индивидуальностью, выраженной тем минимумом, что её, хотя бы мысленно, можно обозначить номером.

Молекула как “член общества” свободна в пределах некоторых общих свойств всех её сородичей. В случае примера молекулы в газе её свойства и свобода в том, что она может равноправно двигаться по трем направлениям: вправо-влево, вперед-назад, вверх-вниз и складывать из таких движений любую траекторию. Она свободна и индивидуалистична в том смысле, что движение любой молекулы не зависит от движения других и имеет случайный характер.



О

днако свободы без

ограничений нет и быть не может, так как любые объекты природы (не важно живой или неживой) имеют свой вид и свойства. И в “обществе бильярдных шаров” существует закон, ограничивающий “свободу”. Он гарантирует “справедливый” обмен “богатством” в виде энергии при столкновениях (взаимодействиях) членов “общества” между собой. У бильярдных шаров это есть закон упругого отскокивания их друг о друга при ударах. Свобода и столкновения между собой “членов общества” перераспределяет между ними “богатство”, которое для них есть физическая энергия.

Рис. 2.

Эти столкновения случайны. Их так много, что даже всемогущая Природа не может “проследить” за каждым из них. Однако случайность, ограниченная законами, приводит к всегда одинаковому результату, описывающему “общество” в целом. Он заключается в том, что большинство “членов общества” имеет средний уровень “богатства” в интервале различий всего в несколько раз. Число “абсолютно нищих”, “богатство” которых стремится к нулю, также стремится к нулю. Обязательно в “обществе” есть очень “богатые” и “сверхбогатые”, но чем больше их “богатство”, тем меньше их

число. Точно количественно это описывает хорошо известный физикам математический закон, в котором главное слово – распределение: в данном случае распределение “богатства” – энергии между членами физического “общества”. Это распределение в координатах “человеческого общества” (как относительного числа его членов N , имеющих заданный уровень богатства при заданной частоте обращения капитала) показано на рис. 2.

Удовлетворяющее ему состояние “общества” воспроизводимо с высокой точностью. Это, в частности, означает, что “общество” может сохраняться неизменным, как говорят физики, в равновесии. “Номера на спине” тех членов общества, которые в данный момент “середняки, богатые, бедные” всё время будут новые, но количественно распределение “богатства” между ними останется одинаковым.

В физическом “обществе” есть и “нарушители законов”. Как бывает в человеческом обществе, они могут встречаться среди “сверхбогатых”. Их энергия велика, поэтому при столкновениях они могут просто разбить шар в виде себя самих или тех, с кем они столкнулись. “Нарушители законов” в физике могут имитировать и “банды” среди “бедных” или “среднего класса” – случайно одновременно столкнулись несколько из них так, что один из шаров раскололся.

В рассмотренном примере из физики “открытое общество”, “капиталистическую вседозволенность”, предельный “индивидуализм” реализует независимость и равноправие движения любой частицы по любому из трёх направлений. Но “вседозволенность” не беспредельна. Её ограничивает условие: “закон бильярдных шаров” при свободном обмене в процессе соударений “богатством” в виде энергии.

В этом примере содержится парадоксальная особенность.

Физические эквиваленты “открытого общества”, “капиталистической вседозволенности” гарантируют для членов “общества” максимум возможного для них индивидуального беспорядка. Как “хочу”, так и двигаюсь. Полный “индивидуализм” при движениях и столкновениях. Однако “закон бильярдных шаров” должен при этом выполняться. “Вседозволенность” всегда имеет какие-то ограничения. Закон есть закон и ему надо подчиняться.

В этих условиях *равновесное состояние* (в физике – газа) есть *максимум беспорядка* в поведении его элементов. Но *распределение* числа N членов “общества” по количеству “богатства” в одинаковых условиях тождественно одинаково. То, что воспроизводится тождественно одинаковым, в человеческом понимании есть *образец порядка*.

В результате оказывается, что *максимум беспорядка одновременно есть и максимум порядка!* “Член общества” индивидуально участвует в максимуме беспорядка. Внешний наблюдатель видит всё “общество” в целом как максимум порядка: например, всегда одинаковый в данных внешних условиях воздух в комнате.

Таков утрированный, гротескный предел, который физика сегодня может предложить людям как образец совершенства устройства их общества. Конечно, приведенный пример сильно упрощен по отношению к процессам в человеческом обществе, но главное он поясняет и выделяет: свобода в сочетании с редко нарушаемыми индивидуумами законами позволяет максимуму беспорядка стать основой максимума порядка.

Такое “физическое общество” было бы не так уж плохо для существования в нём человека, но члены человеческого общества отличаются от бильярдных шаров физики. Пока проигнорирую эти отличия и продолжу примеры из физики.

Важно подчеркнуть, что, использованное выше в качестве примера описание физических процессов в системах с большим числом “свободных” элементов, создано в работах австрийского ученого Больцмана, англичанина Максвелла, американца Гиббса и вошло в науку позже, чем Маркс заложил те основы общественных наук, которые стали доминирующими в XX веке.

Тоталитарные режимы пытаются оправдать свои притязания на абсолютную истинность при помощи некоторой апелляции к науке. Но это апелляция к науке до Больцмана-Максвелла-Гиббса. То есть к науке, которая устарела ещё в первой четверти нашего века. Это создаёт одну из наблюдаемых особенностей тоталитарных режимов.

Почему тоталитарные режимы закономерно приводят к краху экономики?

Тоталитарные режимы опираются на силу государства, чтобы подавлять свободу индивидуума. Опять вернусь к примерам из физике, из “общества” бильярдных шаров.

В таком “обществе” понятие “подавленная воля индивидуума” означает, что все шары, образующие “общество”, находятся на заданных местах и имеют заданные скорости, а некоторый шар движется между ними в соответствии с начальными силой и направлением толчка, который привел его в движение.

Как бы точно не задавался начальный толчок, в нём есть, хотя бы ничтожная, ошибка. При столкновениях с каждым следующим шаром ошибка будет увеличиваться пропорционально своей величине. Такой закон в математике называется геометрической прогрессией. Он, в частности, описывает рост процентов на капитал. Только в физике проценты “начисляются” – при каждом столкновении. Насколько при его действии может увеличиваться начальная ошибка было пояснено в предыдущей главе наглядно – “законом о наказании за опоздания”.

Пример “общества” бильярдных шаров, конечно, опять гротескно упрощенный. Но он выделяет главное: при подавленной свободе индивидуума невыполнимы самые строгие законы, сколько бы их не издавать и как бы не наказывать за их невыполнение. В этом одна из причин наблюдаемого неизбежного экономического краха тоталитарных систем.

Предел “подавленной воли индивидуума” в физическом “обществе” есть тот случай, когда “члены общества” полностью лишены индивидуальности. Они неразличимы настолько, что на них даже мысленно невозможно поставить номер или какую-то другую метку. Случаи таких “индивидуумов”, которые “проницаемы” (то есть не только одинаковы, но и в одном “месте” их может быть сколь угодно много) были рассмотрен в начале этой главы – лазерный луч, электрический ток в сверхпроводнике, сверхтекучие жидкости.

Однако в физике существуют предельно одинаковые элементы, абсолютно лишённые индивидуальности, которые, однако, требуют каждый своего “непроницаемого места” – хоть “кровать” у них должна быть своя у каждого. Единственная “индивидуальность”, которую им разрешает физика в том, что если всё-

таки в одну “кровать” запихнули двоих, то они в наглядных аналогиях человека должны быть “разнополюе” (в строгих терминах физики – иметь противоположный спин).

В таком физическом “обществе” предел “справедливости” будет заключаться в том, что все члены “общества” плотно упакованы в свои “кровати”, занимающие все возможные ячейки растущих уровней “богатства” и только на границе уровня самых “богатых” будет кипеть жизнь по законам, подобным “обществу нумерованных шаров”. Она была описана в предыдущем разделе. Но даже эта элита “богатых” лишена индивидуальности.

Природа едина, имеет общие законы. Для разных объектов природы они применяются различно и дают разные результаты. Но что-то похожее всё-таки остается. Эта похожесть с задачами физики проявляется в тоталитарном обществе.

Тоталитарные режимы подавляют волю индивидуумов. Они платят за это огромной скоростью роста ошибок и крахом экономики. Одновременно они лишают людей индивидуальности. Не случайно один из главных советских принципов утверждал, что незаменимых людей нет – любой “неотличимый” человек есть лишь “винтик” общества.

Но сами тоталитарные правительства и поддерживающие их группы людей такими быть не хотят. Поэтому тоталитарные общества неизбежно приходят к структуре плотно упакованных “кроватей”, над которой существует элитное общество. В нём для индивидуумов разрешено то, что его руководители хотят для себя, и вынуждены поэтому разрешить поддерживающей их группе людей. Это есть дарованная ими самим себе свобода на уровнях, которые они считают максимальным богатством.

Для того, чтобы реализовать такое общество, необходимо с помощью устойчивого наглядного признака выделить некоторую привилегированную группу людей – образовать касту.

Богатый может стать бедным. Если кастовость строить на признаках богатства, то кастовые законы могут обернуться против тех, кто их создал и поддерживает. Если для создания касты используют национализм, расизм, то этого нет. Генетический тип, запись о национальности при рождении наиболее неизменны. Именно поэтому нацистские идеи о расовой чистоте в той или иной форме характерны для всех тоталитарных государств.

Если бы люди могли запомнить элементарный урок, многократно весомо подтверждённый историей! – Всегда, без исключений, когда вас начинают интенсивно уговаривать действующие или будущие правители, что ваша раса или нация самая лучшая, а все беды от какой-то другой расы или нации, помните, вас хотят заставить проглотить что-то совсем другое – страшное или омерзительное – вас обманывают на детсадовском уровне, детсадовскими приёмами. Не забывайте о самоуважении! Не позволяйте обращаться с вами как с несмыслёнышами!

В тоталитарном обществе даже элита не освобождена от подавления воли индивидуума, от лишения её членов индивидуальности. Но обязательная особенность тоталитарных режимов есть внедрение психологии примата кастовых отличий. Элитная каста ради этого примата готова поступиться и индивидуальностью своих членов, и издержками в экономике.

Роскошь как средство регулирования социальной справедливости

Для рядовых членов тоталитарных обществ формулируется обычно приманка: подождите немного и в нашем обществе все будут равны, не будет ни бедных, ни богатых. Приведенные выше примеры из физики говорят, что это невозможно даже отдаленно, даже при абсолютно нереальных предположениях. Равенство богатства для людей, как утверждает физика, есть утопия.

В любом обществе существовали, существуют и всегда будут существовать бедные, богатые и сверхбогатые. В точном количественном выражении “общество бильярдных шаров” отличается по распределению “богатства-энергии” от распределения денег и собственности в здоровом человеческом обществе. Но общая структура этого распределения остается. Максимальное число членов общества составляют люди со средним богатством. Есть в нём как нищие, так и сверхбогатые. Их количественное соотношение зависит от деталей управления обществом.

В “справедливом” тоталитарном обществе богатых быть не должно. Поэтому богатство и связанная с ним роскошь становятся подпольными, скрытыми от глаз людей. По принципам этого общества невозможно стать богатым с помощью не нарушающего законов труда. Этим ликвидируется стимул к честному труду. Способы стать богатыми только в том, чтобы либо нарушать законы, либо попасть в элитную касту. Но и её членам богатыми можно быть только скрытно от рядовых членов общества. Это наследие тоталитаризма, кстати, есть одна из причин возникновения в России невиданного раньше криминального капитализма.

В открытом обществе богатство разрешено. Оно есть предмет зависти окружающих и одновременно есть основание для гордости его владельцев. Хоть зависть и плохое чувство, но в обществе неравных она может быть удовлетворена с помощью более напряженного, изобретательного труда. Это создаёт стимул к увеличению количества и качества труда и этим вносит в плохое слово частично хорошее содержание.

Хвастовство богатых также не есть лучшее человеческое качество. Но оно приводит к разным масштабам цен для богатых и бедных при покупке почти одинаковых товаров. Появляются такие товары и услуги, главное отличие которых есть огромная цена. Общественное мнение делает почти невозможным для богатых покупку дешёвых товаров и услуг (в нормальном обществе при этом дешевые товары остаются, а не как в России цены выходят на уровень максимальных в мире и основная масса людей вообще покупать ничего не может).

Это обязательно приводит к тому, что богатые и сверхбогатые дополнительно финансируют средний класс, производящий для них товары и услуги. Кроме того, если богач, например, покупает своей жене дорогие бриллиантовые украшения, то одновременно этим он финансирует средний класс. Он финансирует не только тех, кто их изготовил и продал, но и весь средний класс в целом. Ведь в обществе существуют воры. Бриллианты необходимо застраховать. Они лежат в сейфе богача, но при этом непрерывно течёт ручеек денег страховым компаниям, которые в здоровом обществе должны попасть в конечном итоге среднему классу.

Для усиления таких регулировок государство с помощью своих законов, например, освобождает от налогов ту часть прибыли, которая жертвуется богатыми на развитие науки, искусств, непосредственно людям из бедной части населения. Этим создается ещё один поток денег к среднему классу и бедным. Но в этом присутствует личность человека: он выбирает для финансирования то, что считает нужным, даже если финанси-

рованием этого пренебрегает государство или частные компании. Значительную долю в этом потоке составляют средства среднего класса – он определяет сам для себя, что есть социально важное.

Масштабы этого потока, например, в Америке весьма значительны. Например, в 1996 г. добровольные пожертвования частных лиц, компаний и корпораций на социальные нужды составили около 151 миллиарда (!) долларов. Интересно, что 80% этой суммы поступило от частных лиц. В среднем рядовые семьи жертвуют от 800 до 1000 долларов в год на социальные нужды (естественно, сверх обязательных отчислений в форме налогов, включающих средства для “районных” школ и многое другое). Из этих сумм 46% было адресовано религиозным организациям, 13% – на нужды образования. Остальное пошло на социальные программы от искусства до продовольственной помощи нуждающимся.

Однако не подумайте, что эти пожертвования типа купеческого швыряния “бешеными” деньгами. Американцы очень хорошо знают цену деньгам и умеют их считать по центам. В одной из систем супермаркетов в коляски для покупок ввели простенький автомат. Для того, чтобы ей взять перед входом в магазин, надо опустить в него 25 центов. Когда коляска разгружена в багажник машины, её отвозят и замочек цепочки, соединяющей её с другими, выталкивает эту монету назад.

Для работающего человека время есть деньги в прямом смысле. Но даже в пик покупок возвращающимися с работы на паркинге перед магазином нет брошенных колясок. При сумме, потраченной на продукты от 20 до 100 долларов, двадцатью пятью центами в неделю не бросается ни один. Стоимость еды в балансе стоимости жизни в Америке мала. Главные (по убывающей) расходы – на жильё, машину, пенсионные платежи впрок, расходы на медицину, на обучение детей – огромны. Лишних денег они не оставляют.

В России избитое место есть противопоставление: в Америке общество потребителей, вещизм, а в России народу свойственно нечто особое, чего нет ни у кого в мире – духовность.

Приведенная статистика пожертвований в Америке показывает, что в разговорах о потребительстве и духовности заложен очередной обман. Их цель убедить, что нищенское существование, голод, падение рождаемости, рост смертности, рост преступности не надо замечать, так как народам, которые живут без всего этого, не свойственна духовность.

Всё наоборот. В процветающем капиталистическом обществе при распределении товаров и услуг действует “коммунизм” в его единственно возможном виде – вещь, услугу, в которой есть потребность, средний член общества всегда может получить – заработать своим трудом на неё деньги и купить. В этом обязательно присутствует диапазон согласования доходов и цен, но потребность может быть удовлетворена. Например, очень богатый человек может иметь океанскую яхту с обслугой, а представитель среднего класса может купить только комфортабельный катер для того, чтобы кататься с девушками или со своей семьей. Не хватает у него денег и времени, чтобы возиться с такой обузой, он за терпимую плату может взять его в рент. Кто при этом получит больше удовольствия зависит не от цены, а от человека.

Покупки в нищем обществе, в котором на первом месте, якобы, духовность – недоступное исключение, а потому предел мечтаний и предмет лютой зависти. Покупки в сытом обществе – ординарны. Появляется много людей, которые действительно

тривиальные потребители – они покупают по потребности, как обыденность, но могуткупить всё, в чём только не возникает у них разумная потребность.

Однако людям необходимо чувство удовлетворения как таковое. Потребление-потребность без дефицитов не содержит в себе того неисчерпаемого источника удовлетворения, который имели советские люди после успешного преодоления трудностей при самом факте любой покупки. Это и выводит на первый план необходимость настоящей духовности как источника удовлетворения – у человека (даже при напряженном бюджете) возникает потребность сделать добро окружающим – добро как самоцель, добро, которое есть удовлетворение потребности именно в том, что не является товаром в прямом смысле, и сделано (как полагается при потребности) за счёт напряжения сил и средств. Материальное выражение этой духовности – 151 миллиард долларов в год. Кто-то захочет, возможно, исключить из этого средства компаний и корпорации. Пожалуйста! Но даже тогда останется материального эквивалента духовности рядовых людей на 121 миллиард долларов в год.

Что касается духовности в смысле содержания книг, газет, журналов, телепередач, кинофильмов, то это отдельный вопрос. И в обществе потребителей, то есть в сытом обществе, и в обществе нищего образа жизни, хозяева-распорядители средств массовой информации одинаково убеждены, что только они одни знают, что нужно и нравится обществу. В результате они его насилуют и заставляют думать, что это именно оно само затребовало то, что ему навязали как, якобы, интересное. При этом не следует забывать, что существует ряд тем и ситуаций, которые понятны в нищем несвободном обществе, и абсолютно, напрочь не воспринимаются при свободе и процветании. И наоборот.

В Америке кинофильмы, в которых полуголые актёры “пиф-паф” в упор палят друг в друга из автоматов и, вопреки тривиальной правде жизни, остаются живыми, где текут моря томатного сока-крови, не воспринимаются как страшные. Но классическая советская кинокомедия «Бриллиантовая рука» смотрится страшнее фильмов ужасов, а американцам просто абсолютно непонятна.

Благосостояние как норма, открытая вызывающая роскошь в процветающем обществе становятся средством регулирования социальной справедливости. Но для того, чтобы оно хорошо работало, нужны открытое общество и тонко отрегулированные законы в нём.

Подпольное или под защитой телохранителей богатство – есть крах экономики и человеческой морали. Люди не просто богатые, а обладающие неограниченной властью и возможностями, становятся заложниками своих телохранителей-лакеев. Если молодой здоровый парень должен неотлучно находиться при дочери самого разбогача, провожая её даже в кровать, то добром это кончиться не может. Если человек с психологией и опытом лакея в силу положения телохранителя становится самым близким к непосредственной исполнительной власти и самым осведомлённым лицом, не важно, в коммерческой фирме или в государстве, то он, как правило, лакеем останется и проявит это неизбежно.

Стремление к максимальному беспорядку, ограниченное условиями, есть главный закон природы

С точки зрения естественных наук понятие открытого общества соответствует одному из главнейших законов природы. О нём знают многие неспециалисты, несмотря

на его сложное научное название – второе начало термодинамики. Смысл его простой – все процессы природы самопроизвольно происходят так, чтобы гарантировать **в данных условиях** максимальный беспорядок для элементов, образующих системы.

В физической системе обязательно присутствует свобода движений её элементов, их право на случайность поведения. Допустим, что произошло невероятное: для всех молекул воздуха в комнате в некоторый момент времени строго задали, например, одинаковые скорости. Обязательно, неизбежно через некоторое время в комнате восстановится “справедливое общество”, которое было описано в начале этой главы. Именно это, как и не звучит парадоксально, есть главная причина детерминизма законов природы.

Свобода, демократия, рыночные отношения потому есть обязательная составляющая любого современного общественного строя, который способен устойчиво выживать, обеспечивать экономическое развитие и порядок для людей, что открытое общество соответствует законам всей природы (живой и неживой) и главному среди них – закону об ограниченном условиями стремлении к максимуму беспорядка.

В понятие открытого общества, в частности, входят демократические формы управления, свобода печати.

“Демократия” в физическом “обществе” не имеет посредников. Установлен закон взаимодействия элементов между собой (например, “закон бильярдных шаров”). Его выполнение гарантируют свойства самих шаров. Этим “демократия” осуществлена, так как каждый шар реализует свою свободу сам.

Шары могут “голосованием” изменить законы “общества”. Например они изготовлены из дерева и от времени гниют. В результате их поверхность начинает отличаться от шаровой, а при ударах они легко деформируются и разрушаются. Пока сгнивших шаров мало, они образуют “криминальное” меньшинство физического “общества”. Но если их много, большинство, то этим их свойства при соударениях становятся “общественным законом”, а “хорошие” шары – “преступниками”.

Похожая демократия была когда-то в древние времена в Греции. На общем собрании каждый член общества лично выражал свою волю. Из-за увеличения численности населения и усложнения взаимодействий в человеческом обществе такая форма демократии исторически уже давно невозможна. Свобода общества, демократия реализуется с помощью посредников – членов выборных органов. Пример одной из её лучших реализаций дает английская или американская парламентарная система. В неё входят выборы руководителя государства.

Для этих посредников и руководителя участие в реализации демократии есть профессия. Любая профессиональная работа требует своих знаний, своей терминологии, своего предыдущего опыта. У избирателей, отдающих часть своей свободы в руки посредникам и главному руководителю, разные другие профессии.

В результате при осуществлении демократии путём выборов становится трудным оценивать кандидатов по их профессиональным качествам. На первый план выходят бытовые критерии типа “хороший” или “плохой” этот человек в семье, во взаимоотношениях с законом. Например, в Америке трудно проверяемые сплетни о взаимоотношениях в далеком прошлом кандидатов на выборах с женщинами для них становятся страшнее любой профессиональной некомпетентности. Растёт преимущество денег, вложенных в избирательную кампанию, над профессиональными качествами кандидатов. В результате принципы открытого общества начинают приводить хотя бы к

небольшим противоречиям. Но существование и процветание человеческого общества не есть цель природы. Трудно оценить, что есть мало или много в противоречиях открытого общества. Если открытое общество приведёт к беспорядку, не совместимому с выживанием человека, то природе это безразлично. Для неё важен максимум беспорядка. Заботиться о том, чтобы беспорядок не навредил самому человеку, может и должен только он сам.

Отказ от принципов открытого общества невозможен, недопустим, противоречит законам природы. Но только само по себе открытое общество не может гарантировать выживание и процветание человечества. Тонкий, очень точный баланс свободы и ограничений со стороны государства должен регулировать сам человек.

Свобода поведения элементов системы есть обязательный закон природы. Но в природе не существует и не может существовать свобод, не ограниченных как свойствами элементов системы, так и внешними условиями. О роли внешних и внутренних условий при анализе свободы в человеческом обществе или забывают, или не оценивают должным образом их соответствие цели в виде процветания человечества. Естественные науки могут дать интересные пояснения о социал дарвинизме, о роли религий в обществе и к другим вопросам.

Важнейшая составляющая закона о росте беспорядка в природе в том, что максимальный беспорядок ограничен условиями, которые создают свойства элементов системы и окружение, в котором происходят процессы, в частности, сугубо человеческие. Об этом помнят не всегда.

Условия, ограничивающие беспорядок

Любая экономическая теория есть некоторая аксиоматическая система. Это в равной степени относится и к естественным наукам.

Как отмечалось выше, главная аксиоматическая основа экономических и социальных теорий, описывающих капитализм, есть аксиома об открытом обществе. Её дополняют утверждения о капиталистической вседозволенности, примате индивидуализма.

Однако реально вседозволенности при капитализме не существует. В некоторых случаях жесткость и характер ограничений дозволенного равны при самом свободном капитализме и при тоталитарном коммунизме или фашизме. Тривиальный, но наглядный, пример. Существование современных обществ всех видов и разновидностей невозможно без правил дорожного движения. Их устанавливает государство. Оно контролирует их выполнение. Но тип государства вносит в это свои нонсенсы, различные при капитализме и при тоталитарных режимах.

В Советской России правила дорожного движения были различны для народа и членов его правительства. В Москве городские улицы примерно на протяжении полутора десятков километров когда-то до дачи Сталина, на которой он жил, а потом дальше ещё на километры до дачи Брежнева и разветвлений дорог в направлениях дач большинства других членов правительства, были специально спланированы с минимумом пересечений и въездов на них. Машина, например, Брежнева ещё только подъезжала к воротам Кремля, а от них до его дачи перекрывались въезды на улицы, по которым он должен был проехать. Иногда милиционеры не только сигналами светофоров или лично останавливали машины на пересечениях дорог, но разворачивали первый попавшийся

грузовик так, что он своим кузовом перекрывал въезд на трассу. И на нормальной для Америки, но огромной для Москвы, скорости порядка 90 – 100 километров в час по почти пустым улицам проносились мрачные черные бронированные лимузины, среди которых лимузин охраны хищно перестраивался по своим законам охраны из ряда в ряд, готовый тараном сбить любую машину, не уступившую дорогу.

Ущерб от этого исчерпывался задержками для тех, кто должен был в своих машинах ждать проезда “хозяев”. Сегодня в России демократия, но нечто похожее восстановилось. В Америке это невозможно – охрана должна искать другие способы обеспечить безопасность президента. Но даже в таких элементарных вопросах, как обеспечение безопасности езды на машине при том не правительства, а обыкновенных людей, в капиталистическом обществе малые нонсенсы в государственном регулировании, обязательном в самом открытом обществе, могут привести к последствиям большим, чем ожидание проезда руководящего лица.

Например. В Америке, как и везде, полиция штрафует водителей за нарушение правил дорожного движения. Это правильно, абсолютно необходимо, очень полезно. Суммы штрафов устанавливает государство. Расходы по контролю за движением несёт государство за счёт налогоплательщиков. Однако полиция сообщает частным страховым компаниям о штрафах. В результате они повышают тем, кому предупреждение снизило вероятность будущей аварии, плату за страховку так, что, выплаченные в их частный доход суммы, намного превышают сумму штрафа в пользу государства. Оштрафовали на 70 долларов, а плата за страховку возрастает на 100-200 долларов на протяжении нескольких лет.

Эта ничтожная причина может стать одним из источников, подрывающих основы капиталистического открытого общества. Например, важнейшая составляющая открытого общества есть свобода печати. Но конкретно журналисты есть одни из самых зависимых членов общества. Они умеют только писать. Если их не публикуют, то у них не только нет дохода для жизни, но они перестают быть членами общества. Не все из них, потеряв работу, способны хотя бы подметать улицы.

Свобода слова и печати в открытом обществе есть результат того, что “несвободы” разных журналистов могут быть самыми разными.

Нонсенс с дополнительной выплатой штрафов в карман частных компаний очевиден. Свободная пресса способна его устранить. Но гарантированный источник прибыли, который государство, его полиция даёт страховым компаниям, не единственный. Он и подобные источники (созданные участием государства), в частности, дают средства для возникновения рынка оплаченных журналистов и их издателей, который деформирует свободу печати. Возникают фирмы, которые за определённую плату гарантируют публикацию любых статей в любых органах печати. В Америке сегодня такие фирмы – “Паблик рилейшнз” – контролируют около 35% публикаций и охватывают 150 тысяч журналистов.

Для открытого общества ослабевает влияние прессы на исправление ошибок в государственном регулировании. Свобода слова в конкретных условиях, ограничивающих вседозволенность, начинает работать хуже. Но, если возникла хоть малейшая возможность нарушения аксиомы открытого общества (свободы печати), то дальше действуют свои сложные законы случайностей и их роли в приходе к равновесию. В частности, развивается озлобленность на государство, хотя переплата за

штраф идёт не в пользу государства, а частным компаниям. Свободный капиталистический мир получает недостатки тоталитарных обществ.

Поэтому самое главное при анализе понятия об открытом обществе и капиталистической вседозволенности есть упоминание об ограничительных условиях.

Вечное равновесие – цель принципиально недостижимая

Человеку кажется, что он достигнет идеала в устройстве своего общества, если найдёт способ сохранять его в равновесии. Если оглянуться на историю, то видно, что создать условия для сохранения равновесия есть “цель” всех форм общественного устройства и религий. В разные исторические периоды, для разных людей конкретная форма равновесия представляется существенно разной. Но для каждой из этих форм личностям, управляющим обществом, кажется – ещё немного и вот оно идеальное общество, сохраняющее справедливость, экономическое процветание, которые отождествляют с равновесием. И если для какого-то правителя справедливость выражается ущербом большинству его народа, то дело это не меняет. В его представлениях этот разгром и есть справедливость, которую он хотел бы сохранить вечно.

Однако даже равновесие камней гор разрушают вода, ветер, растения на них. Тем более, вся история человечества убеждает нас в эфемерности равновесия цивилизаций, общественных систем, независимо от того сколь бы они совершенны не были в период своего расцвета.

Человек для социальных систем, в которых он живёт или хотел бы жить, отождествляет с равновесием максимум возможного порядка. Предположение о том, что равновесию можно сопоставить максимум беспорядка, в качестве первой реакции вызовет недоумение или смех.

Однако физики мыслят иначе. Они утверждают: равновесие есть в данных внешних условиях максимум совместимого с ними беспорядка. Этот ненарушимый закон природы – второе начало термодинамики.

Может быть человек и социальные системы подчиняются другим законам, чем неживые физические системы? Всем очень хочется верить, что это так и есть.

К сожалению, это ошибка. Человек и его общество, как и в неживой природе, может установить своё равновесие только достигнув максимума возможного **в данных условиях** беспорядка.

История показывает, что цивилизации и страны многократно, на разных уровнях, каждый раз всё совершеннее, приближались к равновесию. Это сопровождал рост порядка, расцвет ремесел, техники, искусств, наук. Но потом наступал распад, крах государств, хаос войн и разрухи, из которых (пока ещё постоянно) восстанавливалось новое общественное устройство. Хорошее или плохое, но это новое приближалось к своему, казалось бы, почти достигнутому равновесию. И опять всё рушилось, создавая каждый раз всё больший хаос.

Если бы снять мультипликационный фильм, показывающий как на карте мира росли во времени и в пространстве цивилизации и страны, то были бы видны каждый раз всё быстрее растущие, всё б*льшие по размерам “пузыри”, которые мгновенно лопались, а вместо них росли новые и новые пока весь глобус не стал огромным современным “пузырём”.

В чём дело? Ответ в том, что физический закон невозможности вечного равновесия универсален и действует всегда, в том числе и для социальных систем человека. Но он сочетается со сформулированным в моих работах принципом максимума производства энтропии. Условия – “плотины” ограничивают рост беспорядка и формируют новые объекты – “пруды” равновесия. С течением времени накапливаются случайности, ошибки, которые неизбежно “прорывают плотину”. Возникает поток, который где-то “ниже” условия остановят в виде нового “пруда”.

Вечное равновесие невозможно в самых прекрасных и неизменных внешних условиях. Принцип максимума производства энтропии (максимума способности к превращениям) утверждает, что неизбежно нарушение, казалось бы, окончательного равновесия. Однако именно оно есть гарантия возникновения всё более нового и в определённых пределах более прекрасного. Такое нарушение равновесия многократно происходило в процессе эволюции жизни, разума и человеческого общества.

Принцип максимума производства энтропии создаёт новое. Но он работает в условиях ограничений, которые ему оставляет в наследство предыдущая ступень иерархии роста беспорядка, роста энтропии. Поэтому все, в том числе и самые прогрессивные, революции в истории человечества неизбежно завершались откатом назад – в новое общественное устройство возвращались недостатки и ошибки, которые были исходными причинами революционного разрушения старого.

Обидно то, что в России при, казалось бы, явной возможности объединить лучшее в капитализме с реально положительными особенностями социализма, произошло обратное – гротескное объединение только и именно недостатков капитализма и социализма. В начале перестройки американские экономисты публиковали в *Известиях* и других газетах предупреждения об этом. Наверное, при существующей в России унаследованной от тоталитаризма психологии, возможности избежать такого негативного результата не было. В частности, существенную роль в этом играет отсутствие кардинальной разницы между крайне левыми и крайне правыми.

В математике понятию крайности – бесконечности – можно придать вполне осязаемый вид. “Поставьте” на плоскость, например, земной шар Южным полюсом вниз. Теперь из Северного полюса “протыкайте” его “спицами”. Тогда каждой точке плоскости – географической карте – будет соответствовать точка на сфере – глобусе. Правой и левой бесконечности на любой прямой в этой плоскости будет соответствовать одна и та же точка – Северный полюс.

Если мысленно поставить точно центром на таком Северном полюсе тарелку супа и есть его ложкой, то в рот будет попадать случайным образом совершенно реально и незаметно суп, соответствующий то левой бесконечности, то – правой. Современные левые и правые в России берут начало в этой тарелке супа – разница между ними такая же, как между морковкой из одной и той же тарелки – левые они или правые, от этого вкус супа не зависит.

Будущее иногда предсказуемо точнее, чем можно восстановить прошлое

Есть ещё группа важных вопросов, в которых физика и математика формулирует ограничения для общественных наук.

В какой мере предсказуемо будущее? Насколько достоверно можно узнать о прошлом?

На эти вопросы кажутся очевидными ответы – человек не может и не должен знать своё будущее, так как это его изменит; прошлое всегда можно узнать достоверно и обсуждать в этом нечего. В действительности строгие законы природы утверждают, что всё наоборот.

Будущее предсказуемо в точно известных границах по отношению к его мелким подробностям.

Прошлое принципиально невосстановимо, но может быть приближённо описано со многими оговорками, если сохранились запомненные устные сведения, документы, вещественные доказательства. Пояснения этого ниже окажутся для многих трудны из-за своей непривычной парадоксальности, но, надеюсь, всё-таки будут поняты.

Мир, в котором существует человек, необратим во времени. Невозможно просто повернуть время вспять не только для таких сложных объектов как люди и их сообщества, но даже для задач механики о, казалось бы, абсолютно детерминированных траекториях бильярдных шаров. Даже для одного шара, движущегося по идеальным законам механики между выпуклыми стенками, неизбежность малых ошибок и геометрическая прогрессия их роста делает непредсказуемой как прямую траекторию, так и её обращение во времени. Напомню пример “закона наказания за опоздания” из главы I.

Одно из самых массовых и прочных заблуждений уходящего XX века было в том, что за образец детерминизма принималась траектория классической механики типа движения бильярдного шара, а обратимость времени понималась просто как изменение знака времени, то есть движение шара точно вспять.

В моих работах это заблуждение, наконец, устранено. Это очень серьезные результаты, поэтому читателям, которые знакомы с механикой, физикой, математикой, рекомендую прочесть книгу². Здесь подчеркну только итоги, необходимые для излагаемого.

Реальные объекты природы состоят из многих элементов – имеют “микроструктуру”. Это многоступенчатая иерархия. Хаос на уровне предыдущего уровня иерархии задаёт макроскопические свойства объектов следующего уровня иерархии. Этот хаос содержит в себе количественную характеристику информации об объектах, наблюдаемых на данном уровне иерархии. На каждом уровне иерархии она своя.

Понятие – детерминизм – подразумевает, что будущее системы не зависит от мелких случайностей в настоящем, например, опозданий на деловые свидания, ошибок в снабжении и подобного. Это детерминизм, образцом которого являются цифровые системы (например, современной телефонной связи), работающие с сигналами ДА, НЕТ, ИЛИ. Амплитуда таких сигналов может содержать ошибку, не превышающую заданный верхний и нижний порог – результат от такой ошибки не зависит.

Как показано в моих предыдущих работах, детерминизм природы возможен и существует потому, что и для непрерывных процессов на каждом уровне иерархии хаоса существует своя по величине неустраняемая неопределённость – пороги. Известное в физике соотношение неопределённости Гейзенберга есть частный случай условия для величины порогов, которое возникает при использовании модели “частиц”.

Поэтому будущее предсказуемо, независимо от случайностей в настоящем. Но с одной существенной оговоркой – случайности, не меняющие будущего системы, не могут превосходить определённую величину – существуют **пороги** неустраняемых

² Хазен А.М. «Введение меры информации в аксиоматическую базу механики». М.: изд. РАУБ. 1998.

случайностей. Они свои для разных классов систем и процессов в них. Если превышение порогов произошло, то будущее остаётся предсказуемым, однако оно становится другим, зависящим от того, где и как произошёл выход за пределы порогов.

Приведу наглядный пример. Ещё в начале семидесятых годов известный российский учёный Нобелевский лауреат П.Л. Капица опубликовал в журнале «Успехи физических наук» статью об атомной энергетике. В ней он писал о том, что вероятность катастрофической аварии на атомных станциях пренебрежимо мала, если оценивать её на основе физических и технических факторов. Но одновременно он предупреждал, что атомные станции обслуживают люди. Их самые мелкие ошибки могут неизбежно привести к катастрофе с непоправимыми последствиями.

Капица привёл при этом пример незначительного инцидента на одной из американских атомных станций. Рабочие осматривали короб, в котором проходят вспомогательные электрические провода. В нём было темно. Кто-то из них зажёг спичку³. Загорелась пыль. Рабочие пытались потушить огонь сами, но не смогли. Время было потеряно. Огонь разгорался. Пошли вызывать пожарных. Оказалось, что не предусмотрено как и каких пожарных вызывать. Ещё ушло время. Вызвали первых попавшихся. Они приехали, но не знали как надо тушить пожар на атомных станциях. Огонь разгорался дальше и они стали тушить по обычным правилам для пожаров электропроводки. К счастью оказалось, что это правильно. Потушили. Без катастрофических последствий.

Это предупреждение-предсказание Капицы есть достоверный прогноз будущего, каким стал Чернобыль. Он сделан авторитетным человеком, доведен до всех квалифицированных лиц публикацией в ведущем научном журнале. Как видите, знание настоящего позволяет достоверно предсказать будущее. Однако этот же пример показывает, что состоявшееся предсказание будущего, отнюдь, не обязательно его меняет.

Несмотря на то, что люди, ответственные за атомную энергетику, обязаны были знать о примере Капицы, не были сделаны элементарные выводы из него (хотя бы о том, что должны быть пожарные, прикрепленные к атомным станциям, обученные тушению пожаров именно на них). К чему это привело – знают все.

Ещё одна особенность этого примера в том, что предсказание будущего обязательно содержит неопределённость в деталях. Не спичка, а другая, но также людская и мелкая ошибка, стала последней соломинкой Чернобыля.

Чернобыль случаен в конкретных подробностях и одновременно абсолютно закономерен, предсказуем как неизбежность катастрофической аварии. Причины этого давно известны людям, отвечающим за атомную энергетику, и многократно ими проигнорированы, несмотря на предупреждения многих.

Первая из них написана в обычном учебном пособии для инженерно-технических работников АЭС и студентов⁴, то есть общеизвестна на самом широком уровне. В разделе этой книги “Максимально возможная авария на АЭС” написано: “Возможность разрыва корпуса реактора и компенсатора объёма <то есть катастрофическая авария> **не**

³ В России это в подобной ситуации совершенно естественно, а в Америке скорее нонсенс, так как электрические фонарики на поясе у ремонтников – система. Спички, наоборот, в Америке не распространены, выпускаются преимущественно в виде картонных книжечек (как было в годы Отечественной Войны в России) и раздаются бесплатно как носители какой-нибудь рекламы.

⁴ Дорожук В.Е. «Ядерные реакторы на электростанциях». М.: Атомиздат. 1977.

рассматривается из-за очень малой вероятности подобных событий. К тому же локализация последствий таких аварий сопряжена с огромными техническими трудностями”.

Азбука любого нормального инструктора стрельбы – предупреждение курсантам – даже незаряженное ружье стреляет. Но в атомной энергетике, вопреки всей человеческой логике, действовало (и, возможно, продолжает действовать) “правило страуса” – серьёзные аварии быть не могут потому, что ... их последствия неустранимы. Конечно, если воспитывать обслуживающий персонал, исходя из принципа невозможности крупной аварии, то это делает её неизбежной.

Вторая причина, гарантировавшая неизбежность Чернобыля, была предопределена документами, которые относили к секретным сведениям все малые или крупные аварии, связанные с атомной энергией (судя по всему, относят и сейчас). Было за десятилетия до Чернобыля предупреждение на Урале в Кыштыме, когда элементарный перебой водопровода вызвал взрыв хранилища радиоактивных отходов. По этой ничтожной причине произошло радиоактивное заражение на тысячелетия огромной территории. Людям, которые всего только пытались об этом рассказать, изломали всю их жизнь. За месяцы до Чернобыля были совсем не малые аварии на других атомных станциях – о них знали единицы людей. Скрывать аварии – это предопределить неизбежность новых.

Чернобыль произошёл. В газетах возмущение – какие плохие метеорологи, что не сообщили немедленно подробности о распространении радиоактивного облака и защите от него. Но они не могли этого сделать – любые аварии на АЭС тогда были определены документами как секретные сведения. Просто цензура не пропустит. Казалось бы, урок Чернобыля обязывает Академию наук, руководителей атомной промышленности, правительство гарантировать отмену “секретности страуса”.

Ничего подобного! Алексей Яблоков – гордость России. Это вам не “родина слонов”, а реальный, известный во всём мире научный работник, ответственный, не склонный к преувеличениям. В Нью-Йоркской газете «Новое русское слово» в 1998 г. (номер от 10 июня) в статье «Секретные города России» он пишет о том, что в 1994 г.: “триф «Не для печати» появляется на открытом с 1990 года ежегодном отчёте Госатомнадзора. Основанием для этого послужило обращение в правительство Минатома, сетовавшего на то, что данные, приводимые Госатомнадзором, попадающие из отчёта в открытую печать, осложняют ему жизнь”.

Будущее предсказуемо, но нужны юридические законы, которые запрещают превращать людей в страусов, прячущих голову в песок.

Совершенно иное дело в отношении восстановления прошлого. Природа необратима. В физике классический пример необратимого процесса – распространение тепла от горячего источника. Математика строго и точно предупреждает – для этого процесса существуют задачи, в которых по состоянию в данный момент времени **невозможно** восстановить прошлое.

Необратимое развитие человеческого общества, конечно, намного сложнее, чем физическая задача о распространении тепла. Но ограничения остаются общими. Для того, чтобы это устранить, используют документы. Даже, если их сохранилось много, можно произвольно учитывать только часть из них, игнорируя остальные. В результате нас всех, например, воспитали в твёрдом убеждении, что Октябрьская революция свергла в России царизм. В старшем поколении и сегодня так считают многие. Однако достоверный документальный факт заключается в том, что революция большевиков

произошла в демократическом государстве и свергла в России демократию в пользу тоталитаризма.

Ещё один пример. Экономические реформы, кооперативы при Николае Рыжкове сопровождались пропагандой в средствах массовой информации, сопоставлявшей их НЭПу. “Народные массы” восприняли их всерьёз. Мгновенно, за недели и месяцы стал весомо, видимо реализоваться огромный потенциал трудолюбия, профессиональной и технической грамотности, который характерен для подавляющего большинства населения России. Пустующие трансформаторные будки оказались превращёнными в автомастерские. Кандидаты наук, а тем более ветеринарных и сельскохозяйственных, двинулись в деревню разводить овец и кур. Люди стали списанными тракторами пахать землю, сами строить себе дома, не полагаясь на государство и так и не созданную программу “Жилье 2000”. Изобретатели, десятилетиями мучавшиеся со внедрением своих изобретений, начали сами создавать на их основе производства.

Однако столь же мгновенно появились официальные заявления, из которых явно следовало, что никакого реального НЭПа не предвидится. Те, кто понаблюдательнее, сразу остановились. Те, кто больше верил в возможность лучшего – быстро и крупно финансово прогорели. Причины этого поворота назад заключены в сочетании истории страны с её современным продолжением.

Известный современный историк, исследующий в своих работах послереволюционную Россию, Ю. Фельштинский (газета «Новое русское слово» 29 мая 1998 г.) точно охарактеризовал период НЭПа, введенный в 1921 году. Он пишет: “... провозглашение НЭПа было со стороны Ленина обманом и издевательством над партией. Ленин создавал систему, при которой всевластный, но голодный коммунист, должен был мирно сосуществовать с бесправным, но сытым нэпманом”.

Новый НЭП в начале перестройки противоречил интересам номенклатуры. Опять получалось, как при НЭПе прошлого – угроза превратить всевластную номенклатуру в голодных, но сделать сытыми бесправных. Для номенклатуры всевластных и власть, и большие сугубо личные деньги одновременно – вот в чём причина и цель перестройки. Андропов испугал номенклатуру хлопковыми и прочими делами. Диссиденты, не самообольщайтесь. Перестройка под ваш аккомпанемент создана самой номенклатурой. Потому её цели и результаты совсем не в том, чего вы добивались. Вольно или невольно, личные качества М. Горбачёва чуть было не создали счастье для народа России. Поэтому с ним произошло в других формах то, что уже было при НЭПе 20-х годов.

Способ, с помощью которого восстанавливают прошлое, парадоксален. С помощью документов создают некоторое “настоящее время” (хотя оно и находится в далёком или не очень далёком прошлом). На основе этого “настоящего” производят то, что математика позволяет сделать достоверно – “предсказывают будущее” в необратимо ушедшем прошлом (историки при этом математикой не пользуются). Именно так написаны исторические романы Ю. Тынянова, Л. Фейхтвангера и других. Именно так в детективах восстанавливают прошлое патер Браун, Шерлок Холмс, Эркюль Пуаро, Ниро Вульф. Именно в этом заключается метод исторических исследований.

Нет, не Маркс и не марксизм, не цель в виде коммунизма или социализма причина бед России в уходящем столетии. Главная особенность и беда последних 80-ти лет истории России в том, что всё это время до последнего дня обман своего народа как система есть особый российский путь, отличающий Россию от других стран мира. Пример двадцатых годов и НЭПа даёт этому иллюстрацию.

В то время на фоне богатства и процветания бесправных неизбежно возникло недовольство против Ленина со стороны всевластных, обречённых им быть нищими. И они свою власть использовали. Как подчёркивает Ю. Фельштинский (на основе многих известных и конкретизации с помощью дополнительно найденных в архивах документов), произошёл тихий государственный переворот – последний период жизни Ленина был просто домашним арестом. Человек, которого свергли, очень вовремя умер (сам или не сам – кто может утверждать?). “Хороший” он или “плохой” реально – не имеет значения! Свергнутого, предмет недовольства – канонизировал, сделал идиологом совершенства один из тех, кто ... его свергал. Можно ли удивляться тому, что обман в идеологии, в практике законотворчества и исполнения законов, во всём без исключений стал самым характерным для “особого пути” России? Не повторилась ли с Горбачёвым в другой форме ситуация свержения по той же причине?

Ещё пример. В Америке дежурная тема обсуждений в печати – должен или нет президент Клинтон извиняться перед чёрным населением страны за то, что два столетия назад в Америке существовало рабство? Всего один год разделяет отмену рабства в Америке и рабства по отношению к собственному народу – крепостного права – в России. При перестройке и её гласности можно было прочесть о православии, о русской общинности и ещё о многом, что было и не было. Но о крепостном праве – ни слова.

Будущее предсказуемо. Из прошлого при желании можно лепить всё, что угодно. Вопреки очевидному. Вопреки даже тем фактам, которые всем известны. Однако прошлое существовало реально. Несмотря ни на что оно даёт достоверные уроки. Нужно только не прятать голову в песок, не обманывать свой народ ни в предсказаниях будущего, ни в восстановлении прошлого. Разум человека тому судья. Есть ли он у человека в той мере, которая нужна для его выживания? – вот в чём вопрос.

Мораль

Примеры, которые я привёл в этой главе, сильно упрощены. Физики, несомненно, узнали в них хорошо знакомые им распределения Максвелла, Бозе, Ферми. Конечно, для человеческого общества такие распределения неприменимы в своём точном виде. Да в них для реальных экономических и социальных задач нет необходимости. Как я подчеркивал в первой главе, современная математика позволяет построить точные и практически эффективные модели общества, которые описывают свои конкретные распределения.

В истории только Америки шесть Нобелевских лауреатов по экономике. Великолепная экономико-математическая школа была создана в России. Ведущие американские экономисты неоднократно подчеркивали, в частности, в московских газетах, что, например, С. Шаталин по своей квалификации был способен на самом лучшем уровне решить невероятно трудные задачи включения капиталистических начал в экономику России. Но, к сожалению (а скорее закономернo), при его жизни ему это сделать не дали.

Опять всё тот же вопрос – как бы ни были сегодня совершенны наши знания и математические методы человеческое общество существует под контролем разума самого человека. Общие для природы законы при взаимодействии людей корректируются разумом человека.

Человек разумен. Но что такое его разум? Может ли его разум гарантировать ему неограниченное существование на Земле, пока она сама не изменится?

Нет! Даже в таких вопросах как возможности предсказания будущего и достоверность в восстановлении прошлого разум человека может плодить убийственные для людей измышления.

Дело не в победившем “-изме”. Например, капитализм сам по себе не есть гарантировано лучшее человеческое общество. Принципы открытого общества сами по себе не способны обеспечить его совершенство. Лозунг – вперёд к победе капитализма столь же убийственен, как и лозунг – вперёд к победе социализма или коммунизма. Только сочетание положительных особенностей всех трёх главных идеализированных общественных систем может обеспечить выживание человечества.

Как отрегулировать точно, количественно, в малых подробностях открытое общество так, чтобы это обеспечить? Пока ответа на этот вопрос нет, но надо его искать. Однако бесспорно, что ложь во всех формах уничтожает как результаты любого “-изма”, так и самого оптимального их сочетания. Как заблокировать ложь? Хороший или плохой, но пока для этого известен только один способ – открытое общество, демократия.

III



Какое отношение имеют размеры женских ягодиц и секс к проблеме выживания человечества?

Недоношенность плода, вызванная изменениями скелета женщин при переходе к хождению на двух ногах, и случайность оплодотворения, требующая для человека избыточности полового поведения, известной как секс, есть главные причины возникновения собственно человеческого разума. Однако в росте мозга участвуют мужские половые гормоны, которые одновременно вносят существенный вклад в агрессивность человека. В сочетании с эфемерностью человеческой памяти поколений это может быть причиной невозможности выживания человека как биологического вида.

Человеческое общество потому так называется, что его образуют разумные люди. Поэтому, как бы не были прекрасны физические законы, для человеческого общества важнейшее есть понимание того, какие и как особенности разума человека должны быть учтены в качестве условий, дополняющих и ограничивающих физические законы при образовании из хаоса порядка, каковым является человеческое общество и его законы.

Это ужасно, непереносимо, но не боги или труд создали мозг человека. Человек, к сожалению, не есть цель эволюции Вселенной. Всего только изменения ягодичных мышц и скелета у женщин, вызванные хождением на двух ногах; возможно этим же спровоцированные особенности оплодотворения, которые приводят к появлению специфического для человека понятия – секс, несомненно, есть те шокирующие мелочи, которые стали решающей причиной возникновения гипертрофированного человеческого мозга и его разума. Эпатирующее название этой главы отражает суть дела. Глубокомысленным наукообразным заявлениям о том, что человек есть цель мироздания, реальных оснований нет!

О роли ягодиц в возникновении мозга человека

Почему эволюция млекопитающих включает в себя направление увеличения их мозга? – Такого вопроса обычно не задают. Считается само собой разумеющимся, что только так и должно быть. Однако этот вопрос имеет смысл и на него должен быть ответ.

Ростом тела и мозга управляют химические вещества – гормоны. Они для нервных систем и мозга отличаются от тех, которые ответственны, например, за размеры костей скелета. Ростом туловища управляет гормон соматотропин, а ростом мозга – мужские половые гормоны (андрогены). Однако и размножение зависит от них же. Возникает взаимная связь – те, кто имеют повышенную концентрацию андрогенов, одновременно и лучше размножаются, и имеют больший мозг. Естественный отбор это использует – рост мозга по мере эволюции (во всяком случае для млекопитающих) становится закономерным.

Как всем известно, андрогены есть и в организмах самок, и у детёнышей, независимо от пола, хотя и в разных концентрациях в разные периоды роста. У самок их действие на рост мозга плода проявляется преимущественно в конце его вынашивания. У детёнышей (как показывают опыты, например, над крысами) после рождения есть

периоды, когда концентрация андрогенов высока, независимо от пола. Именно в эти периоды у них происходит наиболее быстрый рост объёма мозга.

Энергетическая избыточность, свойственная всем формам жизни, делает увеличение объёма мозга самопроизвольным преимущественным процессом. Важно только, чтобы рост мозга не встречал препятствий, противоречащих требованиям естественного отбора.

Однако они есть и содержатся в том биохимическом факте, что от концентрации андрогенов зависит не только рост мозга, но и мышечная сила. Реализуют их особенности оплодотворения у животных.

Размножение должно быть эффективным. Поэтому у большинства видов млекопитающих есть механизм, гарантирующий оплодотворение и не редко задающий его биологическую сезонность. Это известная всем, кто держал в доме собак и прочих животных – течка – короткий физиологический период для размножения. Его кратковременность выводит на первый план силовую конкуренцию между самцами за право оплодотворения. Этим предопределяется, что потомство оставляет тот, кто сильнее. В эволюционном плане это тот, у кого влияние андрогенов на мышечную силу оказалось больше, чем на рост мозга. Поэтому течка оказывает тормозящее влияние на эволюционное увеличение мозга.

Оплодотворение у людей происходит принципиально иначе. У них нет биохимического сигнала-течки – гарантий оплодотворения. Поэтому сексуальный контакт мужчины и женщины может только случайно совпасть с коротким интервалом времени, когда возможно оплодотворение яйцеклетки. От самых первых людей и до наших дней для человека действует закон – сексуальные контакты мужчины и женщины должны быть многократными на протяжении не меньше месяца. Иначе потомства не будет. Этот закон находит своё физиологическое выражение в том, что секс человеку доставляет удовольствие, необходим ему как самоцель. Если бы этой особенности секса не существовало, то род людской давно бы исчез с лица Земли.

Вторая сугубо человеческая биологическая особенность человека, решающая для эволюционного роста его мозга, связана с изменением его скелета, вызванным хождением на двух ногах как преимущественным способом передвижения. Она повлияла на возможности роста головы до и после рождения детёнышей.

Чем раньше детёныш самостоятелен, тем более защищён и он, и его мать. Череп при рождении с отвердевшими костями способствует этому. Случайность, поощряемая “энергетической избыточностью”, создала больших по размеру и весу обезьян, которым пришлось спуститься с деревьев на землю. Сортируя их, естественный отбор с “большими сомнениями” выделил ветвь эволюции, которая “захотела” передвигаться вертикально – только на двух ногах.

Кратковременно стоять или даже ходить на двух ногах могут многие животные. Отличие от них человека в том, что прямохождение есть основной способ его движения. Главная механическая особенность прямохождения в том, что центр тяжести тела оказывается высоко. Гибкая “мачта”, которой становится позвоночник при прямохождении, сама по себе вертикально не удержится – согнётся или сломается. Понятно, что в этом случае её надо укрепить растяжками. Они в анатомическом строении животных есть – это мощные ягодичные мышцы, необходимые для бега на четырёх ногах. Однако их функции при беге и при прямохождении различны. Для того, чтобы сохранять вертикальное положение мало мощных ягодичных мышц. Нужна относительно широкая перпенди-

кулярная хребту площадка для крепления “растяжек”. Механика четырёхногого бега иная – площадка не нужна и её в явном виде нет – кости скелета животных образуют арку над животом. Другая роль мышц требует другого их крепление к скелету иначе их оторвёт или будут узкие места, в которых мышцы будут слишком сильно уставать – вертикальное положение сможет быть только кратковременным.

Такая площадка, несомненно, оказалась одной из высоковероятных мутаций, допускающих широкий диапазон эволюционных изменений, так как она присутствует в скелете многих обезьян. “Сомнения” у естественного отбора именно в этом возникли потому, что изменения тазовых костей у самок, необходимые при прямохождении, стали несовместимыми с рождением детей хотя бы с таким же, как у предшественников, твёрдым черепом.

Отбор бы забраковал “прямоходящую обезьяну” как неспособную размножаться. Но для этого природе надо попробовать. Единственный выход, когда в этой ситуации не гибнет мать, это выкидыш недоношенного ребёнка, у которого череп ещё не успел отвердеть. Это и произошло. У предшественников человека существовал стадный образ жизни. Забота о детях в него входит. В стаде смогли выращивать и уникально недоношенных “уродов”. И последующих уникалов. “Сомнения эволюции” это рассеяло. Решающее было в совместимости мощных ягодичных мышц и “площадки” с возможностью хоть какого-то размножения. Однако тут выяснилось, что мягкий череп открывает новые возможности для эволюционного давления андрогенов на рост мозга.

Твёрдый череп у животных из-за костей-арки мог бы разрешить и большие размеры головы, чем она имеет у них обычно. Но в росте мозга участвуют и внешние функциональные воздействия на него. В утробе они ограничены. При мягком черепе мозг может расти вне организма матери. В этом случае поток внешних воздействий на мозг огромен, а в эволюционной истории млекопитающих, повторю, уже давно у детёнышей была необходимая для интенсивного роста мозга высокая концентрация андрогенов в период после рождения (независимо от пола).

Мужские половые гормоны (андрогены) непосредственно влияют на плодовитость, то есть прямым образом участвуют в естественном отборе. Одновременно они управляют ростом мозга и мышечной силой. На первый план выходят тонкие эффекты конкуренции в последних двух процессах. В частности, течка стимулирует давление андрогенов на эволюционный рост силы, а строение скелета сложным образом может быть как тормозящим, так и стимулирующим фактором в увеличении мозга.

Конкретный результат конкуренции при влиянии андрогенов на рост мозга и на рост силы в том, что прямоходящая “обезьяна” получила всего только возможность вариантов гораздо большего мозга, чем у её эволюционных предшественников. Эволюционный путь от обезьяны к человеку – это случайные пробы и ошибки в тонких деталях баланса при влиянии андрогенов на рост мозга и силы. На этом пути “силовые” ветви привели в тупики – вымерли. Это следует помнить всем. И тут в возникновении мозга человека разумного вышли на первый план особенности его способа продолжения рода на основе секса – избыточного случайного полового поведения.

Вопрос – Что делает жена, когда мужа нет дома? – как фактор эволюционного роста мозга человека

Изменения женского организма создали самых первых предков современных людей. Их мозг был ещё относительно мал по сравнению с теперешним человеческим. Этих предков от нас наука отодвигает больше чем на 3,5 миллиона лет в глубь веков. Путь от них к человеку нашего типа (как называют – разумному) имел много вымерших тупиков. Всего 200 – 100 тысяч лет назад, как считают учёные, появился прототип собственно современного человека.

Возникновение мозга человека биологи относят к одному из самых быстрых процессов в истории эволюции жизни. Однако с учётом роли андрогенов в эволюционном росте мозга, естественный отбор скорее топтался на месте. Причина была в том, что обязательно были случайности в реализации системы оплодотворения у человека, которые создавали преимущества для эволюционного давления андрогенов на мышечную силу. Отбору иногда (как и многим параноидальным личностям всегда) “кажется”, что для человека самое важное – сила. И ведь там в бездонном колодце прошлого были мегантропы – двухметровые силачи, а также гигантопитеки. Все они вымерли (что должно было бы быть уроком параноикам), но подтверждают, что в пределах своих возможностей отбор работал по всем возможным для него случайным направлениям.

Нет, не руки, освобождённые для трудовой деятельности, как считали классики, были главными для эволюции разумного человека. Белка совершенно по человечески двумя “руками” держит при еде орехи и подобное. Многочисленными достоверными наблюдениями установлено, что многие животные используют “орудия труда”, если им это нужно. Руки современного пианиста и обезьяны практически тождественны.

Главное было в том, что “двуногая обезьяна” напрочь испортила себе систему размножения. Оплодотворение стало случайным. Для рождения детей понадобилось избыточное, как самоцель, половое поведение, которое современники называют – секс. У некоторых (даже ещё обезьян) предшественников прачеловека исчезла биологическая обусловленность в пределах года коротких периодов размножения.

Однако тяжелая работа по обеспечению стада едой за счёт охоты на крупных животных, собирательства неизбежно создавала социальную периодичность размножения. Это позволяло давать больше потомства (вопреки “силовой” социальной иерархии стада) тем индивидуумам, у которых генетически давление андрогенов на рост мозга было больше, чем на рост силы. Ведь более сильные в это время были заняты вдали от стада, им надо было обеспечивать стадо едой. Вопрос, который вечно волнует творцов всех анекдотов – Что делает жена, когда мужа нет дома? – вмешался в эволюцию человеческого мозга.

Мои читатели-женщины, не обижайтесь на меня. Я не думаю о вас так плохо, как может показаться некоторым. Наоборот. Ведь я ставлю именно вас на первое место в важнейшем вопросе об эволюции мозга человека. И этой эпатирующей ссылкой я только подчеркиваю это.

Случайность, ограниченная условиями, является главным действующим лицом в эволюции жизни и человеческого общества. Но чем выше на эволюционной лестнице биологический вид, тем больше условия сужают диапазон возможных случайностей. Всего один процент генов отличает человека от шимпанзе. В пределах этих единиц процентов естественным отбором было испробовано множество вариантов физиологии размножения приматов. Многие из них существуют у тех или иных их видов до сегодняшнего дня. В частности, среди них есть разные продолжительности менструальных циклов у самок и сочетания разной (начиная от нулевой) силы сигнала

готовности к оплодотворению (сигнала течки) с самыми разными другими особенностями видов. Среди всех существующих и вымерших ветвей эволюции приматов характерное для человека сочетание случайностей в давлении андрогенов на рост мозга привело к человеку разумному как биологическому виду жизни. Это означает только то, что возможна физиология организмов, оптимальная для эволюционного роста мозга. Но человеческих мозга и разума как целей эволюции нет и быть не может. Было много близких случайных реализаций аппарата размножения. Одна из них (с большими другими издержками) оказалась уникально выгодной для роста мозга – и только.

В эволюции человека случайности с сигналом течки, его потерей и восстановлением (в том числе и в ослабленных формах) происходили неоднократно и сложным образом. Одна из них, наверное, имела место на рубеже вымирания питекантропов – сильных, высокоприспособленных для охоты стадных предков людей. Они охотились за крупной дичью. Быстро исчерпывали её запасы в окрестности стойбищ стада. Это приводило к описанному выше удлинению охотничьих сезонов и преимуществам в размножении для слабосильных, но более разумных.

Сейчас очень много нового стало известно о неандертальцах. Их то считают непосредственными предками человека, то относят к боковой тупиковой линии. Однако, независимо от этого, находки в пещере Кафзех в Израиле показали, что неандертальцы и биологически современный человек длительное время проживали совместно, имели много общего в культуре и обычаях. Но абсолютно достоверным является загадочный факт – между ними не было смешения!

Естественная возможность объяснить это – у неандертальцев был сигнал течки или его подобие, а у современных людей, как известно, его нет. В период действия сигнала женщин-неандерталок блокировали их мужчины и “чужакам” они были недоступны. Для мужчин-неандертальцев “человеческие” женщины без течки не представляли интереса. Это и гарантировало отсутствие смешения.

Поэтому предположение о том, что именно очередная потеря сигнала течки стала источником решающего шага в переходе к современному человеку, вполне оправдано и соответствует истории эволюции предков человека. Конечно детали описанного выше можно и нужно уточнять. Фактического материала в научной литературе для этого много.

Предание об Адаме и Еве как канонизированное описание древнего реального шага в эволюции мозга человека

Интересно сопоставить изложенное выше с библейским преданием об Адаме и Еве.

Фонетические человеческие языки более гибки и точны в отображении информации, чем иероглифические. Но в отличие от иероглифических, фонетические языки не живут долго – они искажаются и видоизменяются за ничтожные времена порядка столетий. Сегодня прочесть «Слово о полку Игореве» – это труднейшая научная задача, не содержащая гарантий достоверности.

Важнейшие для человека предания (как запомненный его опыт, передаваемый через поколения) имеют основу ещё в те времена, когда развитой письменности не было. При устной передаче преданий, непрерывно продолжающаяся трансформация любого фонетического языка, так же непрерывно корректируется. Ведь изменения смысла слов перекрываются в пределах сосуществующих поколений. Носителям устных преданий

они известны. Поэтому предание автоматически ими пересказывается в терминах новых “словарей”. Что-то при этом теряется, так как из словарного запаса выпадает его часть, а соответствующие ей образы и процессы просто исчезают из обихода. Что-то канонизируется и поэтому постепенно теряет первичный смысл.

Сегодня ясно, что за большинством иносказаний Библии скрываются реальные события и люди. Можно обоснованно полагать, что до появления записанных текстов, некоторые предания могли просуществовать устно даже десятки тысячелетий. Появление человеческого разума на фоне менее развитых территориальных и временных сожителей – факт настолько значительный, что устные предания об этом должны были сохраняться в первую очередь. Именно рассказанный выше вариант скачка в развитии разума человека относится к тому, что “понятно” – имеет простую цепочку фактов, которые легко передать устно.

После записи этих преданий в результате их канонизации расхождение языка и отображаемых им фактов стало нарастать. Слова меняли свой смысл и до их записи, но в устной передаче это корректировалось. После записи накопившиеся неточности канонизировались. Несомненно, что под ними, в глубине факты остались. Библия отображает реально существовавший факт рождения ребёнка с большей недоношенностью, без сигнала течки, с большим мозгом.

Это подтверждают очень странные особенности в предании об Адаме и Еве, которые выдумать “просто так” абсолютно невозможно.

Первая из них: как могло оказаться, что главнейшее для человека (как и любого биологического вида жизни) – оплодотворение с целью размножения – могло стать запретным, причиной наказания?

Вторая: где, что, как настолько поразило человека, что память о, казалось бы, несопоставимом – связи познания и процессов размножения – пережила не менее десятков тысячелетий?

Третья: каким образом, по каким причинам в предании взаимосвязано, опять-таки, абсолютно, казалось бы, несопоставимое – понятие зла и размножение?

Проанализирую эти парадоксы подробнее.

Задумайтесь над библейским преданием, не забывая о том, что было рассказано здесь раньше. Что фактически написано в Библии? Мужчины и женщины были нагими. Это им не мешало. Но ведь именно так ведут себя все животные в стадах вне периода течки! Разница в поле не создаёт помех при их совместных поисках пищи, охоте, играх.

Предание констатирует – у женщины что-то скачком одномоментно изменилось. Она стала такой, как сегодня. Ведь именно это поэтически описывает съедение ею запретного плода. Она и её потомки стали стесняться своей наготы. Эти слова могут иметь только единственный смысл – безразличие полов друг к другу вне времени действия сигнала течки стало невозможным, так как он исчез у людей-женщин. Появился секс как необходимость для продолжения рода.

В процессе появления секса аппарат размножения у женщины-человека ещё больше испортился. Увеличение головы ребёнка в утробе матери стало таким, что трудности при рождении даже недоношенного ребёнка стали критическими. Это в легенде отражается упоминанием о муках при рождении человека.

У животных в период течки одна самка полностью меняет поведение самцов иногда на площади во многие квадратные километры. В это время жизнь стада полностью дезорганизуется. Ослабляется чувство опасности, на второй план отходит

обеспечение пищей, и многое другое хорошо известное на основе исследований разных видов животных.

У новой человеческой женщины нет сигнала течки. Столь большую дезорганизацию она вносить не может. Но у человека уже не простейшее стадо, а зачатки общества. Оно не сможет существовать, если не ограничить во времени и в пространстве конкуренцию самцов при оплодотворении. Появляется необходимость замены утраченного биологического сигнала на социальный. Таким сигналом становится одежда. В этом смысл библейского упоминания о появлении стыдливости. Женщина одета (пусть символически, ведь это только сигнал) – занимайся охотой, собирай плоды – работай и не мешай другим. Об этом поэтически, а не утилитарно, рассказывает легенда, отображая исторический опыт важнейших запретов в жизни общества.

Нудисты ошибаются, апеллируя к примерам из жизни животных. Человек биологически отличен от них. Обсуждение допустимой степени обнаженности женщин не зря сопровождает всю историю человечества.

Человек современного типа первоначально жил в окружении неандертальцев. Необходимо должен был возникнуть сильный социальный запрет на половые контакты с ними мужчин и женщин. Неандертальцы биологически отличны от человека. Согласно высказанной ранее гипотезе имели явный или ослабленный сигнал течки. У них обязательно была иная восприимчивость к специфическим болезням, связанным с процессом оплодотворения. Медицина знает множество простейших инфекций органов размножения, которые одни люди не замечают, а у других они приводят к тяжёлым последствиям. Тем более это могло существовать для биологически отличных неандертальцев и их соседей по экологической нише – современных людей. Любые “мелочи” во всём, что связано с продолжением рода, могут иметь последствием катастрофическое полное вымирание. Человек стал разумен. Он способен усмотреть связь причин и следствий, сформулировать социальный запрет в том, что приводит к вымиранию из-за невозможности продолжения рода.

Поэтому в легенде об Адаме и Еве осуждение, греховность того, что необходимо для продолжения рода, это только искаженное канонизированное отображение реальных, когда-то жизненно важных запретов, имеющих совсем другие конкретные цели и содержание по отношению к библейским иносказаниям: слова близкие, смысл – другой.

В последующие тысячелетия легенда не погибла потому, что стала теми же иносказаниями отображать иные социальные запреты и их причины, хотя среди них осталась необходимость защиты от специфических болезней. На первый план в социальных функциях легенды вышла защита от вырождения из-за неизбежного роста имбридинга при случайности половых связей в замкнутой группе лиц. Старое содержание легенды потеряло первоначальный смысл и стало предметом сложных толкований. Но и неандертальцы как соседи человека к тому времени вымерли.

Всё это не изменяет главного – была в глубине времени конкретная женщина и конкретный ребёнок (скорее всего – девочка), сильно отличный от других, рождавшихся в то время. Он рос и поразил соплеменников своим умом и способностями настолько, что вошло в предания – запретный плод сорван с дерева познания – “дерево ... вожаденно, потому, что даёт знания”.

Интересно задать специалистам-токсикологам, знакомым с особенностями африканской и ближневосточной флоры, вопрос – нет ли среди представителей этой флоры слабых мутагенов, которые способны воздействовать на гормональную систему?

Может быть действительно существует плод или что-то подобное, что соблазнительно, но ядовито, хотя и не слишком. Обычаи запрещали употреблять это в пищу. Но какая-то праженица во время беременности нарушила запрет. Не умерла, но в гораздо больших муках, чем подружки, родила удивительную девочку, совсем безволосую, очень умную, которой, когда она выросла, мужчины были нужны всегда – каждый день и не один раз в день. Насколько времени запомнил это человек? Неизвестно. Важно, что возможности запомнить на десятки тысячелетий были.

Задумайтесь и над тем, что рост волос на голове и теле человека, как всем известно, также зависит от мужских половых гормонов – андрогенов. Облысение мужчин задаёт избыток у конкретных лиц андрогенов. Человек – единственная безволосая “обезьяна”. Это немаловажный фактор, свидетельствующий о ведущей роли андрогенов в возникновении собственно человеческого мозга.

Конечно, ряд подробностей я выше опустил, но теперь, когда основное рассказано, можно напомнить о некоторых из них.

Гормоны в организме влияют на рецепторы – “мишени”. Действие гормонов зависит не только от их концентрации в организме, но и от изменения чувствительности “мишеней”. Поэтому везде выше изменения концентрации гормонов понимаются совместно с изменениями чувствительности рецепторов. Вообще, слишком сильные и прямые корреляции быстро заводят эволюцию в тупики. Так что эта и другие подобные оговорки только повышают достоверность изложенного.

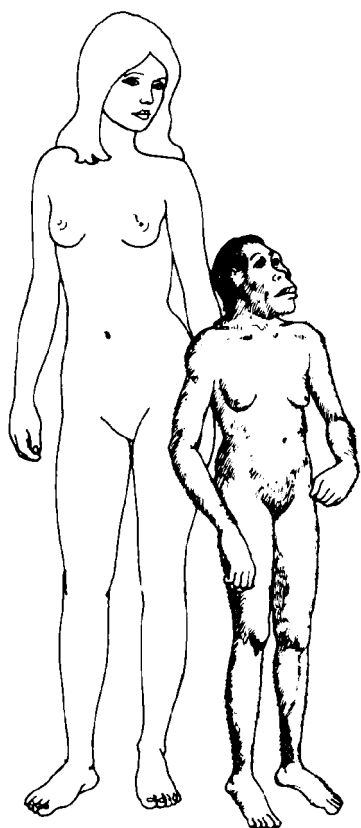


Рис. 3.

Сенсацией семидесятых годов были исследования митохондриальной ДНК, наследуемой только по женской линии. Они показали, что человек разумный имел предка в виде единственной конкретной женщины. Потом, естественно, эти результаты стали оспаривать и доказывать более сложные генетические смешения. Несомненно, что это так, но и столь же несомненно, что главного – существования праженицы как конкретного источника рода людей – эти споры и аргументы не только не опровергают, а наоборот, ещё раз подтверждают. Во-первых, эта

праженщина могла и должна была быть не единственной, а участником иерархии изменения мозга. Во-вторых, ещё раз подчёркиваю: слишком прямые взаимосвязи приводят к тупикам эволюции. Необходим простор для случайностей.

Мой новый подход к палеонтологической истории формирования мозга человека выше преднамеренно дан утрированно упрощённо, чтобы выделить главное в нём – связь секса и роли мужских половых гормонов в росте мозга. Достоверно, что предки человека имели прямохождение (как основной способ передвижения) 3 – 3,5 миллиона лет назад. Это австралопитек “Люси”, кости которой найдены в Африке в 1974 г. Соотношение размеров тела современной женщины и Люси показано на рис. 3.

Анатомия Люси подтверждает важнейшее. Для обезьян-приматов существует **возможность** прямохождения. Люси отличается от обезьяны человеческими мелкими деталями формы (рис. 4А) тазовых костей. Но для того, чтобы выжить с таким скелетом, противоестественным для четвероногих, Люси должна сохранить хоть как-то сопоставимую с ними скорость бега. Тогда механика костей и крепления к ним мышц оставляет меньшее отверстие в них, необходимое для воспроизведения потомства по схеме, общей для всех млекопитающих.

Три миллиона лет (а по некоторым оценкам и 4,5) понадобились Люси для того, чтобы с участием около десятка тупиковых ветвей эволюции предков человека прийти к современным тазовым костям женщин (рис. 4Б). В результате они не могут бегать так быстро, как Люси, но рожают детей с большими головами.

Тупиковые ветви эволюции предков человека, как показывают археологические находки, были связаны с большей, чем у человека, физической силой предшественников людей. Сила для них оказалась не слишком эффективным преимуществом. Поэтому они и вымерли, а разумные слабаки – выжили.

Даже очень сильные руки, полностью освобождённые для трудовой деятельности, недостаточны для того, чтобы “превратить обезьяну в человека”. “Сидячая” обезьяна может заниматься “творчеством” с помощью рук не хуже, чем прямоходящий человек.

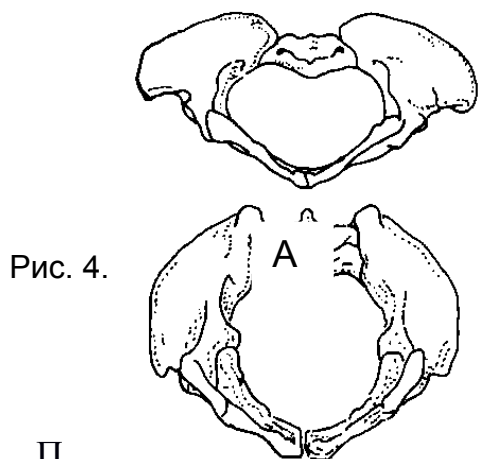


Рис. 4.

Получив “уродство” в строении тазовых костей, человек более трёх миллионов лет приспосабливался к нему, не очень обращая внимание на возможности своих рук. Отбор его совершенствовал и специализировал в соревновании с животными “на равных” принципах. Но дефекты человека были слишком большими и проигрыш “на равных” был неизбежен до тех пор, пока эволюция не “поняла”, что заведомо надо проигрывать животным в силе и скорости бега, но не пренебрегать теми корреляциями с ростом мозга, которые существуют в гормональных

системах всех млекопитающих. Тут-то особенности секса приматов вышли на первый план и материализовали это “понимание”.

Замена классической поэтичности легенды об Адаме и Еве эпатирующими рациональными объяснениями звучит очень скучно, а для некоторых – просто оскорбительно. Но не говорить об этом нельзя. Безоговорочно, как рефрен: не боги и не руки, освобожденные для трудовой деятельности, создали мозг человека!

Хождение на двух ногах, вертикальное положение тела и свободные руки в этом участвовали, но главным результатом этого были изменения не рук, а ягодич и тазовых костей. Столь приземлённые причины подчеркивают, что в факте существования у человека мозга – самом по себе – нет и не может быть априорной гарантии блага и неограниченного процветания человечества. Не может мозг человека автоматически, фактом своего существования защитить человека от самоуничтожения.

Однако может быть разум, как продукт обученного мозга, содержит такие гарантии? Разберёмся и в этом.

“Религия – опиум для народа”

Те, кто когда-то изучал философию, помнят рассуждения о нематериальности мысли и высказывания классиков о том, что мысль – не жидкость, бултыхающаяся в мозге. Естественно, что подобный примитивизм даже в начале нашего века не заслуживал опровержений. Но привычка к подобному словотворчеству сделала почти сенсацией детективного толка опыты середины нашего века, когда у простейших водоплавающих червей – планариев введение определенных химических соединений в воду создавало эффекты, которые можно было трактовать как обучение. “Передача мыслей” с помощью “капель из пипетки”?

Сегодня в этом сенсаций нет. Это экспериментальный факт, отображающий биохимические процессы в нервных системах и мозге всех форм жизни. Он воспроизведен в более сложных реализациях на многих видах живых организмов. Например, на пьавках. Это современная обыденность: существуют специфические вещества – нейромедиаторы и нейропептиды, которые участвуют в работе нервных систем и мозга, являясь главными как в формировании простейших условных и безусловных рефлексов, так и во всех шедеврах человеческого творчества. Хотя классики были правы – “жидкости”, которая содержит человеческие мысли, как какая-нибудь магнитофонная лента запись музыки, – нет и быть не может! Всё гораздо сложнее и проще одновременно.

В работе мозга есть два первичных процесса. Первый из них есть создание новых понятий – аксиом. Это – синтез информации, то есть запоминание случайного выбора. Как в стихотворении Маршака – кошку называли кошкой потому, что она не туча, не ветер, не мышка. И всё! Никаких доказательств. Синтезируются аксиомы – понятия необъяснимые, не сводимые к более простым. Второй характерный процесс в мозге более привычен – это логическая обработка информации – действия по правилам с теми понятиями, которые определены с помощью аксиом.

Специфические химические соединения – нейромедиаторы (и нейропептиды) – главные в этих процессах. В этих веществах нет ничего, что прямо или косвенно связано с той информацией, которая синтезируется с их участием. Изменение их концентрации, пространственного и временного распределения позволяет мозгу запомнить

максимальный хаос, максимальный беспорядок, в которые случайность упаковки и связей нервных клеток превращают любой сигнал, от любого органа чувств. Как при капитализме всё дело в максимуме беспорядка, ограниченном условиями, так и при работе мозга всё его совершенство замыкается на такие же процессы, но физические и биохимические.

Конечный итог всей физики и биохимии мозга – выживание индивидуума, а с ним и биологического вида. Конкретно связь с выживанием проявляется в том, что эффективность решений мозга отображается чувством удовлетворения, удовольствия. Пример таких чувств дают результаты насыщения едой, исполненных функций размножения и многого подобного и не совсем подобного. В частности, человек может получать чувство удовлетворения от результатов, полностью абстрагированных от функций выживания, – решений научной задачи, стихов, музыки и т.д.

Казалось бы, совсем недавно Зигмунд Фрейд создал удивительную науку о связях сознательного и бессознательного. Она завоевала мир. Но понимания биохимии нервных систем во времена Фрейда ещё не было. И прав был Фрейд, когда постоянно подчеркивал в своих работах, что избегает биохимических объяснения своих результатов – не было для этого ещё необходимой базы.

Сегодня ясно, что эмпирические открытия Фрейда имеют основу в общности состава и функций нейромедиаторов в коре головного мозга человека, ответственной за его творчество, и в вегетативной части нервной системы, управляющей примитивными функциями выживания.

Кстати, с открытиями Фрейда произошло то же самое, что и с работами Дарвина и Маркса. Вместо признания его результатов – моделью и создания уточняющей и развивающей их биохимической базы, их продолжали канонизировать без учёта новых данных и новых возможностей. Естественно, что сейчас находится много охотников противоположной крайности – предания Фрейда “анафеме” подобно тому, как это делается в отношении Маркса и пробуются в отношении Дарвина.

Широкая группа нейромедиаторов (веществ, материализующих эмпирические находки Фрейда) имеет химическую общность с опиумом. Их даже называют – эндогенные (внутренние) опиаты. Они участвуют в защите от боли, являются биохимическими агентами, определяющими завершение мозгом логической обработки информации.

Выделение и перераспределение нейромедиаторов есть главный материальный процесс, определяющий истинность тех суждений человека, которые не могут быть проверены логикой – аксиом.

Попросту эти аксиомы известны как ... вера! Именно поэтому вера первична для работы мозга человека, не может быть доказана или опровергнута, лежит в основе человеческого творчества, включая все его научные достижения. Совершенство, поразительная способность человечества к всезнайству основаны ... на произволе! Материально этот произвол замыкается на то, что “яблоко Ньютона” вызвало у него в мозге перераспределение эндогенных опиатов.

Наука в своей первооснове – это такая же вера, как и вера в любых богов. Вера в механику Ньютона, которая сегодня является абсолютной истиной потому, что точно известна её ... ошибочность, но одновременно точно известны причины и границы работоспособности. Вера в механику Лагранжа-Гамильтона-Якоби, в уравнения

Максвелла и Шрёдингера, по отношению к которым границы справедливости ещё уточняются.

Законы экономики и социального устройства человеческого общества порождают аксиомы с такими же свойствами.

Наука выросла из религий. Общеизвестно, что начальные этапы её истории связаны с создателями и хранителями религий. История веры в таком обобщённом смысле, включающем в себя науку, – это история уменьшения числа исходных аксиом, принимаемых за основу веры; история увеличения доли логических доказательств на базе этих аксиом.

Язычество – одни аксиомы без участия логики. Каждый важный для человека процесс, явление природы имеет своего ответственного бога – свои независимые друг от друга аксиомы. Проходит время. Растёт запас логических построений. Это позволяет в разных, но похожих вариантах, оставить одного бога – огромный шаг в развитии человеческого общества. Он настолько важен, что для многих людей вера осталась неизменной по сей день. Но в современном понимании боги разных конфессий принципиально отличаются от первично возникшего величайшего единого Бога. Он не имел изображения, символа. Он был комплексом целей и запретов внутри самого человека. Он утверждал, что для сохранения человечества необходимы внутри него самого категорические санитарные запреты, социальные ограничения эксплуатации людского труда, исключение войн из практики человечества. Но в таком своём истинном виде он оказался труден для понимания людьми и не смог сохраниться. Запоминание требует существования символики. Однако тогда неизбежно символы начинают жить собственной жизнью, теряя свое первоначальное содержание или даже изменяя его на противоположное.

Следующим шагом в развитии веры стало возникновение ... науки, атеизма. Атеисты – такие же верующие, только “боги” у них иные.

Профессор С.А. Яновская, в трудные годы добившаяся создания в Московском университете кафедры математической логики, оказавшейся важной для подготовки специалистов, участвовавших в последующей компьютеризации науки и техники, в своих работах по методологии науки подчеркивала, что без схоластики Средневековья, гиперболизовавшей роль логики, современная наука была бы невозможна.

Несмотря на почти полтысячелетия, прошедшие после Коперника, сегодня общим как для религий, так и для атеизма, является утверждение о центральной роли человека в общей картине природы. Человек – венец творения в религиях и остается целью эволюции жизни для атеистов.

Это категорически не так! Человек лишь один из видов жизни, возникавшей и возникающей многократно во Вселенной закономерно, на аналогичной физико-химической основе, в сопоставимых формах.

Как пояснено в моих работах, главной движущей силой возникновения и эволюции жизни, разума и человеческих сообществ является **стремление к максимальному беспорядку**, который возможен **в данных внутренних и внешних условиях**.

Если сравнивать между собой существующие на Земле формы жизни, то по способности создавать беспорядок – превращать всё в мусор – человек превосходит всех. Это создаёт некое подобие обоснования постулата о центральном месте человека во Вселенной.

Однако это же создаёт и предупреждение. Человек – берегись! Природа создала тебя как чемпиона разрушения. Не слишком азартничай! Не уничтожь сам себя – законы природы тебя от этого не охраняют!

Вера в религиозном смысле имеет конечную цель – материализовать эти предупреждения, запомнить прошлые ошибки, защитить от них человека. Но, как часто бывает, она парадоксально создаёт и опасности для выживания человечества.

Первая из них в подсознательном убеждении, что если человек – венец творения, то боги не должны, не могут допустить его самоуничтожения. Это притупляет бдительность человека в защите от себя самого.

Вторая опасность в том, что на протяжении всей истории человечества вера сопровождалась религиозным фанатизмом. Он не только иррационален, но провоцирует взаимное самоуничтожение людей. Очень печально, но разум человека только самим фактом своего существования не может гарантировать выживание человечества!

Вернусь к нейромедиаторам.

В простейших нервных системах, как у червей, единственное вещество-посредник, формирует обучение и критерии его “истинности”. Вещество управляет запоминанием хаоса, максимального в данных условиях. Поэтому даже очень сложное обучение червей можно имитировать “с помощью пипетки”. Капнувшее из неё вещество не должно содержать в себе конкретных программ, команд. Оно только немного изменяет запоминаемое состояние максимального хаоса.

Принципиально работа мозга от насекомых и животных до дельфинов и человека управляется нейромедиаторами аналогичными способами. *Для мозга человека* количественно эффекты разнообразнее и сложнее, а, главное, наиболее *многоступенчато иерархичны*.

Опиаты, которые создают удовлетворение как биохимический критерий истинности при работе мозга, можно ввести в организм извне – вдыхая с дымом, с помощью шприца в вену или другим путём. Наркотические препараты есть преимущественно природные или синтетические аналоги эндогенных опиатов. Поэтому наркомания в конечном счёте есть замена удовлетворения, которое должна получить личность в результате процессов выживания, работы, творчества, прямой инъекцией “веществ удовлетворения” в кровь.

Сигналы удовлетворения, которые создают эндогенные опиаты, в конечном счёте замыкаются на функции выживания. Поэтому процессы, в которых они участвуют, должны гарантировать самое быстрое для человека запоминание – с одного раза и на всю жизнь. Это задал естественный отбор многомиллионлетними пробами и ошибками – один раз оплошал и второго не будет – индивидуум погиб.

Наркомания (неустраняемая зависимость от введение в организм извне определённых веществ) должна возникать (и возникает практически для многих препаратов) от буквально одноразовых применений наркотиков. Но наркотики есть аналоги веществ, гарантирующих и самое прочное запоминание в мозге. Поэтому по самым эволюционно важнейшим биохимическим принципам наркомания не должна и не может быть излечимой простыми средствами. Наркомания – это не просто, как водка, источник медленной деградации личности и общества. Наркомания посягает на самые главные принципы существования человека как биологического вида и, тем более, как члена общества.

Удовлетворение от веры в конечном итоге основано на выделении внутри мозга эндогенных опиатов. Вера, как успокоение человека, источник понимания им своей жизни, и вера, как источник фанатизма, биохимически тождественна мягкой *эндогенной* наркомании. Поэтому, набившие оскомину слова – религия есть опиум для народа – неожиданно получили прямой биохимический смысл: вера есть удовлетворение потребности человека в снабжении его мозга эндогенными опиатами.

Человек может искренне фанатично считать истиной, откровением, целью своего существования, причиной для самопожертвования самый бесспорно параноидальный бред (в прямом медицинском смысле). Это происходило и происходит в истории человечества как система, многократно, без надежд на запоминание недопустимости подобного.

Важные для человечества результаты есть итог трудной для понимания квалифицированной работы обученного разума человека. Их может понять и понимает весьма ограниченная группа людей. Немного большее количество людей привыкает к ним и это становится для них эквивалентом понимания. Все остальные не могут получить от квалифицированного знания свою, необходимую им порцию “эндогенных опиатов”. Однако эти опиаты выделяются в ответ на любую ложь, если она сформулирована привычными словами. Поэтому очень легко заставить людей поверить в самую неправдоподобную ложь – даже многократно, даже если она в прошлом доказала свою вредоносность гибелью миллионов и десятков миллионов людей. Шаманские приёмы первобытного человека основаны на этом и продолжают оставаться действенными и сегодня, но в мире атомной энергии, генной инженерии и компьютеров. Они легче вызывают выделение эндогенных опиатов, чем жизненно важные для человечества сложные общественные и научные результаты. Сегодня шаманство пещерного человека имеет в своём распоряжении газеты, книги, журналы, радио, всемирную спутниковую систему телевидения, интернет, а в не малом количестве государств ещё и мощь органов власти и средств насильного подавления воли индивидуумов.

Не случайно номенклатура в своей очередной борьбе против собственного народа в первую очередь срочно, не считаясь со средствами стала внедрять в России религию. Поразительна услужливость людей, которые, казалось бы, в этом процессе не должны быть в первых рядах. Как по дисциплине директив Идеологического отдела ЦК, срочно посреди Московского *государственного* университета появилась церковь, а выступления Президента Российской академии наук создают вопрос – не собирается ли он в своей *государственной* академии открыть Отделение богословия?

Всё, рассказанное выше, показывает, что не только нет оснований делать ставку на положительный вклад веры, религий в проблему выживания человечества, но от веры, как свойства человеческого разума, всегда можно ожидать побочных неприятных последствий.

“Колодец прошлого” – бездонный

Наука описывает процессы во Вселенной, которые человек никогда, ни при каких условиях не сможет проверить своим прямым участием. И, как это не странно, наверное, описывает их правильно.

Науки о человеческом обществе в современном математическом виде не менее совершенные. Но при научном описании окружающей нас природы и человеческого общества существует неустранимое отличие.

Камень на дороге существовал и существует независимо от того, что о нём знает человек. Законы, которые его создали и сохраняют, не изменятся от того, что будет изобретать о них мозг человека. Человек может раздавить этот камень колесом автомобиля, может истереть его камнедробилками, но он не властен над физическими законами.

Иное для человеческого общества. Оно будет иначе развиваться в зависимости от того, какие юридические законы, какие правила экономических и социальных отношений установит для себя человек. При этом всё будет изменяться и в зависимости от того, какими средствами обеспечивается выполнение даже неизменных человеческих законов.

В неживой природе память, накопление опыта, синтез информации опираются на независимые от человека физические законы, например, объединяющие атомы в тот самый камень на дороге. Для биологической эволюции память не столь прочна в смысле диапазона условий по температуре и давлению, в которых она может работать, но она объективно материализована в виде ДНК и связанных с ней физических и химических процессов. Для мозга и человеческих сообществ память эфемерна.

Даже если записать достижения и ошибки человеческого разума на каменных плитах, сохраняющихся тысячелетия (что было сделано в истории человечества неоднократно), то, как показывает та же история, это не гарантирует человечество от тождественного повторения прошлых ошибок. Достоверный факт, что сегодня находится не мало людей, которые не только забыли недавнюю историю двух мировых войн, но готовы заново обожествлять те личности, злая воля и ошибки которых привели к бессмысленной смерти много десятков миллионов людей.

Конечно, в отдельных случаях эфемерность памяти человечества парадоксально сочетается с такой долговременностью, которая сопоставима с возможностями каменных плит. Механизм этого я пояснял выше в связи с легендой об Адаме и Еве. Приведу ещё один интересный факт долговременности человеческой памяти. Известный генетик М. Голубовский исследовал на основе современных генетических методов классическую историю библейской семьи Авраама. Он доказал, что описанное в ней наследование признаков её членов нельзя было придумать – это сохранённая тысячелетия история реально существовавшей семьи. Но слова и смысл слов не вечны. Предупреждения, содержащиеся даже в дошедших до нас преданиях, неизбежно надо толковать, восстанавливать их смысл в современных условиях.

Поэтому эфемерность памяти, всё-таки, преобладает. История человечества, к сожалению, – это история повторения прошлых ошибок во всё увеличивающихся масштабах. Ни что не учит человечество в такой мере, чтобы можно было говорить о прошлом опыте как гарантии выживания в будущем.

В предыдущих главах я подчеркивал неоднократно, что хаос поведения отдельных элементов системы (людей в человеческом обществе) создаёт строгий детерминизм результата – развития общества в целом. Но для того, чтобы детерминизм возник, необходимы *условия*. В данном случае – это моральные и юридические законы взаимодействия людей между собой. Их запоминание должно быть долговременным. Их выполнения должно быть безупречным. Если этого нет, если законы непрерывно

изменяются, не выполняются, то вместо хаоса, созидającego порядок, детерминизм, — возникает истинный хаос в виде разрухи и ущерба населению (что и наблюдается сегодня в России).

Природа необратима, поэтому существуют объективные физико-математические ограничения достоверности восстановления процессов во времени, произошедших в прошлом. Они были раньше пояснены. Однако близкие к равновесным *состояния*, то есть результаты процессов, могут запоминаться без ограничений. Поэтому память поколений может всё-таки существовать объективно.

Три важнейшие составляющие общественных процессов — законы, память, исполнение — определяют детерминизм общества, его стабильность и процветание. Но ведь они формируются разумом человека, а как я подчеркивал выше, в устройстве и работе разума человека слишком много иррационального. Опять, в работе разума человека гарантий выживания человечества пока не обнаруживается.

Политика — неустранимо, всегда обман!

Управление государством вообще и, особенно, демократическим государством — есть род профессиональной человеческой деятельности. Как я подчеркивал во второй главе, руководители государства на всех уровнях — от его главы до рядовых членов выборных органов управления и обслуживающих управление чиновников — должны иметь профессиональную подготовку, опыт работы. То есть удовлетворять тем требованиям, которые элементарно необходимы для любого вида человеческой деятельности.

Граждане демократической страны, каждый из которых лично участвует в управлении ею своим голосованием на выборах руководителей разных иерархических ступеней, в своём большинстве не могут быть профессионалами в задачах управления. Возникают парадоксальные задачи: “неграмотный” должен контролировать профессионала, профессионал должен отчитываться перед “неграмотными” о результатах своей высококвалифицированной работы. Даже, казалось бы, в сугубо профессиональных аудиториях парламентов и подобных демократических органов всё равно остаётся элемент взаимообъяснений “неграмотных”.

Эти задачи с теми или иными издержками оказываются, всё-таки, решёнными по двум причинам. Первая из них в том, что “неграмотный” избиратель в понятных ему терминах испытывает на себе удачи и просчёты руководства государством. В условиях нормальной демократии это даёт ему возможность контроля над своими руководителями. Вторая причина в том, что в задачи управления и профессию руководителей входит искусство популяризации, то есть искусство изложения на понятном “неграмотным” уровне существа сложных профессиональных методов и решений. В этом важно и актёрское искусство (профессиональное или интуитивное) руководителей. Оно может оказаться для главы страны более важным, чем его экономическая или историческая грамотность. История нашего века подтверждает это примерами актёров, которые становились правителями, и в этой роли были очень известны.

Искусство популяризации и актёрской игры при управлении государством есть то, что объединяется словом — политика.

Популяризация всегда основана на доверии к тому, кто излагает задачу и решения. В её основе постулат — пропущенные, упрощенные, описанные нестрогими терминами

подробности автор популярного изложения знает хорошо и профессионально правильно. В силу этого допущения популяризатор неустранимо и сугубо доброкачественно всегда обманывает того, кому он что-либо рассказывает. Этим же доброкачественный обман – обман во благо – вводится как обязательный профессиональный инструмент политики.

Ещё одна причина, по которой обман неустраним в политике – обязательность существования такой информации, которая принципиально не может быть доступной всем, так как она воздействует на процессы в человеческом обществе, изменяя его будущее развитие. Эта информация известна как государственные, экономические и военные секреты. Их политикам раскрывать нельзя. Им надо их заменять обманом. Да ещё великолепно артистическим. Ведь заминка, какое-то движение бровью главы государства при ответе на бестактный в данных условиях вопрос журналиста может вызвать, например, панику на бирже и разорение миллионов ни в чём не повинных самых средних людей. Президент страны, который всегда режет только правду-матку, может стать разорительным стихийным бедствием для своего народа, почище любого урагана или землетрясения.

Парадоксальным образом секретно, не доступно членам общества (то есть избирателям, в конечном счёте управляющим обществом) всё то, от чего зависит самое главное – будущее общества. Политик должен сам, практически бесконтрольно решать, что есть обман во благо, а что – элементарно преступная по отношению к соотечественникам ложь.

Если президент в вопросах управления лжёт из личных соображений, то это также страшнее для его страны, чем стихийное бедствие.

Априорного способа гарантировано исключить последствия этой парадоксальной особенности любой формы управления обществом – нет, хотя демократия остается формой управления, для которой исторический опыт свидетельствует о минимизации издержек такого рода. Америка на примере Никсона показала, что ложь президента из личных соображений по профессиональным вопросам управления может быть выявлена и наказана его импичментом.

Что такое – мораль – в отношениях мужчин и женщин?

Секс как удовольствие создал для выживания человечества опасности. Например, венерические заболевания передаются во время сексуальных контактов. В результате продолжение рода оказывается связанным с угрозой выживанию. Такой способ передачи инфекций до возникновения медицины был способен быстро прекратить существование человечества. Это было замечено ещё в глубокой древности и стало одной из причин тому, чтобы ввести социальные ограничения на физиологические сексуальные контакты.

Кроме того, важнейшим для всех высших животных является защита от вырождения в результате близкородственных связей – имбридинга. Его у животных часто ограничивает физиология – более позднее созревание детёнышей-самцов по отношению к самкам. Немаловажно в защите от последствий имбридинга и то, что по отношению к животным давят прямые силовые факторы как основа естественного отбора – вырожденные особи отбраковываются им быстро. Разница в сроках созревании характерна и для человеческих детей. Но сами эти сроки у человека настолько велики, что она теряет решающую силу как защитный фактор. Длительное воспитание детей, взаимопомощь в человеческих сообществах ослабили по отношению к животным

давление на человека естественного отбора (в его примитивном силовом понимании). Человек, обладающий наблюдательностью как проявлением разума, вынужден был формулировать социальные запреты, ограничивающие имбридинг. Первейший из них – запрет на случайные половые связи, которые в замкнутых человеческих сообществах повышали вероятность имбридинга.

Вымерли те племена и народы, которые это не поняли или пренебрегли этими двумя факторами. У всех выживших народов возникли социальные запреты в форме требований морали, регламентирующих сексуальные отношения мужчин и женщин. Главным их выражением явилось понятие разных (в зависимости от природных и социальных условий) форм семьи и супружеской верности в рамках этих форм.

Однако как бы не были важны требования морали, они всегда находятся в противоречии с простейшими проявлениями физиологии. Поэтому в истории человечества не было, нет сегодня и не будет в будущем такого общества, в котором требования морали данного общества о сексуальных отношениях выполнялись бы без исключений. Природу переделать нельзя. Можно только бороться за снижение количества исключений, уровень которого зависит от уровня жизни в обществе.

Для защиты общества от вредного влияния на его мораль этих исключений человечество давно придумало и проверило способ, который есть право человека на неприкосновенность личной жизни и его сексуальных отношений. Даже специальные слова есть – интимные отношения людей. Интимность сексуальных отношений затрудняет возможность исключениям стать примером для подражания.

Существуют производственные и творческие профессии, которые вынужденно изменяют сексуальное поведение людей. Например, актёр или актриса должны изобразить перед миллионами зрителей театров, кино, телевидения любовь по отношению к другим актёрам, которые абсолютно чужие для них мужчины или женщины. Да ещё крупным планом: в мимике лица, выражении глаз, тончайших интонациях голоса, включая сцены в кровати. Всё откровенно неприличное при этом не показано, но позы, движения, выражения лиц должны передать самые интимные оттенки любви. Может ли это для самого высокоморального человека пройти бесследно? Конечно нет.

Для одних это заканчивается законным браком с партнёром по сцене. Жизнь актёра требует новых ролей, новых партнёров. При этом старые браки рушатся и возникают новые. Для других актёров любовь в тех нормальных формах, в которых они её сыграли на сцене, в жизни оказывается невозможной из-за насилия, произведенного над собой перед киноаппаратом или телекамерой. Можно ли за это осуждать людей, которые биологически, физиологически такие же, как и все остальные?

Ещё есть группа людей, которая чаще других вынужденно нарушает мораль. Руководитель в политике, бизнесе или промышленности несёт ответственность за жизнь тех людей, которыми он управляет. В условиях современного производства, торговли, финансовых операций это требует от него быть занятым этим постоянно, днём и ночью, в праздник и на отдыхе. Может ли он быть таким же образцовым семьянином, как те из его подчинённых, ответственность которых ограничивается процветанием их собственной семьи? Конечно нет! Он вынужденно платит за свои успехи неизбежно возникающими связями с теми из женщин, которые по производственным причинам могут быть с ним рядом больше и чаще, чем жена.

Как подчеркивалось неоднократно выше в этой книге, мужские половые гормоны – андрогены участвуют в формировании разумности, творческого потенциала людей, их

моральной и физической силы. Из-за этого хороший актёр, творческий работник, руководитель должен быть по внутренним биохимическим и физиологическим причинам более активным с женщинами. Аналогичное (хоть иногда внешне и менее заметно) справедливо и по отношению к женщинам в их отношениях с мужчинами. История даёт тому систематические и множественные подтверждения, а известные исключения при внимательном анализе только подчёркивают правило. Поэтому социальные условия, провоцирующие отклонения от общепринятой морали, в которых оказываются наиболее заметные члены общества, коррелируют с физиологическими отличиями.

Возникает парадокс. Актёры своей игрой на сцене, крупные руководители своей производственной работой защищают общепринятую мораль или создают материальную основу для её реализации другими. Но сами они платят за это дорогую цену в виде невозможности для себя следовать этой морали. Творческая ответственная работа неизбежно меняет нормы сексуального поведения людей.

Не каждого из них можно за это осуждать. Они люди и платят своей жизнью за радость, доставленную другим. Прочтите их биографии. В любой вы найдёте выражение того, как высока эта плата, хотя есть не мало людей, готовых трактовать их поведение как аморальность.

Выше в этом параграфе я писал об исключениях. Мораль не зря существовала, существует и будет существовать в человеческом обществе. Она остаётся главнейшей, а оценка исключений, как всяких исключений, требует разумности людей. При этом надо отметить, что мораль отражает особенности биологии и внешних условий для конкретных групп людей. Она, как условие, необходимое для выживания социальных сообществ, может быть диаметрально противоположной.

Существуют современные примитивные племена, живущие изолированно, в которых мораль (как отражение защиты от вырождения) разрешает девушке образовать семью с парнем из своего племени только после того, как она забеременеет от мужчины из чужого племени.

В странах с жарким климатом высока детская смертность. Общеизвестно, что для мальчиков она выше. Возникает дефицит взрослых мужчин по отношению к женщинам. Социальная мораль закрепляет многожёнство как форму семьи. В северных странах, где холоднее, традиционно многожёнство запрещено законодательно.

В ещё более суровых внешних условиях по биологическим причинам повышается частота рождения мальчиков, что давно известно человечеству по опыту затяжных войн. Там, где это решающее – мораль изменяется. Например, в труднодоступных районах Тибета с суровыми природными условиями есть социальные сообщества, в которых семья состоит из одной женщины и трёх мужчин. Число именно 3 возникает потому, что основные средства к существованию поставляют там скотоводство. В горах пасти стада приходится на больших расстояниях от дома. Одному человеку это непосильно – стадо должно иметь, как минимум, два пастуха одновременно. Но женщина не может находиться дома беззащитной одна с детьми в те месяцы, которые тратят мужчины на стада. В семье оказывается необходим третий мужчина. Все трое циклически меняют свою роль в семье. В своих условиях такая семья естественна и поощряется обычаями и моралью, хотя для европейца это кажется дикостью.

Современная сексуальная революция в западных странах стала ответом на успехи медицины, победившей венерические болезни. Но появился СПИД, который самым серьезным образом требует возврата к строгостям традиционной морали.

Когда-то Хрущёв привёз в Россию из Америки кукурузу, проигнорировав разницу в климате. Он же стал насаждать совмещённые санузелы. Действительно, в Америке только совмещённые санузелы. Но Хрущёв не заметил или забыл при этом, что туалетов в домах и квартирах американцев (среднего социального класса, как само собой разумеющееся) не менее двух-трёх. И об этом не пишут в газетах, как о разложении зажавшихся коррупционеров. Речь идёт о жилье для семей, которые содержат кроме родителей ещё двух-трёх маленьких детей (но бабушки и дедушки, как правило, живут отдельно от детей и внуков).

Сейчас, когда на Западе на смену сексуальной революции приходит подчеркнуто традиционная мораль атрибутов невинности, волна сексуальной раскрепощённости дошла до России. Но опять “хрущевское” незнание или забывчивость условий.

О несопоставимости фармацевтического и медицинского обеспечения сексуальной революции в России и на западе даже не говорю. В Америке отдельная спальня для каждого ребёнка, начиная от недельного возраста – элементарная норма. А чтобы не потерять из виду маленьких детей и не прозевать их плач, родители ставят в их спальнях телекамеры, а себе в удобном месте их мониторы.

Взрослые дети с родителями, как правило, не живут. У них отдельные квартиры. Кроме того, общедоступны по цене и количеству благоустроенные гостиницы, которые не мыслятся без душа в номере. Не забывайте при этом, что в Одноэтажной Америке (определённой так И. Ильфом и Е. Петровым ещё полстолетия назад, составляющей и сегодня значительную часть Америки), для детей с 17-18 лет собственная машина – норма. Нет проблемы, что не ходит метро или автобус.

Эта, отсутствующая в России, приземлённая проза снабжает сексуальную революцию в России всеми особенностями пресловутого внедрения “царицы полей”, что и отражает общеизвестная угрожающая статистика роста СПИДа и венерических заболеваний в России. Кстати, по официальным сообщениям в Америке покончено с сифилисом, несмотря на сексуальную революцию и современные потоки людей между странами и континентами.

В Америке дети с месячного возраста привыкают к достаточно голым женщинам на экранах телевизоров. Тем более, трудно их этим удивить, когда они подрастают. Сегодня в России кинофильм без голой женщины (по существу сюжета или просто так) – не фильм. И опять “царица полей” во всей своей красе: женщина в сытом процветающем обществе (в голом или одетом виде – не важно) принципиально иная, чем озабоченная проблемами еды и “постирушки” россиянка.

Свобода регулирует мораль гораздо более эффективно, чем запреты. В крупнотиражных газетах и журналах на западе наблюдается тенденция к сокращению доли в той или иной мере голых женщин на первых полосах и титульных листах. Причина? – Это перестало играть роль в увеличении тиражей.

Люди, образующие общество, разные. В самом процветающем обществе у них разные характеры, возраст, физиология, интересы. Мораль не существует отдельно от конкретного общества. Здоровая мораль общества – это счастье образующих его людей. Отклонения от этого принципа превращают мораль в ханжество или того хуже.

Заслужил ли голубь право быть символом мира?

Остался не выясненным ещё один вопрос, поставленный в начале этой главы – какое отношение имеет зло к проблемам размножения человека и к возникновению его разума? Ответ в том, что мужские половые гормоны, как биохимическая причина эволюции в направлении роста мозга, наделяют человека уникальной и весьма неприятной особенностью. Именно она, а не труд или душа, есть главное отличие человека от животных. Поясню.

В природе встречается жестокость, кажущаяся человеку невероятной. Но она выглядит таковой, если распространять человеческую мораль на объекты, для которых она неприменима.

Например. Некоторые редкие виды рыб настолько несовершенны, что не могут отличить собственных мальков и пожирают их, когда они попадают на пути. Естественный отбор это терпит и, возможно, для него это есть положительная особенность, способствующая выживанию этих видов рыб в периоды ограничений количества пищи. Самка насекомого – богомола, если голодная, съедает оплодотворяющего её самца – “мужа” в процессе этого акта. Да ещё, чтобы не мешать ему завершить выполнение своих функций, начинает его есть с головы.

Это только кажется жестокостью за счёт обобщения (явно неправомерного) особенностей человеческой семьи на насекомых. С точки зрения природы, естественного отбора – самец своё дело сделал. Годится ли он другим после этого – неясно. Зачем добру пропадать? Своевременный гарантированный завтрак полезен самке для воспроизведения потомства.

Нет! В мире “неодушевлённых” форм жизни жестокость только кажущаяся. Всё наоборот.

Для животных, особенно когда появляются их стада, ведущим эволюционно выгодным признаком становится взаимопомощь. У животных нет бесцельной агрессивности. За малыми исключениями, к которым парадоксально относятся голуби – символ мира, животные одного вида не дерутся между собой насмерть.

Известный российский генетик профессор В. Эфраимсон в 1971 г. опубликовал в московском журнале *Новый мир* (№ 10) статью «Родословная альтруизма». В ней он показывает, что альтруизм в защите всех ценой даже собственной жизни существует у высокоразвитых животных. Он подчеркивает, что длительная забота о детях, о стариках есть главное в эволюции человека как биологического вида жизни. Именно альтруизм, как синоним понятия – добро, был тем главным, что позволило выжить человеку разумному.

Мозг человека возник на основе гипертрофии ягодиц и секса, ценой беспомощности потомства при рождении. Эволюция смогла его сохранить только потому, что, существующая у всех стадных животных коллективная забота о потомстве, вышла на первый план. Ведь человеческий детёныш только к 9 – 15 годам становится самостоятельным, а жирафёнок через пятнадцать минут после рождения способен удирать от хищников почти так же быстро, как его мать. Социально детей считают созревшими по существующим законам к 18 годам, а иногда и позже. Это дополняет альтруизм в заботе о стариках, бесполезных для стад животных, но необходимый человеку потому, что обучение мозга невозможно без преемственности поколений.

Альтруизм, как эволюционная составляющая, развит из наследства, которое оставили человеку животные. По свойственной человеку способности и необходимости создания мозгом абстракций он приводит к возникновению понятия – добро. “И вы

будете как боги, знающие добро и зло” – так отображает история Адама и Евы тот факт, что решающий эволюционный шаг, вызванный случайностью оплодотворения, привёл к превращению инстинктивного альтруизма животных в главенствующее для человека понятие – добро.

Но при чём здесь – зло? Почему оно в преданиях оказалось связанным с размножением? Почему это понятие появляется в процессе решающего эволюционного шага в развитии человеческого мозга? Почему связано с понятием добро в одном из фундаментальных преданий?

У животных понятия “зло” нет! Подзакусить кем-то из другого биологического вида. Ухватить жертву так, чтобы быстрее добиться её гибели, не обращая внимание на то, как это выглядит с точки зрения человека, – пожалуйста! Как я подчеркнул в первой главе, живой мир занят *глобально* “услужливостью во взаимном поедании”. Однако ни кто не хочет быть услужливым при охоте на него лично. Хищник для того, чтобы поест, не церемонится с жертвой. *Локальный* закон борьбы за существование не может быть “отменён”. Однако он не есть зло как таковое – это жизнь. Зло – когда как самоцель причиняют вред себе подобным. Такого как система, как принцип – нет у животных.

Нет! Не от животных человек унаследовал зло. Биохимия млекопитающих приготовила человечеству мало приятный сюрприз. Сугубо человеческим свойством, отличающим наше общество от стад животных, является взаимная агрессивность. Это совершенно ужасный, хотя и бесспорный факт! Он не является случайным – андрогены не только стимулируют рост мозга, но одновременно ответственны за человеческую агрессивность.

Роль андрогенов в росте мозга даёт человеку впридачу к преимуществам своего мозга место чемпиона взаимного самоуничтожения. Вот почему в предании об Адаме и Еве добро и зло появляются вместе – взаимосвязаны с вопросами размножения, отображают факт возникновения собственно человеческого мозга!

Но ведь у человека есть разум! Оказывается, что особенности разума вместо того, чтобы блокировать биохимические следствия, приводящие к агрессивности, могут, наоборот – усиливать их.

Как уже подчеркивалось, формирование аксиом – иррациональный процесс. Альтруизм, понятие добра, свойственные человеку разумному, делают его способным к самопожертвованию. Но не сам акт самопожертвования есть исключительная привилегия человека. Как показывает В. Эфраимсон, подобное есть, например, в стадах павианов. Существование понятий добра и зла как абстракций, задание путём обучения критериев, определяющих добро и зло – вот отличие человека от животных.

Однако в результате возникает сугубо человеческая особенность – человек под влиянием обучения, психологического давления может реализовать свою способность к самопожертвованию так, что опасения за собственную жизнь перестают быть ... тормозом для взаимной агрессивности. В частности религии, первичная причина возникновения которых содержит в себе развитие, воспитание у человека понятия добра и осуждение понятия зла, становятся источником агрессивности людей.

Более того. Вера в жизнь после смерти присутствует во всех религиях. Её главная социальная, моральная цель и причина – сформировать преемственную ответственность поколений – исключительно важная, исключительно благая цель. Индивидуум с его хорошими и плохими поступками может за них нести ответственность вечно и “наблюдать” за тем, как потомки учитывают его хороший или плохой опыт. Однако в

результате такая вера становится основой беспредела агрессивности. Взрослые люди позволяют себе сознательно обманывать молодежь среди своих же соплеменников, формируя из них фанатиков уничтожения ради уничтожения, да ещё ценой собственной жизни – если жизнь после смерти возможна, то зачем беречь ту, что есть сегодня?

Правда мозг, обучение не всегда сильнее инстинкта самосохранения. Для тех, у кого это так, агрессивность человека находит такие способы реализации, которые гарантируют безопасность исполнителям агрессии. Для них сегодня главными оказались два способа.

Один восходит к Герострату – подленько разрушить то, что прекрасно, и этим прославиться. По решению жителей ионийских городов имя Герострата было предано вечному забвению. Но это нарушил древнегреческий историк Феопомп в 4 в. до н. э. Последующая история раз за разом показывает, что творцов забывают чаще, чем разрушителей. Вопросы “на засыпку” – Какой храм сжёг Герострат? Кто творцы этого храма? Не ответили? Действительно, Герострат прославился больше, чем творцы одного из семи чудес света – храма Артемиды Эфесской, который он сжёг в 356 до н. э. Имена создавших это чудо света скульпторов – Херзифрон и Метаген – известны только узким специалистам.

Второй способ реализовать безнаказанность – гипертрофированная агрессивность как самоцель. В современном мире убить, например, конкретного государственного или политического деятеля, бизнесмена совсем не просто. Ещё сложнее уйти при этом от ответственности. Квалификация, техническая оснащённость криминалистов сегодня таковы, что не поймать убийцу можно только под прикрытием политических мотивов или мафиозной цепной реакции убийств самих исполнителей и случайных очевидцев.

Совсем иное дело не мотивированное по отношению к конкретным личностям убийство ни в чём не повинных – терроризм. Современную жизнь характеризуют большие скопления людей, их зависимость от техники. В любом городе есть сложнейшие коммуникации, их узловые точки, которые невозможно постоянно охранять и разрушение которых неизбежно даёт катастрофические последствия.

Посмотрите во Внуково на заходящие на посадку с интервалами в минуты самолёты. Или в Америке. Посадочная полоса аэропорта Нью-Арка в пригороде Нью-Йорка идёт параллельно многополосному хайвэю. Вечером из окна машины видно, как посадочная глиссада длиной около двух десятков километров вычерчена в небе пятнами фар не менее десяти самолётов, которые буквально летят в хвост друг другу – удивительны не редкие аварии, а то, что их так мало.

Терроризм – трусливое убийство себе подобных ради самого факта убийства, произведенное там, где удобнее убивать, где выше гарантии безнаказанности, где больше будет убитых и искалеченных – в природе нет столь омерзительных животных, которые были бы способны на это!

Однако находятся люди, которые заявляют – никакой это не терроризм, это освободительная война. И даже партизан Отечественной войны упоминают при этом.

Уже больше полувека назад, когда фашистские войска оказались в дачном Подмоскowie, газеты и журналы всего мира обошла фотография убитой фашистами на виселице девушки, почти девочки, которая лежала замерзшая на замерзшей земле. Это была Зоя Космодемьянская.

Хотя в той войне погибли десятки миллионов, эта фотография тогда потрясала всех. И она такой останется на века. Потом пошло сиропное славословие. Потом –

разоблачения передержек в славословии. И первое, и второе – пустое. Фотография и страшный смысл её – вот непреходящее. Но время сделало её смысл ещё страшнее, чем он был исходно.

Единоличный правитель 1/6 части суши продал свою страну, свой народ. Люди его страны, люди в стране готовящегося к нападению агрессора хотели, чтобы утопия “справедливого общества” стала реальностью. Ценой во многих случаях своей жизни многие люди много раз предупреждали его, называя даже конкретную дату нападения. Даже, если бы он только привёл в состояние боевой готовности войска, даже в последние дни и часы перед агрессией – изменилось бы многое. Нападение было вероломным и внезапным только для него лично. Его купил Гитлер за взятку – предложение о разделе мирового господства. Из истории можно лепить всё, что угодно. Но её события существовали объективно. Прочтите воспоминания правительственного переводчика тех лет – Бережкова, написанные ещё под цензурой советской власти – фашистские войска переходили границу, а в Берлине ждала переговоров о разделе мира его правительственная делегация. Это он считал вероломством.

Но Россия искренне не хотела фашизма. Ведь мгновенно были оккупированы огромные территории. Поэтому не пропаганда, а собственный опыт людей решил это. Как и миллионы других, самая обычная девушка пришла и сказала – я отдаю свою непрожитую жизнь за свою страну. Используйте её. И в ответ на это её послали поджигать в лютый мороз конюшни, скотные дворы, дома своих же граждан. Цель – лишить удобств ночлега в тёплых домах солдат армии врага (армии, имевшей тыловое обеспечение, рассчитанное на автономную бытовую жизнь, но не подготовленное к большим морозам). Во имя этого девушка должна была отдать свою жизнь и оставить в мороз без крова стариков и детей, не имевших такого обеспечения, как солдаты. За девушку распорядились её жизнью и сделали её террористкой – убивающей вопреки элементарному здравому смыслу случайных людей. Поэтому разговоры о терроризме как средстве освободительных войн всегда означают только одно – руководители, не выполнившие свой элементарный профессиональный и моральный долг, предающие и продающие свой народ, спасают прежде всего сами себя ценой жизни самой лучшей своей молодёжи и ценой жизней случайных людей.

А память партизан – не трогайте! Это были добровольные военные отряды. Они воевали чем и как могли, отвечая на беспредел той страшной войны. К терроризму они отношения не имеют.

Неужели способность к терроризму есть главное отличие человека от животных? Похоже, что это так, ибо “петь арии” умеют даже киты.

Добро есть ведущее понятие, эволюционно унаследованное человеком у животных. Как нейтрализовать вновь приобретенную в придачу к мозгу человека, собственно человеческую особенность – зло?

О социал дарвинизме

Человек подчинён законам биологии в той же мере, что и весь остальной мир живого. Дарвиновские законы естественного отбора справедливы для него и в условиях, когда преимущества и недостатки для действия естественного отбора диктуются социальными причинами.

Например. Америка населена иммигрантами в том или ином поколении. Для того, чтобы подняться с насиженного места и поехать в новую страну, выжить в ней и дать потомство, человек должен быть хоть чуть-чуть более способным к разным видам работы, быть более активным – отличаться талантами и социально. В Америке реально существует и бросается в глаза высокий процент левшей. В точных цифрах их 40 миллионов. Всего населения в Америке примерно 269 миллионов, то есть левши составляют около 15%. Для сравнения в Центральной России левшей 7%. В Бразилии их рождается 10%.

Леворукость или праворукость задаются несимметрией функций полушарий мозга. Достоверно, что от попугаев до человека речь существует тогда, когда есть несимметрия мозга. Леворукость, судя по всему, возникает в результате чуть большей концентрации андрогенов (мужских половых гормонов) в организме матери и в плоде на этапах его развития, когда формируется мозг. Как подчеркивалось выше, творческие способности индивидуума зависят от концентрации андрогенов в период интенсивного роста его мозга. Не удивительно поэтому, что среди левшей много выдающихся личностей. Левшами были Римские императоры Тиберий и Юлий Цезарь, Александр Македонский, Наполеон, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Чарли Чаплин, Пабло Пикассо, Жанна д'Арк. Среди известных современных американцев левши миллиардер-компьютерщик Билл Гейтс и президент Америки Билл Клинтон. Левша в русских народных сказках – синоним таланта. У гораздо большего количества людей леворукость или праворукость создают малые, но замечаемые, физиологические отличия, имеющие поведенческое и профессиональное отражение.

Леворукость задаётся рецессивным геном. Праворукость – его доминантным вариантом. Аномалия б*льшего количества левшей в стране с преимущественно иммигрантским населением для возникновения и существования требует притока носителей рецессивного гена извне. Поэтому ясно, что социальный отбор людей, неизбежно производимый решимостью эмигрировать из родной страны, сыграл роль обычных условий дарвиновского естественного отбора и дал биологический результат.

Другой пример. Послереволюционные репрессии в России, гибель более 20 миллионов людей во время Отечественной войны, несомненно, привели к генетическим изменениям общества – в обоих этих случаях выше вероятность гибели альтруистов и людей, которые творчески более талантливы, а потому более активны и более уязвимы.

Социальные причины могут приводить к биологическим последствиям, закреплённым дарвиновским естественным отбором. Однако социал дарвинизм понимается иначе, чем было проиллюстрировано выше. Один из примеров неверного понимания социал дарвинизма связан с частной собственностью.

Мелкий частный собственник (особенно в глазах россиян) синоним эксплуататора, который обязательно должен быть безжалостным к своим работникам, который получает богатство за счёт их бедствий. В реальном капиталистическом мире это не так. Мелкий частный собственник отвечает по обязательствам всем своим личным имуществом. Хотя законы оговаривают для него сохранение жилья и некоего прожиточного минимума, реально он теряет всё. Поэтому частный собственник зависит от своих наёмных рабочих, иногда, даже в большей степени, чем они от него. Особенно, если его бизнес связан с квалифицированным трудом. Такой собственник не может болеть, больше ограничен в отпусках, чем его работники – он отвечает за всё. То, что это ответственность перед самим собой и своей семьей – только повышает её.

Естественно, во всём этом проявляется широкий диапазон случайных и неслучайных условий. Если бизнес требует неквалифицированных рабочих, а рынок труда ими переполнен, может возникнуть эксплуатация рабочих. Но средним является именно отмеченное выше.

Как подчёркивалось в первой главе, дарвинизм есть научная модель, справедливая в рамках её предпосылок. Вне этих посылок дарвинизм, как и всякая научная модель, ошибочен. Граница справедливости предпосылок дарвинизма проходит не по признакам – одушевлённые или нет формы жизни, не по классификации – человек или животные.

Главная предпосылка дарвинизма в том, что он описывает переход системы к равновесию, оптимизацию существующей системы, возникновение нового в процессах приближения к равновесию. Конкретно это выражается тем, что в дарвинизме задано количество ресурсов и их надо распределить между конкурентами.

В вопросах дарвинизма даже по отношению к микробам или черепахам пока ещё полной ясности нет. Но в этих условиях к дарвинизму добавляют ещё определение – социал, а уж тогда и вовсе возникает произвол. В результате социал дарвинизм понимается в смысле советского профкома: сверху “спущено” некое малое количество “дефицита”, получить который можно только вырвав его изо рта у сослуживца. Любое упоминание дарвинизма по отношению к человеческому обществу становится тавтологией утверждения, что богатство, процветание личности может быть получено только за счёт ущерба кому-то из окружающих. Паразитируй за счёт своей силы на окружающих, дави их – синонимы социал дарвинизма в его современном понимании.

Такое понимание социал дарвинизма есть принципиальная ошибка. Законы природы, в частности, законы биологии обязательны и для человека. Конкуренция в человеческом обществе обязательно существует при всех формах общественного устройства. Но, как многократно подчёркнуто выше, её “доброжелательная” составляющая гораздо более существенна, чем антагонистическая.

Про идеологии

Главным в возникновении и существовании человека являются случайности, ограниченные условиями. Развитие человеческого общества управляется не целями, а процессами, реализующими максимум беспорядка и возможностей его роста при заданных ограничивающих условиях – максимум способности к превращениям.

Однако история людей показывает, что для их выживания необходима формулировка явных целей и запретов. В человеческом обществе это известно как идеология. В первобытных племенах её выражают формы шаманства. В более развитом обществе – религии. При современном научно-техническом и культурном уровне идеология существует и необходима как таковая. Процветание или ущербность общества зависят от того соответствует или нет его идеология законам природы, а запреты в ней – обязательной для человека памяти ошибок прошлого.

Возникает парадоксальное противоречие. Люди хотят знать явную цель развития общества, чтобы разумно стремиться к ней. Но формулировки этих целей в виде – “наше поколение будет жить при коммунизме”, или по принципам наша нация лучшая – дави инородцев, или в виде количества тонн выплавки стали, гектаров кукурузы и подобного достоверно приводят к неизбежному краху общества.

Так что же, выходов нет? Невозможно сформулировать разумную цель, а потому и разумную идеологию?

Неправда! Просто идеология должна отвечать той “цели”, которая единственно возможна в природе, а не каким-то измышлениям. Это означает, что целью в идеологии должна быть демократия как таковая, а не будущая жизнь при коммунизме или “обгон Америки” с нарушением автодорожного правила “не уверен – не обгоняй”. Такая идеология, в которой цель именно демократия, существует и проверена опытом человечества. В ней на первом месте счастье и свобода всех людей! Она есть идеология для людей и минимально является технологическим инструментом власти. Зато она максимально соответствует принципам природы – примату случайности, ограниченной условиями. Эта идеология сформулирована в 1876 г., то есть 222 года назад, Томасом Джефферсоном в американской Декларации независимости: ***“... все люди созданы равными и наделены Творцом определёнными неотъемлемыми правами, к числу которых относятся право на жизнь, свобода и стремление к счастью. Для обеспечения этих прав люди создают правительства, черпающие свои законные полномочия из согласия управляемых”***. Право на жизнь, свобода и стремление к счастью и есть та главная цель, достижение которой гарантирует, что общество будет справедливым обществом в той высшей мере, в какой это достижимо в рамках обязательных законов природы. Особый путь России в истории мира в том, что именно в этих правах систематически отказывают своему народу её правители, начиная от времён крепостного права и до современной неопределённости власти. Прямо или косвенно все идеологии в России сводятся к утверждению, что русским людям право на жизнь, свобода и стремление к счастью – чужды, что и есть истинно русский национальный путь в мировой истории. Удивительно, но сегодня такие идеологии создают и поддерживают не “инородцы”, а именно русские.

Пока я пишу этот параграф по телевизору в прямой трансляции показывают из столицы Америки Вашингтона торжество, посвященное Дню независимости – главному американскому празднику, ежегодно напоминающему именно о Декларации независимости, именно об основах идеологии страны. Это праздник свободы.

Нет официальных лиц и тягучих речей. На большой тщательно подстриженной лужайке перед Капитолием прямо на траве группами, семьями с детьми всех возрастов непринуждённо сидят люди – граждане единой страны, представляющие практически все существующие на Земле расы и народы. Перед ними эстрада, которую продолжает многокилометровая “ось” Вашингтона, проходящая через видные вдали мемориалы Джефферсона и Линкольна к замыкающему её высокому обелиску в честь Вашингтона (рядом с которым сбоку – Белый Дом). Эта “ось” соединяет главное в истории Америки: независимость, связанную с именем Вашингтона, идеологию страны, которую создал Джефферсон, отмену рабства, символизируемую Линкольном, и стабильную столетия конституцию, которую за спинами людей гарантирует Капитолий. На эстраде популярный телеведущий, симфонический оркестр. Артисты радостно, по домашнему поют известные всем песни, арии из опер американского композитора Гершвина. Им непринуждённо подпевают зрители.

Но вот наступает кульминация праздника. Вдали за обелиском Вашингтона вспыхивает грандиозный фейерверк. И апофеоз самого главного американского национального праздника идёт под звуки сугубо русской патриотической увертюры

Петра Ильича Чайковского «1812 год», под её православный звон колоколов и хор на русском языке.

Так, может быть, пора прекратить доказывать, что Россия должна быть именно “родиной слонов”, а потому иметь свой особый путь, обязательно устланный трупами сограждан? Пора признать, что идеология Декларации независимости, соответствующая законам природы, проверенная историей очень похожей на Россию страны – Америки, может и должна быть идеологией России.

Очень жалко, но такое решение – простое, исчерпывающее, несущее счастье, процветание всем народам России – утопия. Кому-то очень нужно, чтобы Россия всё-таки была “родиной слонов”, претендующих на изнасилование законов Природы, даже если за это приходится платить падением уровня жизни народа, ростом смертности такими, которые бывали в странах мира только в периоды их самых страшных войн.

Поразительна та обыденность, ординарность, с которой, казалось бы, разумные люди исключают демократию из возможных целей российской идеологии. Например, Михаил Кругов в «Известиях» обсуждает, в частности, вопросы идеологий. Он отмечает, что идеологии есть технологический инструмент власти. Дальше объясняется, что идеологию можно строить двумя альтернативными способами – формулируя цель, к которой должно стремиться общество, или указывая врага общества. “Идеология врага” разрушительна для общества, а “идеологию целей” сформировать правительству не удалось. Он пишет: “Увы, за восемь лет присутствия нынешних субъектов власти на политической сцене не было сформулировано ни одной цели для общества. Та же **демократия и рыночная экономика к целям не относятся**” (курсив мой).

Оценивать сегодняшнее правительство России не берусь, тем более, что не ясно в какой мере страной управляет её правительство, а в какой апологеты “родины слонов”. Ни в коей мере не могу отнести к ним Кругова. Именно поэтому особо удручающе читается то, что он пишет в обоснование своего подхода к идеологии целей: “... разные технологии <идеологии как технологии власти> требуют разного интеллектуального обеспечения ... для обеспечения технологии цели требуется мощная интеллектуальная поддержка. Потому что цели надо правильно формулировать на основе анализа огромного числа внешних и внутренних факторов. Потом надо искать маршруты достижения цели. ... Затем нужно организовывать деятельность всего общества на достижение цели”.

Но ведь всё это в истории России последнего столетия уже было неоднократно! Ценой жизни десятков миллионов людей многократно доказано – навязывание людям “правильных формулировок целей”, диктат “маршрутов”, “организация деятельности всего общества” – всё это уже было неоднократно, всё это противоречит законам природы, а потому неосуществимо даже самыми честными и гениальными интеллектуалами. Лучший вариант неизбежного краха – это повторение внедрения какой-нибудь “царицы полей”. Худший, но в данных условиях наиболее вероятный, – это “родина слонов” из “тарелки супа на Северном полюсе”, в которой фашизм и “коммунизм” плавают вместе неотличимые.

Цель для реализации устойчивого существования общества необходима. Поэтому необходима и идеология цели. Но законы природы устанавливают (и человечество это проверило собственным положительным и отрицательным опытом), что цель для человека может быть только одна – **право на жизнь, свобода и стремление к счастью**. Анализ “огромного числа внешних и внутренних факторов”, которые гарантируют

достижение такой цели в тех формах, в которых это считает нужным каждый человек для себя лично, может и должен делать каждый человек также для себя лично. Иного в природе нет и быть не может. Государство, законы ограничивает в этом каждого человека только тем, что он не имеет права и не может мешать жить другим людям.

Когда **разумные** люди пишут “демократия и рыночная экономика к целям <идеологий> не относятся”, то это страшно, безысходно на столетия вперёд. Однако целью должна быть демократия, а не карикатура на неё в виде действующей сегодня в России дерьмократии, и действительно рыночные отношения, а не базарное воровство и мошенничество.

Мораль

Традиционно считается, что весь живой мир неодушевлённый и только человек имеет то, что называют душой, а потому не подчиняется физическим, химическим и биологическим законам полностью. К сожалению, это не так! Общие для всех форм жизни законы природы обязательны и для человека. Именно они первично определяют особенности человеческого общества, социальных взаимоотношений людей.

Биохимия организма, правила механики, которым обязаны подчиняться ягодичные мышцы и скелет человека, дополнительная случайность, внесённая в оплодотворение сексом, – вот то первичное, что стало решающим шагом в возникновении собственно человеческого мозга и разума. Однако разум не освобождает человека от подчинённости законам природы. Он может их узнать, обязан уважать и имеет право использовать себе на благо.

Предсказателей апокалипсиса хватало во все времена и у всех народов. Но существует объективная физическая реальность. Развитие живых систем идёт так, что накапливается “энергетическая” избыточность, растут ошибки. Живые системы, в частности, человеческое общество стремятся к устойчивому равновесию. Вечное равновесие невозможно. В результате система обязательно теряет равновесие, “опрокидывается”. Строго это описывает введенный мною в предыдущих работах принцип максимума производства энтропии.

Именно так происходят крупные скачки при видообразовании на основе дарвиновского естественного отбора, именно так развивается человеческое общество. Примеров самоуничтожения как видов живых организмов, так и государств и народов, в истории – предостаточно. Из всех видов жизни, существовавших на Земле, 99% вымерло.

Когда-то на заре развития жизни на Земле её простейшие анаэробные формы выделяли как отход своей жизнедеятельности кислород. Это было тогда проявлением свойственной всем формам жизни энергетической избыточности. Именно они создали современную кислородную атмосферу Земли и открыли этим пути дальнейшей эволюции жизни. Но себя они этим уничтожили почти полностью. Разумен ли человек в большей степени, чем эти простейшие бактерии? Вопрос не праздный!

На сегодняшний день глобальный итог участия разума в эволюции человека в том, что он накопил огромные запасы энергетической избыточности, материализованные в виде атомных и водородных бомб. Любой человек на Земле – богач или бедняк, умный или не очень, грудной младенец или глубокий старец – сидит на трёх тоннах (!) лично для него запасённого тротилового эквивалента этих бомб. Вдобавок для каждого где-то складированы стократно и тысячекратно смертельные дозы невиданных в природе

бактерий, вирусов и ядовитых газов. А бизнесмены торгуют этим, политики спорят о дележе территорий, как у собак, поднимающих ногу, чтобы “застолбить” своё. Среди них есть и такие, которые убеждены, что уж их-то лично спасут запасливо приготовленные подземные убежища, пересидев в которых они свою долю “тротила”, бактерий, вирусов, газов щедро кому-то подарят. Заблуждение! Эйфория безграмотности!

Разумен ли человек настолько, чтобы создать для себя процветающее общество? С богатыми и бедными. С вызывающей зависть роскошью, но без голодных и умирающих от отсутствия медицинской помощи. С ворами и жуликами, но без наркотиков, террористов и параноидальных правителей, посылающих на смерть миллионы сограждан. Неужели даже такое – утопия? Ответа на этот вопрос нет! В самом человеческом разуме, материализованном в мозге, в принципах его работы, в многотысячелетней истории обучения мозга человека нет априорных, заданных законами природы гарантий выживания человечества.

Однако человечеству известно, проверено опытом, что гарантии людям права на жизнь, свобода и стремление к счастью пока остаются единственными средствами, которые создают для разума человека пути не просто выживания, а процветания на Земле, которая не станет никогда тесной для человека действительно разумного.

К сожалению даже в реализации такого простого рецепта всё далеко не просто. Математика и естественные науки могут помочь создать и использовать сколь угодно точную и совершенную модель общества. Компьютер на этой основе способен избавить человечество от экспериментирования над народами. Однако всё это работает в пределах тех предпосылок, которые в них закладывает человек. При их формулировке человеческий мозг не имеет априорных гарантов истинности. Но мало этого. Исторический опыт человечества, его разум, а сегодня ещё и строгие математические решения, несмотря на все трудности, дают конкретные витальные предупреждения и точные указания как их избежать. Их правильность и необходимость понимает не малая часть общества. Однако их невозможно сделать руководством к действию. И главное препятствие к этому ... особенности разума человека! Будущее предсказуемо. Как научить человека помнить ошибки прошлого? Ответа нет.

Потому-то и нет пока (а может быть и вообще?) хеппи энда в создании справедливого общества.

Разумен ли человек? Ответа нет! Конечно, очень хочется верить, что разумен!

IV



О свободе слова в науке

Парадоксальным образом в науке сегодня не существует свободы слова. Но будущее человечества зависит от того, сможет ли оно использовать себе на благо свой разум, то есть науку. Поэтому восстановление в науке прав и свобод, общепризнанных для всех остальных форм человеческой деятельности, становится первостепенно важной проблемой.

В предыдущих трёх главах я показал, что фундаментальные законы природы не содержат *a priori* гарантий выживания человека как биологического вида. Его существование на Земле зависит от того, как он сможет использовать свой разум.

В человеческом обществе существует устойчивая профессиональная специализация его членов. Сегодня заметную часть населения Земли составляют научные работники – профессионалы в использовании разума в качестве “орудия производства”. При этом доля их вклада в процветание человечества намного больше, чем доля их численности на Земле.

К ним как профессионалам примыкает более широкая группа людей, для которых научная работа узко сконцентрирована вокруг частных конкретных практических задач, например, инженеры, программисты, врачи, адвокаты.

Научные работники и примыкающие к ним специалисты – это люди, которые учились много лет и получили высокую квалификацию. Продолжение обучения всю жизнь до глубокой старости определяет их успехи. Они имеют свои специфические языки, иногда настолько узкие, что специалисты даже смежных областей с трудом понимают друг друга.

Научные работники в таком широком смысле есть те люди, с помощью которых разум, как биологическая принадлежность человека, должен влиять на существование и процветание человечества. Как глобально, так и в тысячах повседневных мелочей, которые не менее важны, чем глобальные достижения.

Научные работники живут в среде людей с более практическими специализациями, которые их наук не знают. В частности, они должны общаться с чиновниками

государственных служб, с руководителями частных или государственных фирм, с сотрудниками издательств книг и редакций журналов.

Для того, чтобы эти категории людей могли доверять научным работникам в том, чего они сами не знают и не понимают, “на лоб” научных работников “ставят” видное издаека “клеймо” – они должны выполнить “экзаменационные” работы (разные виды диссертаций), на основе которых им присваивают пожизненные научные степени и звания – чиновник, раскрывай пошире рот, но не особенно вякай, а поглядывай на “клеймо” – с тобой говорят кандидат, доктор наук, академик!

У одного известного московского профессора на момент запуска первого Спутника была издана сугубо научная книга «Космическая газодинамика» и не было квартиры, где жить с семьёй. Он взял свою книгу, свои профессорские “корочки”, подтверждающие факт его “клеймения”, и пошёл к чиновникам в Моссовет. Сочетание повторения на разные лады слова “космос” голосом диктора из радиоприёмника в кабинете одного из них с названием книги и “клеймом” – сработало.

В своей профессиональной среде научные работники стараются оценивать друг друга не на основе степеней и званий, а по конкретному содержанию работ. Эта оценка опирается на опубликованные в научных журналах статьи, на изданные книги.

Поэтому свобода научных публикаций есть важнейшая первооснова существования науки и самого понятия – научный работник.

Как я показал во второй главе, понятие свободы слова и печати, отнюдь, не столь просто, как это кажется. Ещё более сложно это понятие реализуется по отношению к научным публикациям. Фундаментальная причина этого – невозможность достигнуть абсолютной истины, а как следствие – метод моделей как основа науки.

В результате, как я уже отмечал неоднократно в этой книге, абсолютная истина становится возможной, но только в виде заведомой ошибки, для которой точно и строго известна область применимости.

Забытое или “ошибки”

Наука основана на методе моделей. Существенно новое в науке – это то, что выходит за рамки модели, общепринятой в данный момент. Ошибки в общепризнанных моделях в силу самых фундаментальных принципов существования моделей есть обязательно. Более того, ещё раз подчеркну, когда известны точные границы ошибок, то модель приобретает статус абсолютной истины. Поэтому об этих ошибках забывают и нормой по отношению к самому новому, самому продуктивному в науке становится вопрос – А зачем это нужно? И так всё прекрасно! – Это обычный вопрос профессора-рецензента, привыкшего к привычному и рассматривающего выход за привычное как личное оскорбление.

Но, как правило, оказывается, что “это” не только нужно, но есть самое главное в науке.

Грегор Мендель тщательными количественными исследованиями установил законы наследственности, триумфом которых является генетика наших дней. Он опубликовал их. Журнал с его статьей лежал на полках не менее 120 библиотек 35 лет без внимания до тех пор, пока в 1900 г. законы Менделя не оказались открыты заново одновременно и независимо Гуго де Фризом и Карлом Корренсом. К чести авторов повторного открытия, они вспомнили о статье Менделя.

Мемуар Сади Карно «Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу» относится к выдающимся непреходящим достижениям мировой науки. Он был издан в 1824 г. в Париже и оставался абсолютно не замеченным десять лет. Только в 1834 г. на него обратил внимание Клапейрон и после этого экспонента развития термодинамики стала быстро расти.

Одно из непреходящих достижений мировой науки – планетарная модель атома Бора. Но ведь она в момент публикации противоречила (тогда триумфально признанной) теории электромагнетизма Максвелла со всеми её экспериментальными подтверждениями вплоть до уже существовавшего радио. Модель Бора бесспорно ошибочна и в свете современной науки. Но это не умаляет её значения как научной и практической модели.

Список подобного можно продолжать очень долго. В основном в нём будут работы XIX и начала XX века. Причина в том, что сегодня журналы работы типа Менделя, Карно, Бора не опубликуют вообще. Кандидаты, доктора, чл.-корр., академики будут наперебой доказывать в своих рецензиях (по действующим в науке правилам – анонимных), что это всё бред, медицинская аномалия и чудовищная безграмотность.

Кризис системы научных публикаций сегодня есть свершившийся факт, но не замечаемый – предвзято, в упор.

Непреходящий классик мировой науки П. Дирак был одной из “первых ласточек”, почувствовавшей признаки кризиса системы научных публикаций на примере необходимости опубликовать свои (теперь знаменитые) работы по квантовой механики. Они ввели в науку (существующий до сего дня) не понятный никому, но исключительно эффективный, формализм квантовой механики.

Дело в том, что, как Дирак сам говорил на старости лет, он нашел законы квантовой механики совсем не тем способом и не на тех основах, исходя из которых он изложил их. Дирак сам и указывает причину этого. Он, тогда ещё совсем молодой научный работник (первично получивший инженерное образование), боялся более маститого Гейзенберга, который неизбежно должен был быть рецензентом его статьи. Поэтому он понял, что не должен упоминать о не совсем понятных ему соображениях, на основе которых он получил свои результаты, а должен использовать свой инженерный опыт и сосредоточиться на эффективных обозначениях без каких-либо обоснований. Что он с успехом и сделал. Естественно, потом ему не очень хотелось торпедировать свою же славу, хотя к концу жизни он уже не мог стерпеть и рассказал как всё было реально. Современники предпочли пропустить это мимо своих ушей.

Работа Дирака, под знаком которой в существенной степени прошёл весь XX век, все достижения электроники, компьютеров, атомных и водородных бомб и многого, многого другого, по существу есть величайшая мистификация в истории человечества, продиктованная боязнью, что рецензент не поймёт автора и работа не будет опубликована.

Сегодня в квантовой механике существует запрет на обсуждения её основ, на попытки сделать её понятной. Основание всё то же – зачем это нужно? И так всё прекрасно работает!

Все знают, что люди очень не любят правду. Р.А. Муди – автор одиозной книги “Жизнь после смерти”, известной больше, чем выдающиеся достижения науки последней четверти века, три-четыре года назад в массовой печати, со всеми подробностями признался, что его книга – чистейшей воды розыгрыш, наукообразная мистификация. Ну

и что? Это замалчивается – почти никому не известно. Как следует из газетных публикаций, какие-то полуграмотные санитары на одной из московских станций «Скорой помощи» доводят своих друзей-добровольцев до клинической смерти, а потом кустарно воскрешают и обсуждают результаты в терминологии Муди. Без видимых последствий воскресили не всех. Один или два остались явными калеками. В этом примере речь идёт об одиозном, а чем лучше выглядит строгая наука?

Для чего рецензируют научные статьи?

Свобода слова и печати сейчас общепризнана в мире. Исключений из этого становится всё меньше. Но остается не понятым многими, что в науке свободы слова и печати нет (даже в считающихся самыми свободными странах). Причина этого в принципиальных особенностях научных публикаций, непонимании роли рецензирования и ошибок в науке.

В прошлом, в период наиболее революционного развития науки не было рецензирования научных публикаций в современном его виде. Многие Великие прошлого ожесточённо и язвительно дрались между собой, но по научным вопросам и после того, как их результаты уже были опубликованы (даже если это всего только были письма к коллегам). Кстати, при тогдашней численности научных работников одно письмо было большим “тиражом”, чем тираж современного научного журнала.

Во второй половине нашего века нарастающая массовость публикаций и, особенно, подсчёты их числа, введенные как составляющая в формальный процесс аттестации научных работников, придали научным публикациям характер некоего “дефицита”, который необходимо “справедливо делить”. А то, что же получится? Человек по критериям партбюро не ведёт общественной работы, а научных работ у него много. Непорядок. В России теперь (и за её рубежами давно) пусть и в меньшей степени, аналогичный вклад в характер процесса научных публикаций стала определять отчётность за деньги, полученные по грантам. Есть статьи в серьезных журналах – деньги потрачены не зря. Нет – дави жуликов-очковтирателей. Поэтому в науке сегодня рецензент, редколлегия научного журнала неизбежно получают особенности, подобные функциям главных распределителей “дефицита” в профкомах. Возникло противоречие с теми функциями и ответственностью рецензентов научных журналов, которые вытекают из существа науки.

Рецензент есть обязательный творческий, а не формальный, участник научного процесса. Это ведущий специалист в области данной статьи, который проверяет соответствие использованных “стройматериалов” и “инструментов” принятым нормам. Он получает моральное вознаграждение в виде того, что его признали достойным этой роли. Он получает право раньше других ознакомиться с новой работой в своей области. За это он расплачивается творческим вкладом в публикуемую работу в виде замечаний разумного квалифицированного человека.

Неизбежная краткость, неполнота научной публикации приводит к “сторожевым” функциям рецензентов, защищающих “потребителей” научных результатов от случайных или намеренных ошибок при использовании “стройматериалов” и “инструментов”.

Этот, единственно соответствующий методологии науки, смысл рецензирования настолько утерян, что далеко не все читатели поймут саму необходимость вопросов, поставленных в этой главе.

К сожалению, сегодня рецензент понимается как анонимный “цепной пёс”, который должен сторожить научные журналы, редколлегии которых убеждены, что публикация именно в их журнале *a priori* присваивает материалу статус абсолютной истины в конечной инстанции.

Если бы абсолютная истина существовала бы, а перечень научных степеней и званий мог бы гарантировать, что данный человек есть богоподобный оракул, знающий её, тогда анонимность рецензирования была бы нужна в роли защиты (как обычного цепного пса, так и оракула) от искушений.

Но ведь абсолютная истина существует только в пределах конкретных моделей, для которых исходные предположения всегда приближенные, то есть в строгом смысле — ошибочные. Поэтому парадоксальным образом именно научные статьи отличает обязательность доброкачественной, неустранимой ошибки в чём-то. Они абсолютной истинной быть не могут. Отсюда особенность научных статей — они публикуются для обсуждения и частной формы обсуждения в виде использования их результатов. Рецензент — всего только первый читатель, первый участник обсуждения, а не цепной пёс или оракул!

Реакция читателей на опубликованную статью, а не анонимные домыслы рецензентов, определяет — Кто есть кто в науке?

Во всех областях человеческой деятельности анонимщиков осуждают. Но в науке, где истинно научная оценка обязательно и неустранимо содержит в себе личность рецензента, где главное “орудие труда” и главный результат — обсуждение, анонимность возводится в принцип. Этим, кстати, научные работники дают сами себе исчерпывающую оценку как патологическим неустранимым трусам, которые сказать правду даже по своим сугубо научным вопросам могут только на основе привилегий анонимных “стукачей”.

Автор, а не журнал, несёт ответственность за содержание научной статьи. Автор, а не анонимные рецензенты! Автор публикует то, что считает правильным. Журнал может ограничить право автора опубликовать свои результаты только в случае заведомо некачественных “стройматериалов” и “инструментов”. Но вместо этого судьбы научных результатов решают анонимные “клеимённые цепные псы” и “оракулы”.

Я хотел бы привести один пример.

Формула Б.А. Шиллерова

Задача о квадратуре круга и появлении в результате попыток её решения иррационального числа π относится к одним из самых фундаментальных достижений науки всех времён и народов. Не менее длинная и значительная история и роль в науке иррационального числа e — основания натуральных логарифмов.

Сугубо математические закономерности в системах со случайным поведением, которые, в конечном итоге дают вклад и в задачи описания человеческого общества, в последние время составляют быстро растущую передовую область науки. В частности, один из значительных результатов в этой области получен в семидесятые годы американским исследователем М. Фейгенбаумом. Он установил, что поведение некото-

рого достаточно широкого класса таких систем можно описать, зная два универсальных иррациональных числа. В аннотационном подзаголовке одной из первых своих работ об этом он подчеркивает, что открыл два новых иррациональных числа, роль которых может быть сравнима с ролью чисел π и e .

В своей книге о методе моделей в науке и истинности суждений в науке "О возможном и невозможном в науке" я упомянул об этом. Сразу после выхода книги в свет в 1988 г. мне написал письмо из Армавира преподаватель кафедры арифметики и геометрии местного педагогического института Б.А. Шиллеров.

В своём письме Б.А. Шиллеров привёл формулу, которая выражает одно из чисел Фейгенбаума как функцию от e и π с точностью до всех известных сегодня знаков этого числа. Структура формулы показывает, что она не случайна, а имеет глубокий физический и математический смысл и, несомненно, имеет то фундаментальное значение, которое могут иметь только крупные результаты в науке.⁵

Я написал об этом Б.А. Шиллерову и порекомендовал ему послать статью с этой формулой в журнал срочных научных публикаций – *Письма в ЖТФ*. Он это сделал в виде машинописной рукописи статьи на полторы странички текста.

Анонимный рецензент дал отзыв, что формула Б.А. Шиллерова может быть будет представлять интерес для журнала *Техника – молодежи*, а в научном журнале её публиковать нельзя. Явно, что рецензент не знает область, в которой он взялся рецензировать статью, даже на уровне школьника. Этот отзыв и отказ в публикации послали Б.А. Шиллерову.

Когда Б.А. Шиллеров переслал мне полторы странички своей статьи с отзывом из журнала, я обратил внимание, что первую пару вводных фраз его статьи стилистически полезно отредактировать – он написал их без скучного наукообразия, хотя формально вполне строго, с полагающимися ссылками на отвечающую задаче научную литературу. Это мог сделать рецензент. Или он мог, рекомендуя статью в печать, посоветовать сделать это автору.

Я внёс эти поправки, перепечатал статью Б.А. Шиллерова и со своим подробным отзывом повторно послал её в журнал. Меня ответом не удостоили, но Шиллерову прислали второй отказ в публикации за подписью зам. главного редактора журнала. Ещё одно моё письмо с подробным анализом статьи Шиллерова и просьбой опубликовать её – осталось вообще без ответа.

Со времени описанных приключений формулы Шиллерова прошло десятилетие. За это время о задачах Фейгенбаума и смежных вопросах изданы сотни статей и десятки книг. О личном ущербе, нанесенном Б.А. Шиллерову отказом напечатать его формулу, я даже не говорю. Самое далеко идущее последствие этого отказа в том, что высоко квалифицированные научные работники, работающие в области задач Фейгенбаума, не получили тех своих важных результатов, возможности которые им открывала бы формула Шиллерова.

Кто этот рецензент, нанесший столь значительный ущерб науке? – Узнать его имя законным путём невозможно. Анонимность рецензирования в научных журналах

⁵ Формула угадана, но это не умаляет ни её значения, ни роли её автора. Далеко не все (даже очень квалифицированные математики и физики) понимают, что квант действия в основополагающей для всего нашего столетия (и на тысячелетия вперёд, если человек просуществует столько) работе Макса Планка 1900 года появился как угаданная константа в аппроксимационной (попросту говоря – "подгоночной") формуле, описывающей весьма неточные экспериментальные данные.

возведена в принцип. Почему скорняк в науке, каковым являлся доктор каких-то наук, исполнявший тогда должность зам. главного редактора журнала, мог остаться безнаказанным за пренебрежение к элементарным формальным нормам переписки, не говоря о его безграмотности в той области, в которой журнал публикует статьи?

Анонимности рецензирования в науке быть не может. Но она существует. Это однозначно, безоговорочно означает, что за отправленный автору анонимным отзыв взяли на себя персонально научную и административную ответственность лично члены редколлегии без исключений и Главный редактор данного журнала как научное и юридическое лицо. Эта ответственность должна иметь юридическое выражение, как и всё в человеческой деятельности, что связано с ответственностью.

Опубликованная в научном журнале статья – подписана её автором. Он лично, и только он, несёт всю полноту ответственности за то, что в ней написано. Рецензент, редколлегия, Главный редактор научного журнала в этом случае свой долг творческой помощи автору статьи выполнили. Подпись автора на опубликованной статье есть та знаменитая “расписка” о состоявшемся инструктаже по “технике безопасности”, которая в промышленности юридически освобождает руководителей от ответственности за её нарушения рабочими.

Но если статья не опубликована и в качестве основы этого отправлен из редакции автору безграмотный отзыв – это значит, что ученые с мировым именем (а такие в редколлегиях академических научных журналов есть всегда) лично подписались под безграмотностью рецензента, унизили, оскорбили сами себя. В этом случае позор и унижение лени, безграмотности, предвзятости конкретного рецензента подписан лично крупнейшими учеными, поименованными на титуле журнала в составе редколлегии, даже в том случае, если они ни спорной статьи, ни отзыва на неё из-за загруженности, командировки, болезни или других причин в глаза не видали. Это элементарно и бесспорно.

Признают за собой такую ответственность члены редколлегий научных журналов? Нет! Попробуйте такое сказать или написать – вас сочтут сумасшедшим.

Кто из собственно научных работников, входящих в редколлегию *Журнала технической физики* и *Писем в ЖТФ* (в научные и административные обязанности которых входит оценить соответствие отзыва и направленной для публикации статьи), несёт ответственность за то, что научный академический журнал унизил, опозорил себя, а также Российскую Академию наук, признав документом отзыв на статью Б.А. Шиллерова, который ошеломительно некомпетентен и безграмотен? Для чего в научном журнале существует главный редактор, как правило крупный научный работник, если подобное возможно?

Даже сама постановка таких вопросов главными редакторами и членами редколлегий многих научных журналов будет не понята. Отрицательный отзыв есть? Есть! Какие-то научные степени и звания у рецензента есть? Автору статьи они не известны, но надо думать, что есть! Научные степени и звания автора статьи, возможно, ниже. А очень занятые титулованные члены редколлегии не считают, что обязаны нести ответственность перед авторами. Они великодушно снисходят до них или просыпаются и ожесточённо бросаются в бой, если речь идёт о склоках конкурирующих группировок и лиц. Конечно, в порядке исключения чудо возможно и кто-то из членов редколлегии может случайно дать важные для науки оценки статей, написанных не известными ещё в науке авторами и по вопросам, затрагивающим основы общепризнанных моделей, но

ответственности, обязывающей их добросовестно выполнять свои научные и должностные функции, – нет!

Прораба на стройке, измотанного повседневной работой, состоящей из унижений при необходимости получить дефицитные материалы, из опасностей беды для десятков и сотен людей низкой квалификации и подобными проблемами, отдадут под суд, если он допустит, что рабочие не заложили в фундамент здания нужный камень или плиту. То, что произошло со статьей Б.А. Шиллерова, в терминах юридических законов, регламентирующих в человеческом обществе ответственную деятельность, квалифицируется как опасное уголовное преступление. Но наука, к сожалению, находится вне человеческих юридических законов.

Было бы неправильным понимать рассказанное о формуле Шиллерова только как иллюстрацию отношения к результатам ещё неизвестных научных работников. Крупный математик современности Я.Г. Синай – доктор физико-математических наук, сегодня профессор Московского государственного университета, академик Российской академии наук, Иностраный член Американской академии искусств и наук, Иностраный член Венгерской академии наук, Почётный доктор Варшавского университета, Почётный член Лондонского математического общества, профессор Принстонского университета (США) – в самом начале семидесятых годов написал книгу «Введение в эргодическую теорию» о вопросах, одним из частных случаев которых являются задачи Фейгенбаума. Издать он её не смог из-за сопротивления академика Л.С. Понтрягина, широко известного своими научными работами, а в более узком кругу научных работников известном одиозностью. Книга Я.Г. Синай, исключительно важная (без преувеличений) в масштабах всей современной науки, была издана в 1973 г. в виде размноженного машинописного текста с формулами, вписанными от руки – фактически “самиздатом” – в Ереванском университете. В Америке её опубликовали в 1977, а на русском языке в виде нормальной научной книги она вышла только в 1996 г. Если бы формула Шиллерова была опубликована, то это существенно бы сказалось на последующих работах Я.Г. Синай⁶ и других не менее крупных научных работников.

К сожалению, за такими фактами очень часто стоит поразительное и смешное явление. Титулованные академики, профессора настолько узкие специалисты, что они иногда не помнят или не понимают работы, даже близкие к их специализации, даже, если они классические, а потому старые.

Вместо бриллиантов – бижутерия!

Заслуженно высоко уважаемый профессор, имеющий выдающуюся математическую квалификацию, подтверждённую многими его научными статьями и книгами, как часто бывает, на собственные новые идеи в науке был не богат.

Последнее не есть критическое замечание в его адрес, а отображает собой какие-то ещё не исследованные особенности физиологии и биохимии работы мозга человека (кстати, подобные отличия людей хорошо известны для упомянутых в предыдущих главах групп – левшей и правшей). Естественно, что ему посылали на рецензирование статьи. В частности, из одного не московского авторитетного научного журнала. Среди его рецензий было много отрицательных.

⁶ Именно ему принадлежат основополагающие работы про накопление ошибок в задачах о бильярдах, о которых упоминалось во второй главе.

Анонимность рецензирования не совместима с понятием – наука ещё и потому, что она возможна только в тех случаях, когда рецензент не имеет отношения к тематике данных статей, то есть принципиально не может быть их рецензентом. В современных условиях узкой специализации наук содержание рецензии почти однозначно указывает либо конкретно рецензента, либо группу, к которой он относится. В этих случаях анонимность только исключает возможность для авторов статей назвать в своих ответах фамилию рецензента.

Авторы статей, отклоненных рецензентом, о котором я писал выше, конечно, достаточно явно догадывались, кто он был. Поэтому они обратили внимание на то, что через некоторое время после отклонения их статей в журналах появлялись статьи за подписью того, кто их рецензировал, на ту же тему, что и отклоненные статьи, основанные на их идеях, но с более детальной математической разработкой.

Можно ли в этом случае подать на рецензента в суд за плагиат при отягчающих обстоятельствах? Конечно, нет! В суде плагиат можно доказать только в случае дословного заимствования крупных кусков текста, да и то с большим трудом. А тут вся статья – новая и реально более совершенная.

Авторы обратились в редколлегию журнала. К чести редколлегии данного журнала она не оставила их обращение без внимания и было принято решение – впредь не использовать этого профессора в качестве рецензента. Но споры о приоритете, к тому же в условиях, когда исходная работа вовремя не опубликована и есть более полная публикация, реально первоначальному автору уже ничего дать не могут.

Любая научная работа, сугубо теоретическая или конкретно практическая, в силу самых фундаментальных принципов науки обязательно кем-то улучшается, дополняется. Читателям – научным работникам принадлежит право на основе состоявшихся публикаций давать свои оценки вклада автора идеи и тех, кто её улучшал и дополнял. Отклонить статью потому, что рецензент может сделать её лучше – в терминах обычного уголовного законодательства есть элементарное мошенничество. Даже в том случае, если сам рецензент своих статей на тему отклоненных им статей не посылает.

Для тех, кто с этим не согласен, приведу элементарный пример.

Кому-то необходимо продать дорогие бриллиантовые украшения. Серьезный покупатель, рекламирующий свою ответственность, подтверждённую документами, говорит – мне надо провести проверку ваших бриллиантов. Вот вам расписка, отдайте мне их для проверки. После этого покупка по причинам, связанным с покупателем, не состоялась. Бриллианты возвращены. Продавец обнаруживает, что возвращена подделка – бижутерия. Это уголовное преступление и суд это легко установит.

Но автор научной работы отдаёт ещё никому не известные результаты, не зная кому именно, не зная, кто знакомился с его результатами. До отправления статьи в журнал – его результат был бриллиантом. Возвращённый автору без публикации – он стал бижутерией, так как даже самым порядочным людям нельзя запретить думать о том, что им стало известно, а сослаться на первоначального автора они не могут – нет публикации. О непорядочных людях даже не говорю. То, что в обычных человеческих отношениях есть мошенничество, наказуемое уголовно, в научной работе есть норма, о недопустимости которой даже упоминать нельзя.

Дело не в самолюбии авторов неопубликованных статей, дело не в призрачной славе и приоритетах – саму жизнь, средства к существованию конкретных научных работников, развитие направлений науки, промышленные результаты уничтожает

необоснованный отказ в публикации научной работы. Жизнь, средства к существованию научных работников, зависящие от публикации их работ, не имеют даже намёка на возможность юридической защиты.

Отклонена в научном журнале научная статья, пусть по самым веским и бесспорным причинам, – к ней в обязательном порядке должна быть приложена справка: рецензент – такой-то, знакомился в порядке консультаций рецензента или по другим причинам – такие-то. Этого в практике научных журналов нет даже в зачатке, даже в порядке обсуждений, что свидетельствует только об одном – о неуважении научных работников прежде всего к самим себе.

Об изобретателях “вечных двигателей”

К сожалению, изобретатели “вечных двигателей” всех видов и родов есть многовековая реальность. Однако это не может использоваться как оправдание того нарушения принципов всех человеческих законов и того неуважения научных работников к самим себе, каковым является современная практика публикации научных работ. Поясню примером.

Я описал в своей книге «О возможном и невозможном в науке» историю с машинкой – инерцоидом, которая, якобы, нарушает закон сохранения импульса. Автор этого “открытия” В. Толчин – наблюдательный грамотный инженер, рукастый экспериментатор. Он сам измерил в эксперименте и назвал важнейшую цифру, исчерпывающе объясняющую работу своего устройства без необходимости пересматривать законы природы – силу трения между инерцоидом и поверхностью, по которой он движется. Опровержение законов природы в его экспериментах возникло потому, что он счёл её пренебрежимо малой. Подобные ошибки не редкость в самой строгой науке.

Инерцоид Толчина не открытие, а задача для школьного или институтского учебника механики и физики. Он есть законный объект для производства в качестве интересного для школьников или студентов наглядного пособия.

Почему вокруг этой работы возникла напряженность непризнания, “самиздатская” публикация вместо элементарно понятных ответов изобретателю и заслуженной публикации рациональной части работы?

Ответ элементарен и не к чести научных работников. Рецензенты, несомненно, отвечали изобретателю “вообще” – закон сохранения импульса нарушаться не может и не морочьте голову. Формально их можно оправдать. Но по существу их морального долга как научных работников – нет. Чего стоит научный работник, который не может понятно, конкретно объяснить элементарное?

Как правило, рецензирование конфликтных изобретений, “нарушающих” законы природы (типа инерцоида), выходит на уровень крупных научных работников. Они заняты. Однако у них есть (в подавляющем большинстве случаев) студенты, аспиранты. Что, кроме пользы для них, может возникнуть от чётко сформулированного поручения. Даю вам материал. Из него виден уровень грамотности его автора. В нём содержится ошибка. Найдите эту ошибку **конкретно** и ответьте автору так, чтобы он понял даже на своём уровне грамотности, а я проверю насколько хорошо это сделано. И за вами ответ на его возражения, если он не поймёт вас. Не сомневаюсь, что студенту или аспиранту (и даже академику) на всю жизнь урок составления такого понятного ответа окажется

полезен не менее, чем автору изобретения. Такой конкретный ответ в случае инженера Толчина (и не только его одного) был бы понят им.

Однако сказанное выше в защиту изобретателей не относится к размножившимся сегодня мошенникам в науке. С ними надо поступать так, как и положено с мошенниками. К сожалению, существуют и такие не вполне грамотные изобретатели, которых не может переубедить самое понятное объяснение. Они нередко скатываются в болото недостойных методов полемики. Поэтому проблема изобретателей сложнее, чем кажется – она в конечном итоге замыкается на очень серьёзный методологический вопрос – что есть истина в науке? В первых главах я пояснил, что ответ на этот вопрос в науке обеспечивает метод аксиоматических моделей.

Кстати, следует подчеркнуть то, что написано в учебниках и в моей упомянутой выше книге, но далеко не всегда понимается даже профессорами и академиками – законы сохранения импульса или энергии могут “нарушаться” в экспериментах или теориях. Однако это не означает ошибочность этих законов. Если “нарушение” произошло, то это предупреждает, что в постановке задачи есть неполнота – неучтённые формы изменения энергии или импульса. Именно такое использование законов сохранения энергии и импульса стало основой открытия нейтрино. “Нарушения” этих законов не исключены и в будущем, так как сохранение импульса есть следствие однородности пространства, а сохранение энергии – однородности времени. И то, и другое относится к аксиоматике Вселенной как целого и при всей самонадеянности человека разумного утверждать, что эта аксиоматика окончательна и уточняться впредь не будет – оснований нет. Разнообразных “инерцоидов” это, естественно, не касается. Но, ещё раз повторю, в относительно недавней и пока ещё не оконченной истории открытия нейтрино важнейшим было рациональное объяснение достоверно обнаруженных в эксперименте нарушений законов сохранения энергии, импульса, момента импульса.

Хуже с энтузиастами “летающих тарелок”. Дело в том, что сегодня во всём мире производится множество испытаний военной техники, а последние десятилетия ещё и лазерной. Естественно, что при этом возникают в атмосфере видимые издали штатные эффекты. Не мало при этом и разнообразных вполне наблюдаемых инцидентов. Не менее естественно, что все такие испытания, как и полигоны, на которых они проводятся, засекречены. В силу последнего разнообразным очевидцам “летающих тарелок” не только не объясняют реальных причин того, что они видели, но иногда даже провоцируют “тарелочные” объяснения хорошо известного и понятного.

Повторю предупреждение из предыдущего. Конечно, останутся немногочисленные исключения, когда любые объяснения “изобретателю” будут бесполезны. Однако, если последовательно исходить из того, что понятное объяснение – обязательно, их число окажется малым.

В этих примерах речь шла о добросовестных заблуждениях. Однако жулики существуют и в науке. В самом начале 90-х годов мне довелось присутствовать на конференции в Институте философии РАН по вопросу о каких-то “торсионных полях” и возможности их использования для влияния на психику людей. С блестящим артистизмом “забойный” докладчик наукообразно жонглировал наукообразными словами. Именно жонглировал, сознательно произнося преднамеренную бессмыслицу. Он точно знал, что специалисты в аудитории промолчат, так как его терминология им

известна, но к их узкой специализации не относится. А тех, кто всё-таки пытался возразить, он с базарным профессионализмом столь же наукообразно обрывал.

Из последующих газетных публикаций выяснилось, что этот человек, как и полагается ярмарочному профессионалу в науке, свою работу засекретил. На этой основе выцыганил под неё 500 миллионов доперестроечных рублей, растратил их. Финансирование по закрытым каналам при перестройке стали сокращать, поэтому он занялся поисками более модных в новое время коммерческих каналов, для чего ему и понадобилась срочно публичность для работ, которые раньше выгодно было иметь секретными. Защита от профессионального жульничества, даже если оно происходит в науке, регламентируется общими законами и правилами. Анонимность и безответственность рецензирования ему только на руку.

Ещё раз подчеркну. В науке рецензирование есть составляющая науки как таковой. Оспаривать необходимость и огромную пользу рецензирования, прежде всего, для самих авторов – неправильно. Вопрос в ином. Правила, определяющие свободу печати в науке, устанавливают сами научные работники. Кем они сами считают самих себя – трусливыми стукачами-анонимщиками или разумной элитой разумного человеческого общества? Действующие сегодня в науке правила публикации научных работ такие, какие должны были бы создать безграмотные непорядочные стукачи-анонимщики, знающие об омерзении, которое они вызывают у окружающих. Именно этим пользуются жулики всех сортов и мастей, которые есть и в науке.

Мораль

В современном обществе всех стран почти не осталось пожизненных кастовых титулов и званий, возникших в прошлые исторические периоды. Продолжающие существовать исключения из этого только подчеркивают это правило. Однако на протяжении XX века сформировалась заметная по численности, растущая, продолжающая известные исторические традиции религиозных жрецов прошлого, но, тем не менее, принципиально новая в истории человечества, группа людей с пожизненной аттестацией, отделяющей их от прочих – научные работники.

Человек на Земле не есть цель мироздания. Природе, Вселенной безразлично его существование или гибель – природа "заботится" только о том, чтобы не прекращался рост беспорядка. "Справедливое общество", процветание человечества есть забота только самого человека, его разума, в частности, в значительной степени конкретных людей, "орудием производства" которых является разум – научных работников. Только они могут квалифицированно обращаться с законами природы, использовать их на благо людей. От их ответственности в значительной степени зависит защита людей от невиданных в истории всех форм жизни на Земле возможностей самоуничтожения жизни средствами, произведенными ею самой.

Однако сегодня научные работники находятся вне юридических законов, регламентирующих деятельность разумных жителей Земли.

Да, существуют, действующие и для них, законы о труде. Да, существуют законы авторского права. Но по отношению к научным работникам их реализация почти невозможна. Причина заключается в том, что нет таких форм и состава судов, которые могли бы понимать тонкости научных результатов в узких областях науки. Попытки научных работников образовать свои "суды", например, типа ВАКа в России или ред-

коллегий научных журналов, как видно, в частности, из приведенных в этой книге примеров, нельзя назвать универсально решающими эти задачи. Причина в том, что нормы действия этих организаций (как чисто формальные, так и по существу) противоречат всем известным человеку принципам установления истинности.

Остаётся общий путь решения подобных задач в практике человечества, в частности и главным образом, свобода печати. Однако, как было показано выше, в силу современных особенностей работы научных журналов её сегодня в науке нет.

Разумно ли человечество? Разумна ли его элита – научные работники и политики? Ответа нет! Но есть настораживающий факт.

Как показано в моих работах, возникновение жизни и её эволюция в сторону разума происходят во Вселенной как высоковероятные процессы. Формы жизни при этом должны быть сопоставимы с Земными.

Не такие уж хилые возможности сегодня у человечества в поисках разумной жизни во Вселенной. Однако пока в этом нет даже намёков на результаты. Не означает ли это, что самоуничтожение разумных цивилизаций есть закон природы? Ответа нет!

Список предыдущих публикаций автора по тематике этой книги



и смежным вопросам

А.М. Хазен. Введение меры информации в аксиоматическую базу механики. М.: Изд. ПАИМС. 1996. (Второе дополненное издание. Изд. РАУБ. 1998.)

А.М. Хазен. Законы эволюции жизни и “справедливое общество”. М.: 1997.

А.М. Хазен. О возможном и невозможном в науке или где границы моделирования интеллекта. М.: Наука. 1988.

Статьи в журнале "Биофизика" РАН и в английском его переиздании "Biophysics" (Pergamon Press):

А.М. Хазен. Принцип максимума производства энтропии и движущая сила прогрессивной эволюции. Т.38. №3. С. 531-551. (A. Khazen. Maximum Entropy Production as a Motive Force of Progressive Biological Evolution. V. 38. N. 3, pp. 537 - 565. 1993).

А.М. Хазен. Происхождение и эволюция жизни и разума с точки зрения синтеза информации. Т.37. №1. С. 105-122. (A. Khazen. Origin and Evolution of Life and Reason in Terms of Information Synthesis. V. 37. N. 1, pp. 88 - 103. 1992).

А.М. Хазен. Особенности применения второго начала термодинамики к описанию работы мозга. Т.36. №4. С. 714-724. 1991. (A. Khazen. Peculiarities of the Second Principle of Thermodynamics Application for the Description of the Brain Work. V. 36. N. 4, pp. 717 - 728. 1991).

А.М. Хазен. Дифференцировка клеток и органов с точки зрения второго начала термодинамики и концепция «Белок-машина». Т.35. №5. С. 864-869. 1990. (A. Khazen. Differentiation of Gels and Organs in Terms of the Second Thermodynamics Principle. V. 35. N. 5, pp. 864 - 869. 1990).

А.М. Хазен. О возможности радиационной передачи нервных импульсов. Т.35. №1. С. 168-171. 1990. (A. Khazen. Possibility of Radiation Transmission of Nerve Impulses. V. 35. N. 1, pp. 177 - 180. 1990).

А.М. Хазен. Детализация механизма радиационной передачи нервных импульсов. Т.35. №2. С. 343-346. 1990. (A. Khazen. Detailing the Mechanism of Radiation Transmission of Nerve Impulses. V. 35. N. 2, pp. 349 - 352. 1990).

Доклад:

A. Khazen "The Conception of Origin & Evolution of Life & Reason Founded on the Principle of Maximum of Production of Entropy". Gordon Research Conference *Frontiers of Science* "Modern Developments in Thermodynamics". Oktober 6. 1994. Irsee, Bavaria, Germany.

Статьи:

А.М. Хазен. О свободе слова и ошибках в науке. Вестник Российской Академии наук. Т.67. №6. С. 554-556. 1997.

А.М. Хазен. Предание об Адаме и Еве: истоки и следствия. Знание-Сила. №4, стр. 35 - 43. 1995.

А.М. Хазен. Интеллект как иерархия синтеза информации. Часть 1 и 2. Новости искусственного интеллекта. №1. Стр. 71 - 98. 1994 (М.: Журнал ассоциации искусственного интеллекта. Издаётся с 1991 г.).

А.М. Хазен. В чем заключалась главная ошибка Дарвина и Маркса? Новое русское слово. Нью-Йорк. Стр. 29 - 30. 24 сентября 1993.

Сборники "Теоретическая биология".

(Подписная серия переизданий из журналов РАН и оригинальных публикаций)

Выпуск 1. А.М. Хазен. Происхождение и эволюция жизни и разума с точки зрения синтеза информации. М.: КЭНДИ. 1993.

Выпуск 2. А.М. Хазен. Особенности применения второго начала термодинамики к описанию работы мозга. О возможности радиационной передачи нервных импульсов. Детализация механизма радиационной передачи нервных импульсов. М.: КЭНДИ. 1993.

Выпуск 3. А.М. Хазен. Формализация описания эволюции жизни и разума на основе принципа максимума производства энтропии и обобщенных сил аналитической механики. М.: КЭНДИ. 1993.

Выпуск 4. А.М. Хазен. Принцип максимума производства энтропии и движущая сила прогрессивной эволюции жизни и разума. М.: РУСИНА. 1993.

Выпуск 5. А.М. Хазен. Почему самопроизвольно возникает и прочитывается генетическая информация. М.: КЭНДИ. 1993.

Выпуск 6. А.М. Хазен. Особенности синтеза информации при действии электромагнитного излучения на биосистемы и их практические следствия. М.: РАУБ. 1994.

Выпуск 7. А.М. Хазен. Интеллект как иерархия синтеза информации I. (Обобщенная энергия и информация). М.: РАУБ. 1993.

Выпуск 8. А.М. Хазен. Интеллект как иерархия синтеза информации II. (Принцип максимума производства энтропии и формализация понятия истинности аксиом). М.: РАУБ. 1993.

Выпуск 9. А.М. Хазен. Парадоксы случайностей в дарвинизме с точки зрения синтеза информации и принципа максимума производства энтропии. М.: КЭНДИ. 1993.

Выпуск 10. А.М. Хазен. Электромагнитное излучение в роли нейромедиатора. М.: 1994.

1 августа 1998 г.

Цикл книг:

Разум природы и разум человека

Книга 1.

А.М. Хазен. «Введение меры информации в аксиоматическую
базу механики»

Неужели в основах современной классической механики, которой больше 150-ти лет, можно найти что-то новое? Неужели квантовая механика может быть объединена с классической? Неужели таинственная необратимость проста как колумбово яйцо?

Да! Можно! Как сказал Ньютон – Природа проста. Она не роскошествует излишними причинами. Информация и энергия – главные понятия для всех процессов и объектов природы, но их надо использовать не интуитивно, а строго. Всё это вы поймёте, прочитав эту книгу.

Книга 2.

А.М. Хазен. «Что такое – время?»

Что должно быть первичным в математическом аппарате при отображении необратимости времени?

Как определить производную при необратимом времени?

Что такое – температура и как она связана со свойствами времени?

Каков критерий перехода по ступеням иерархии на основе принципа максимума производства энтропии?

Ответы на эти нетривиальные вопросы вы найдёте в книге.

Книга 3.

А.М. Хазен. «Разум природы и разум человека»

Почему существует чудо – жизнь, человек, его разум – если стремление к максимальному беспорядку есть основной закон природы?

Что общее в разуме природы и разуме человека?

Почему мир познаваем человеком?

В этой книге впервые даны строгие, понятные, непротиворечивые ответы на сформулированные выше "вечные" вопросы.