

Н.Н. Моисеев
Судьба цивилизации. Путь Разума

Оглавление

- ПРЕДИСЛОВИЕ
- Часть первая. Логика Природы . Глава первая. ПРЕДДВЕРИЕ К РАЗГОВОРУ . 1. Люди начинают задумываться
- 2. Моя мировоззренческая позиция
- ИСТИНЕ.
- 1.3. Все ли надо подвергать сомнению?
- Глава вторая. НОВАЯ ПЛАНЕТА? . 1. Третьего не дано
- 2. Начало начал
- 3. Новая катастрофа. Обретение начал нравственности
- Примечание.
- 4. Судьба неандертальцев и господство кроманьонцев
- Примечание.
- 5. Неолитическая революция
- Глава третья. РОЖДЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИЙ . И ПРИБЛИЖЕНИЕ НОВОГО КРИЗИСА . 1. Рождение современных цивилизаций
- 2. Цивилизационная дихотомия
- 3. Новый глобальный кризис
- Первое
- Второе
- Третье
- Четвертое
- Примечание.
- Глава четвертая. МЕГАПОЛИСЫ . КАК ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА . 1. Расселение людей и самоорганизация общества
- как проявление общих законов развития биосферы
- 4.2. Феномен мегаполисов
- крупных
- 4.3. Бездумное развитие мегаполисов недопустимо
- 4.4. Мегаполисы как эффект кооперативности
- 4.5. Города и сельское хозяйство
- 4.6. Одиночество в мегаполисах.

- 4.7. Новая парадигма.
- 4.8. Основная аксиома. Ее некоторые следствия
- 1. На пороге
- 5.2. Термин "sustainable development"
- 5.3. Две крайние точки зрения
- 5.4. "Устойчивое неравновесие"
- Глава шестая. ЭПОХА НООСФЕРЫ . 1. Эпоха ноосферы и проблема коэволюции
- 2. Согласие с природой- движение по лезвию
- 3. Прелюдия к информационному обществу
- 4. Коллективный разум
- Глава седьмая. СТРАТЕГИЯ . 1. Утопическая стратегия или стратегия утопии
- 3. Новый гомеостаз и первые шаги СТРАТЕГИИ
- 3. Новая идеология?
- 5. Проблемы образования
- 5. Сигналы бедствия
- 1. Несколько предварительных замечаний
- 2. Доброе слово о Вольтере. Новая историческая наука
- 3. Развитие понятия "философия истории"
- 5. Духовный мир человека и судьба человечества
- 1. Механизмы самоорганизации - интерпретация в разных масштабах времени.
- 2. "Рыночная" интерпретация
- 3. Разум и РЫНОК
- 1. После капитализма. Позиция реального гуманизма Маркса
- 2. После капитализма. Позиция универсального эволюционизма
- 3. Ещё раз о механизмах общественного развития
- 4. Эскиз современной общепланетарной экономической обстановки
- 5. Формирование мира ТНК
- 6. Ещё раз о посткапитализме. Планетарный тоталитаризм? Его возможная судьба
- 1. Откроем новую страницу
- 2. PAX AMERICANA. Начало его заката
- 3. Вернемся к началу послевоенной истории. Посмотрим на Европу
- 4. Поговорим о Востоке
- 5. Заключительные замечания
- 1. Возможное изменение структуры противоречий
- 2. Что я понимаю под словом "цивилизация"? Её роль в истории

- 3. Феномен Японии
- 4. Цивилизационный разлом как инструмент сотрудничества цивилизаций
- 1. Об утопиях ххi века
- 2. Утопия, которая уже не однажды была реальностью
- 3. Рационально организованное общество в современных условиях
- 4. Управляемое и направляемое развитие. Принцип кормчего
- 5. Критика планомерности. Маркс и Бернштейн. Вернадский и Тейяр де Шарден
- 1. Единство знаний
- 2. Что значит "на самом деле"
- 3. Истина, случайность и неопределенность
- 4. Механизмы сборки
- 5. Второй закон термодинамики. Проблемы баланса энергии и эволюция
- 6. Ещё некоторые интерпретации. И аналогии в живом веществе
- 7. Феномен жизни и первая фундаментальная бифуркация
- 8. Закон Пастера-Кюри
- 9. Вернемся к Шредингеру
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моисеев Никита Николаевич, действительный член Российской академии наук, доктор физико-математических наук, один из основателей и президент Международного независимого эколого-политологического университета, продолжает панорамно и системно с позиций современного ограниченного рационализма раскрывать логику Природы и логику истории в их трудном восхождении к Разуму.

Достоинство книги - в ее исключительной доступности по стилю изложения для любого заинтересованного судьбами человечества читателя благодаря заведомо избранной автором популярной форме представления весьма непростых естественнонаучных и гуманитарных концепций, позволяющих не только глубоко осмыслить прошлое, но и заглянуть в будущее.

Книга несомненно будет полезна не только учащимся и профессионалам в области экологического образования, но и широким слоям читателей, задумывающихся о том, что ждет нас и грядущие поколения в ближайшей и отдаленной перспективе эволюции жизни на планете Земля.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Около 20 лет тому назад я впервые употребил выражение: “XX век - это век предупреждения”. Нынешний век - не просто эпохальный век в истории человечества. Это некоторый рубеж, отделяющий более или менее благополучную историю рода людского от неизвестного и, вероятнее всего, очень опасного для наших общих судеб. Не только России, но и всего планетарного сообщества.

XX век - это вызов, вызов не только истории, но и всему процессу становления вида *homo sapiens*, пути антропогенеза, который я всегда называл путем “восхождения к Разуму”. Станет ли наступающий век очередной ступенью на этом пути, какие он даст ответы на этот вызов?

Но ответы будут, и скоро: время стремительно ускоряет свой бег. Вот почему мне и хочется называть наступающий век “веком свершений”.

Каким будут ответы на вызов “века предупреждения”? Вряд ли кто-либо может сегодня дать на этот вопрос более или менее вразумительный ответ.

Об этом я много размышлял последние четверть века и, проведя множество компьютерных экспериментов, убедился в огромных потенциальных возможностях человеческой активности. Разум - общечеловеческий Разум - действительно вторгается в стихию самоорганизации, которая до сего времени властвовала на планете.

Но пойдет ли человечество по пути Разума? Ответ на этот вопрос и есть главный ответ на вызов “века предупреждения”.

* * *

Предлагаемая книга - не научная монография и не учебное пособие. Читателей, желающих более детально ознакомиться с предметом, я могу отослать к своей книге “Современный рационализм”, изданной в Москве в 1995 году на русском языке, или книге “Человек и ноосфера”, изданной в 1990 году, или к монографии “Человек и биосфера”, написанной совместно с В.В. Александровым и А.М. Тарко (Москва, 1985).

Предлагаемая работа - это “книга для чтения”, какие издавались в дореволюционные времена для массового, но достаточно образованного читателя.

В ней мне хотелось предельно просто, насколько это возможно, объяснить свое видение современной планетарной ситуации, действительно катастрофичной. Рассказать о том, какой мне видится ее логика. Постараться объяснить тенденции того развития, которое происходит на наших глазах, и самое главное - рассказать о том, какими мне видятся возможные пути в будущее, возможные сценарии развития планетарной ситуации...И убедить читателя в том, что у человечества пока еще есть возможность выбора. Я попробую оценить опасности и возможности преодоления неизбежных кризисов, т.е. возможности дальнейшего развития, которые, как я надеюсь, человечество еще не

полностью исчерпало. Для этого мне придется говорить о КАРТИНЕ МИРА. О том, что лежит в основе его развития, и об ожидаемых тенденциях. А она включает в себя множество составляющих: и научные основы мироздания, и законы развития общества, и духовный мир человека, и многое другое. И все это увязано в единый нерасторжимый узел. Развязать который невозможно в принципе! Его приходится изучать как целостность.

Рассказать о всем этом - проблема. Бесконечно трудная и противоречивая. Тем более, задача рассказать о ней так, чтобы неискушенный читатель мог охватить ее своим взглядом, мне кажется почти неразрешимой. И все же я делаю подобную попытку, понимая, что обрекаю себя на критику, упреки и возможную неудачу. Но у меня есть и оправдание: только в широком, объемном видении судеб рода человеческого и его дома - биосферы, в видении духовного мира человека, его связи с Природой и практической деятельностью, может лежать залог его будущего благополучия. Только по-настоящему образованное общество может оказаться способным преодолеть трудности, которые его ожидают. Поэтому своей работой я надеюсь сделать что-то полезное для энвайроментальной образованности.

В предлагаемой книге я хочу вести разговор с читателем как человек, “свободный в самом себе”, без оглядок на авторитеты, на любую политику и даже традиции. Всякие разговоры о сохранении Природы, об устойчивом развитии, о безотходных технологиях и многом другом, заведомо необходимым, останутся благими пожеланиями, не будучи сцементированными единым образом происходящим.

О нем и будет главным образом идти речь.

В первых главах я постараюсь сделать предельно простой эскиз разворачивающихся событий. В последних, дополнительных, попробую ответить на некоторые из вопросов, которые неизбежно возникнут у вдумчивого читателя.

Мне бы очень хотелось, чтобы эту книгу читали студенты, независимо от их будущей специальности. Я больше всего думал именно о них - о тех, кому предстоит передавать эстафету. Я думал и о передающих эстафету, т.е. об учителях всех рангов.

Я писал также и для тех, кто занимается проблемой поиска ответов “века свершений” на вызовы “века предупреждения”. И для политиков, ибо данную работу можно использовать тем, кто работает над стратегией “sustainable development” или “Хартией Земли”. И сквозь призму моих размышлений читатель, может быть, сможет увидеть всю ущербность той системы взглядов, которая целенаправленно насаждается.

* * *

Книга состоит из трех неравных частей. Первую часть я назвал “Логика Природы”. Мне бы хотелось, чтобы читатель увидел весь процесс становления и развития человечества как некое единое природное явление. Это некоторый процесс, который следует определенной “стратегии” - стратегии Природы и направляется ее логикой.

Я взял слово “стратегия” в кавычки, ибо у Природы нет собственной стратегии, пока не возник планетарный Разум, способный предвидеть следствия происходящего, выражение логика Природы я написал без кавычек, ибо процесс самоорганизации Природы - следствие действия определенных механизмов, основанных на законах Природы!

Вторую часть я назвал “Логика истории”. Переступив границу тех тысячелетий, в которых нам уже удастся проследить развитие цивилизации, где уже существует писанная история, мы видим появление еще одной “стратегии” - стратегии истории, которая управляется своей логикой. И беда людей, если она начинает противоречить стратегии Природы. Но, не объяснив эту логику, нельзя говорить о возможных сценариях развития, которые нас ожидают в наступающем веке.

Ответы XXI века на вызов XX-го будут зависеть от вариантов разрешения противоречий между этими двумя логиками.

Замыкает книгу часть, которую я назвал “Картина мира”. В этой завершающей части я обращаюсь уже к своим коллегам. В ней я пытаюсь рассказать о своем видении картины того, что доступно сегодня нашей науке, нашему опыту, и показать, что процессы, описанные в книге, со всеми их противоречиями, вписываются в единый контекст, который я называю универсальным эволюционизмом. Эта часть похожа на крышу того дома, который я пытаюсь выстроить. Но тому читателю, который интересуется тем, что происходит в самом доме, и которого не очень занимают мои философические упражнения, я могу посоветовать оставить эту главу “за кадром”.

Часть первая. Логика Природы

Глава первая. ПРЕДДВЕРИЕ К РАЗГОВОРУ

1. Люди начинают задумываться

Природа, т.е. весь окружающий нас мир, наполненный живым веществом, который мы называем биосферой, имеет собственную логику развития, и ничто живое не способно, нарушая его логику, сохранить себя, ибо оно само - порождение этого мира, возникшее в силу ему присущей логики. И мы, люди, также являемся частицей этого мира, мы тоже порождены этой логикой, которую мы чаще всего именуем законами развития, хотя сами законы - еще не логика, а лишь ее отдельные элементы. И мы тоже существуем, следуя этим законам. И горе нам, если мы нарушаем логику мироздания и действуем вопреки ей, если мы стремимся покорять Природу, т.е. выстраивать собственную логику, отличную от

логики Природы, и стараемся следовать ей. Тогда нас ожидают деградация и гибель. Может быть, и не сразу, но зато и более мучительные, чем одномоментное исчезновение в результате ядерного катаклизма. И не отдельных людей, а всего рода человеческого.

Но, в отличие от всего остального живого мира, человек наделен разумом. Благодаря этому феномену, этой удивительной особенности, рожденной миллионнолетиями эволюционного процесса, он способен оценивать настоящее состояние Природы и общества и постепенно познавать логику Природы, т.е. систему связанных между собой законов ее развития. Более того, он способен в принципе согласовывать с ними свои действия, свою деятельность и тем самым влиять на свое грядущее. И обеспечивать свое возможное благополучие.

К сожалению, сегодня человек не сумел еще по-настоящему воспользоваться тем удивительным даром, который сформировался Природой в результате длительной эволюции живого вещества. Он не познал еще в достаточной степени этой логики. Усвоив отдельные ее законы, позволившие создавать машины и все то, что мы сегодня называем “второй природой”, человек не познал главного: он не научился понимать того, что существуют и другие законы, которые он, может, еще и не знает, что существует запретная черта, которую человек не имеет права переступать ни при каких обстоятельствах. Что человек не так уж и свободен, что существует система запретов, нарушая которые, он разрушает свое будущее.

Вот почему человек сегодня и подошел к краю пропасти. И пока не ведает об этом. Еще один неосторожный шаг - и он сорвется в бездну. Жестокая реальность состоит в том, что слова о пропасти - это не просто эффектная фраза. Она отвечает тому, что имеет место в действительности: на самом деле, один неосторожный шаг, одно неосторожное действие - и человечество может исчезнуть с лика Земли. И только разум - не разум отдельного человека, а Коллективный Разум человечества - способен предотвратить грядущую катастрофу. И задача отдельных людей, отдельных разумов - разбудить Коллективный Разум - интеллект человечества и направить сегодня его усилия на предотвращение пока еще не неотвратимого!

Сложившуюся ситуацию уже давно начали осознавать ученые. И в этой череде мыслителей, вероятно, первым сказал предупреждающее слово В.И. Вернадский. Еще в начале века (в 1904 году) с трибуны Московского университета он сказал о том, что человек превратился в основную геологообразующую силу планеты. А несколько позднее Вернадский начал говорить о том, что человеку, для того чтобы сохранить себя в биосфере, придется взять ответственность не только за судьбы общества, но и биосферы в целом. И человек должен проникнуться ответственностью за грядущее. Добавлю: это

единственный путь сохранения человечества. За Вернадским последовала череда других мыслителей - Леруа, Тейяр де Шарден... и многие, многие другие, которые в той или иной форме говорили о том, что для сохранения рода человеческого биосфера должна перейти в новое состояние, которое Леруа однажды назвал ноосферой, т.е. сферой Разума.

Ученые в своей среде говорили о неминуемой катастрофе, а жизнь между тем шла своим ходом, мало согласуясь с их пророчествами. Общество продолжало зарабатывать деньги, ссориться, воевать, а главное - рассматривать окружающий мир как нечто независимое от их страстей, стремлений и действий, как неисчерпаемую кладовую - кладовую, где лежит все необходимое для удовлетворения непрерывно растущих потребностей людей и их эгоистических стремлений. Мир принадлежит человеку, все, что вокруг нас, существует для нас - вот такая аксиома нам досталась от наших далеких предков и укрепилась в сознании современного человека. И чем мощнее техника, чем совершеннее наука, тем прочнее в сознании людей укрепляется мысль о своем беспредельном могуществе.

Но далеко не все так однозначно и просто: кое-что начинает постепенно меняться в сознании людей. То, что было еще недавно достоянием отдельных мудрецов, постепенно становилось видимым и доступным широким кругам неспециалистов. Люди во все большей и большей мере стали осознавать неизбежность надвигающихся трудностей, несоответствие своих потребностей и действий возможностям оскудевающей Природы. И однажды это ощущение опасности и необходимости активных действий, или то, что естественно назвать необходимостью проявления ответственности за будущее, дошло и до сознания политиков и других сильных мира сего. И мнение ученых перестало казаться чудачеством.

Я надеюсь, что осознание возможной вселенской катастрофы, уже побуждающей к определенным действиям, означает начало изменения направления траектории развития общества, его эволюции, а может быть, лучше сказать, и начало нового этапа антропогенеза, ибо будущее человечества, если оно состоится, будет очень мало похожим на образ жизни современного человека.

Основание для такого утверждения, вселяющего определенный оптимизм, я вижу в существовании ряда международных решений (протоколов), принятых на уровне Организации Объединенных Наций, и особенно принципа "sustainable development", декларированного Конгрессом в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Даже сам факт, что в столицу Бразилии съехалось несколько десятков государственных деятелей высшего ранга, для того чтобы обсуждать проблемы взаимоотношения Природы и общества,

означает очень многое! Но, однако, я не рискнул бы называть этот факт эпохальным поворотом в судьбах цивилизации. До него еще весьма далеко!

В самом деле, я уже сейчас вижу не только благо в этих коллективных акциях - протоколах и решениях международного уровня. Я вижу и одну грозную опасность в развитии подобного процесса. Угрозы идут снова от человеческого эгоизма, который вкупе с невежеством и рыночной стихией начинает использовать экологические трудности как рычаг для собственного обогащения и политических игр в интересах узкой группы наций или даже отдельных лиц. Наша беда состоит в том, что не политику и экономику используют для преодоления энвайроментальных трудностей, т.е. сохранения и развития собственного биологического вида, наделенного разумом. Отнюдь не редко происходит и нечто обратное: энвайроментальные трудности начинают играть роль инструмента для решения политических проблем и служить источником нового типа обогащения.

Так, например, выводы Монреальского протокола 1988 года, ограничивающего использование в холодильной промышленности хлорсодержащих хладонов, вряд ли допускают однозначную оценку. Эти хладоны, на самом деле, оказывают вредное влияние на состояние озонового слоя, впрочем, как и многие другие обстоятельства. Но Монреальский протокол рассматривает их в качестве основного агента, разрушающего озоновый слой. И требует закрытия предприятий, которые производят холодильные установки с подобным типом хладонов. И накладывает жесткие санкции за невыполнение условий протокола. Но подобное требование и утверждения об особой роли хлорсодержащих хладонов (как бы единственной причине, вызывающей утончение озонового слоя) кажутся не столь уж бесспорными. Так, в 1995 году российским ЮНЭПкомом по просьбе Министерства науки России под моим председательством был проведен подробный анализ существующего экспериментального и теоретического материала об особенностях изменения толщины озонового слоя и причинах его изменения. Этот анализ со всей очевидностью показал, что любые категорические утверждения в этом вопросе недопустимы и они, вероятнее всего, инициированы фирмами, которые изготавливают холодильную технику на основе другого типа хладонов. И таких примеров можно привести множество: объективный научный анализ нередко заменяется лоббированием интересов тех или иных коммерческих организаций. Это очень опасный симптом, способный зачеркнуть благие помыслы мировой общественности. Она должна быть об этом предупреждена.

Нечто подобное происходит и с важнейшим принципом “sustainable development”. Разработанный комиссией под руководством бывшего премьер-министра Норвегии мадам

Брутланд и объявленный на конгрессе в Рио-де-Жанейро в 1992 году, он, безусловно, являет собой шаг в нужном направлении. Однако...

Я бесконечно боюсь революций - ни одна из них не приводила к целям, которые они декларировали. Поэтому какие-либо революционные перестройки, будь это смена политических режимов, а тем более одномоментный отказ от традиционных взаимоотношений Природы и общества, крайне опасны. И я неукоснительно придерживаюсь принципа: действовать следует крайне осмотрительно, но думать надо революционно. Это означает, что прежде чем действовать, реальность должна быть обнажена: “правда и только правда”, как об этом говорят юристы. И все же “правда”, т.е. истина, никогда до конца не известна и действовать следует крайне осторожно.

Вот и принцип “sustainable development” я склонен рассматривать не как некий абсолютизм, а в качестве своеобразного разведывательного осторожного шага, задерживающего движение к пропасти. Я думаю, что и мадам Брутланд, составлявшая этот документ, руководствовалась, прежде всего принципом врача - “не навреди!” Однако принцип “sustainable development” был воспринят обществом, не без старания политиков, как некоторый абсолютный рецепт преодоления экзистенциальных трудностей. Еще раз подчеркну: он был воспринят широкой общественностью и правящими силами не как некоторый паллиатив, некий компромисс с будущим, дающий время для разработки Коллективным Разумом человечества необходимой Стратегии выживания человечества на планете, а именно как окончательный рецепт!

В результате общество успокоилось: от страшной болезни есть рецепт, его надо только умело применить! Такая трактовка крайне опасна: она лишает общество его шансов.

Я думаю, что не без желания организаторов этого международного форума, которые избегали острых постановок, именно такое звучание получила интерпретация принципа “sustainable development”. Во всяком случае, это подтверждают те национальные документы, которые разработаны и уже опубликованы по рекомендации конгресса в Рио. Для того, чтобы в этом убедиться, достаточно прочитать материал, разработанный американцами. В его основе - организация “экологически чистой деревни”, стремление решать экзистенциальные проблемы чисто техническими средствами, игнорирование факта общей коллективной зависимости и ответственности всех за все! - всех стран планеты и т.д. Вряд ли такой документ сможет служить основой для создания необходимой программы коллективных действий.

Особенно нелепо составлена российская программа. Начиная с того, что принцип “sustainable development” переведен как “устойчивое развитие”, т.е. “stable development”. Я не буду вдаваться в лингвистические тонкости и подробно объяснять, почему термин

“устойчивое развитие” бессмыслен с научной точки зрения. Скажу только, что слово “развитие” - антипод понятиям “устойчивость” или “стабильность”. Дело более серьезное: документ разрабатывали чиновники из Министерства экономики, а не специалисты в области экологии и других энвайроментальных и естественных дисциплин, и весь его смысл свелся к серии экономических рекомендаций, не содержащих, к тому же, каких-либо нетривиальных утверждений. Грубо говоря, решая экономические проблемы, надо стараться по возможности меньше портить окружающую среду - такова главная мудрость этого документа! Замечу, что и американский документ явно отдает приоритеты экономическим проблемам перед экологическими.

Единственным национальным документом, который содержал, как мне представляется, попытку объективного (а не узко эгоистического) и научно обоснованного анализа и был профессионально компетентным, оказался текст, составленный голландской общественной организацией “Дети Земли”. Он был назван: “Sustainable Nederlanden”. И я еще не раз буду к нему возвращаться как к примеру ответственного отношения к центральной проблеме наступающего столетия.

Вот почему в этой книге я буду стараться объяснить свое понимание логики развития Природы и общества как неотъемлемой составляющей Природы. Как бы несовершенны ни были наши о ней представления, только на основе логики развития Природы мы имеем право оценивать наши сегодняшние действия.

Но представление или даже описание такой логики не может не опираться на мировоззренческие начала. Именно они в конечном итоге будут определять и цели людских усилий, и их интерпретацию, и смысл. Вот почему, прежде чем переступить порог дискуссии, я должен объяснить читателю свою мировоззренческую позицию. Я не собираюсь ее навязывать, но читатель должен понимать язык, на котором я собираюсь объясняться, смысл и мотивы моей аргументации.

2. Моя мировоззренческая позиция

Не существует универсального мировоззрения. А “правильное мировоззрение” - это лингвистический и философский нонсенс. На самом деле у каждого человека собственное представление о мире, собственное мировоззрение. И в то же время можно говорить о некоторых достаточно общих универсалиях, об общей системе ценностей, которые, разумеется, не исчерпывают всей ее шкалы. И о некоторых из этих универсалий человечеству придется договориться. Как бы это ни было трудно! Но это необходимо, ибо человечество - единый биологический вид и взаимодействует с Природой в рамках некоторой системы стандартов, определяемых логикой Природы.

Но именно эти общие универсалии и будут составлять основу проекта “sustainable development” и являться источником идей для “Хартии Земли”, если они однажды состоятся. Но этого-то как раз и не хотят понять инициаторы конференции в Рио и авторы большинства национальных документов. И происходит это не только в силу недостаточной компетентности, что естественно для политиков, а вследствие различий во взглядах на цели развития и смысл политики в “век свершений”. Если сказать громко, - то в силу различий в понимании того, к чему следует стремиться, и того, что мы можем ожидать от оскудевающей Природы, т.е. своего миропонимания.

Процесс формирования мировоззрения крайне сложен. Он проходит под воздействием множества факторов. Это и семья, и обычаи, и общение с разными людьми, и соприкосновение с природой, с искусством... И, конечно, та реальная практическая повседневность, в которую погружен любой человек. Я особенно выделяю в процессе формирования мировоззрения общение с Природой. Я думаю, что чистое звездное небо, которое каждую ночь видели над своими головами кочевники ближневосточных пустынь, его необъятность и величественность, которые совершенно по-особому воспринимаются в этих пустынях, в немалой степени способствовали появлению на этой небольшой территории трех крупнейших мировых монотеистических религий, столь качественно отличающихся от религий Индии, Китая...

Одним из источников мировоззрения являются традиции, мифы, которые на протяжении многих десятков тысяч лет до появления религий и науки составляли суть мировоззрения. И в то долгое время оно, вероятнее всего, было еще достаточно универсальным, не распадаясь на групповые, а тем более индивидуальные мировоззрения. В те далекие эпохи люди жили, следуя тем жестким канонам, которые им диктовала Природа. Возможности выбора действий были весьма ограничены, и мифы определяли основные черты их поведения. Да и сейчас традиции и мифы еще играют в нашей жизни заметную роль. Особенно в процессе семейного воспитания. И их влияние на формирование мировоззрения нельзя игнорировать.

Может быть, не очень точно, но этот источник мировоззрения я бы назвал эзотерическим, ибо он дает опору на накопленные древние знания. И в отдельных случаях он может играть решающую роль в развитии духовного мира человека, а значит, и в судьбе человека.

Другим источником формирования мировоззрения являются религии. Или, лучше сказать, идея Бога. Она пришла к человеку уже на гораздо более позднем этапе развития человечества. Возникновение религий, т.е. современных религиозных мифов, а особенно

мировых религий, означало новый уровень развития духовного мира человека и его культуры.

Постепенно развиваясь, религиозные мифы превращались в религии, обрастали канонами, сами религии трансформировались в системы взглядов, жизненных принципов, определявших в известные периоды истории судьбы народов и целых континентов. Во многих странах и сейчас (прежде всего, в странах ислама) религии являются не просто системой верований, но и образом жизни. В этих странах церковь не отделена от государства. Там, собственно, и церкви в европейском (христианском) смысле этого слова нет. Там вера в единого Бога переплетена с образом жизни, системой нравственности, правопорядка и т.д. Жизнь регулируется шариатом, обширной системой правил, определяющих практически все стороны быта правоверных мусульман. Религии могут играть важную консолидирующую роль для народов даже разного этнического корня, а могут быть и источником непримиримого противостояния.

Заметим, что эзотерическая идея внутреннего бытия на основе древних знаний, т.е. мифов, легенд, поверий, порой (но не всегда) отлично уживается с идеей Бога. Любая религия - это феномен истории. Она возникает в определенных условиях, под действием тех или иных причин, стимулируется личным воздействием, особенностями цивилизации. Она развивается, ее доктрины эволюционируют; она может и вовсе исчезнуть, как исчез буддизм в Индии или в Индонезии, уступив место исламу. Но потребность в вере в нечто Высшее, недоступное человеческому сознанию, видимо, вечна! Вспомним слова Гете "zu etwas höherem sind wir geboren" - к чему-то высшему мы рождены! Это ощущение рождается в детстве, и с ним люди покидают этот мир.

Такая потребность, такое мироощущение может присутствовать у данного конкретного человека или нет, это уже другой вопрос. Но религиозное чувство, в какой бы форме оно ни было, заполняет определенные лакуны в духовном мире человека, которые не в состоянии заполнить никакие рациональные знания. Так уж создан человек, таким он образовался в нашем мире. Наука старается отвечать на вопрос: как? Как те или иные следствия порождаются теми или иными причинами. Но есть и еще один вопрос: зачем? Или почему? Почему, зачем существует мир, Вселенная, человек, я сам? Такой вопрос не приемлет наука, но от него нельзя отмахнуться, он всегда остается вопросом, и каждый человек на него отвечает по-своему. И, как правило, даже не осознавая, что он на него отвечает, отвечает своими действиями, своей жизнью. О неизбежности существования этих двух вопросов, об их неразрывности и писал великий немецкий поэт и мыслитель.

Этот второй источник мировоззрения связан с особенностями духовного мира человека. Особое значение религиозное чувство приобретает в минуты роковые, когда над

народом или отдельным человеком нависает реальная опасность. Это эмпирический факт - а “роковые минуты”, как я постараюсь показать, приближаются. И с их приходом человек часто теряет веру и в науку, и в силу традиционной культуры. Перед лицом катастрофы они порой оказываются беспомощными. Разве мы не видим происходящей деградации западной культуры, появления масскультуры с ее порнографией, наркоманией, разрушением семейных традиций, интеллектуальной жизни и т.д. В подобные

времена разочарования

снова поднимается интерес к религии, растет ее значение в жизни общества. И религии должны оказаться на уровне потребностей общества и помочь ему отыскать необходимую дорогу. И надо помнить, что сегодня она одна, а завтра другая! Человек ищет ответа там, где пасуют рациональные знания. Но при этом не обязательно происходит возврат к традиционным религиям. Появляются новые веры и секты, далеко не всегда консолидирующие общество. И программы “sustainable development” должны учитывать эти особенности духовного мира людей. Когда теперь произносят “экология культуры”, то мне представляется, что речь должна идти о такой же очистке духовной жизни человека, точнее факторов, влияющих на ее формирование, как очистка территории городов от накапливающихся нечистот.

Падение роли и престижа традиционных религий в жизни практически всех христианских народов стало почти аксиомой. Однако попытки понять истинные причины этого явления, необходимость модернизации определенных доктрин, а самое главное, характера деятельности, отвечающей потребностям духовного мира современного человека, свойственны разве только небольшим группам лидеров католической церкви во главе с самим папой Иоанном-Павлом II. Православная церковь, к моему глубокому сожалению, очень догматична и архаична, она слабо откликается на изменение духовных потребностей людей и благодаря этому открывает простор для деятельности различных сект и личностей, прямо спекулирующих на духовных запросах населения. Да и мирские интересы уж очень четко просматриваются в деяниях некоторых отцов церкви.

Итак, существуют два мировоззренческих начала, которые связаны с духовным, эмоциональным миром человека, с его порой алогичным восприятием действительности. Эти начала нельзя игнорировать, ибо сама Природа распорядилась так, что два полушария человеческого мозга играют весьма разную роль в его жизнедеятельности: одно полушарие отвечает за его эмоциональную сферу, я бы сказал, за целостное восприятие того или иного феномена, другое - за логическое мышление.

Но существует и третий источник мировоззрения современного человека. Это идея Природы,

которую должны дать науки, и прежде всего естествознание. Идея Природы должна быть реализована в такой форме, чтобы человек мог опереться на нее в своей практической жизни, жить в ней, в Природе, обеспечивая свое будущее. Принято считать, что мировоззрение должно включать знания об окружающем мире, знания, обеспечивающие способность человека предвидеть некоторые следствия нашего воздействия на этот мир.

В данной книге, помня о том, что при оценке происходящего и перспектив нельзя не принимать во внимание особенностей духовного мира разных народов и отдельных людей, я буду основное внимание уделять третьему источнику мировоззрения. Именно с ним связаны те универсалии, о которых я говорил выше, та логика развития Природы, ее отдельных систем, которая может служить основой для принятия тех или иных решений и действий, необходимых для обеспечения нашего будущего.

Объемы информационных лавин, которые обрушились на человека XX века, в значительной степени деформировали рационалистическое миропредставление, утвердившееся в сознании людей в прошлом веке. Новая информация начинает менять наше видение человека в современном мире, она деформирует традиции, цивилизационные установки, само представление об

ИСТИНЕ.

И это закономерно и должно использоваться в наших программах. Мы подошли не только к перелому тысячелетий, но и к перелому цивилизаций, который требует от людей утверждения нового образа мысли и новой структуры ценностей. Новые миропонимания при всех неизбежных (заметим: и нужных людям) различиях оказываются, тем не менее, связанными некоторой общей единой реальностью. И этот факт опирается на надежный эмпирический фундамент. Вот об этой реальности, о ее возможных контурах я и постараюсь рассказать.

Таким образом, я буду обсуждать некоторые основания научного мышления применительно к энвайроментальным проблемам, т.е. к проблемам взаимоотношения Природы и общества. И в этом контексте сразу хочу предупредить читателя: я никак не пытаюсь противопоставить религиозные воззрения научным. Никакое естествознание не содержит альтернативы Богу или, лучше сказать, Вере. В основе любых гипотез о начале лежит некоторый акт веры - принятие непроверяемых утверждений. Что же касается практической деятельности людей, оценки перспективы, выбора образа действий, то мы

не можем игнорировать существование духовных миров человека, их различий, различий в понимании ценностей и все то, что не вкладывается в жесткие логические схемы. И ко всему этому нужно относиться с уважением, даже не всегда понимая побуждающие причины.

1.3. Все ли надо подвергать сомнению?

Вопрос непростой. Без сомнений не может быть движения к знанию. Сомнения и есть источник знания. Но всегда ли все надо подвергать сомнению? Для того, чтобы принимать решение, человек должен быть уверен в его истинности.

Высшая мудрость состоит в том, чтобы из сомнений рождать уверенность в истинности принимаемых решений!

* * *

В предыдущем параграфе я постарался объяснить неразрывность тех мировоззренческих начал, которые следуют классической логике, и начал, связанных с духовным миром человека, - религией, традициями, мифами... Другими словами, представление человека об окружающем, стремления человека, а следовательно, и его действия всегда определяются синтезом того, что логически выводимо из некоторых постулатов, которые Вернадский называл эмпирическими обобщениями, которые мне хочется называть ЗНАНИЯМИ, и того, что непосредственно не связано с логикой и эмпирически проверенными фактами и что мне кажется уместным называть ВЕРОЙ.

Я ЗНАЮ то, что проверено опытом, и только опытом или выводимо методами классической логики из этих эмпирически установленных "истин". Я беру это слово в кавычки, ибо завтра новый опыт может нам изменить эту истину. Любые истины относительны и всегда таковыми и останутся - абсолютной истиной может обладать только АБСОЛЮТНЫЙ НАБЛЮДАТЕЛЬ, которым никогда не станет человек. Но, признавая, что абсолютная истина это тоже объект веры, что любое знание всегда было, есть и будет относительным, мы в своих практических действиях обязаны принять постулат о том, что сегодня более надежной информации, чем та, которую может предоставить современная наука, у человека нет! И этот факт должен войти в сознание людей, должен стать актом веры. (И в то же время такое утверждение - тоже эмпирическое обобщение!)

Принято различать фундаментальную и прикладную науку, и такое разграничение вполне оправдано опытом человеческой деятельности. Фундаментальная наука - всегда сфера сомнений и поиска. Но для принятия конкретных практических решений мы обязаны постулировать справедливость, если угодно, даже абсолютность достигнутого

уровня знаний. Иначе мы просто ничего не сможем решить, добиться создания новых машин и т.п.! Вот почему в этой работе я буду стараться следовать этому принципу и излагать свое представление о логике развития, веря в тот фундамент эмпирических обобщений, который лежит в ее основе.

Но я буду постоянно иметь в виду, что этой логики недостаточно, она освещает лишь частицу необъятного мира, тем более тогда, когда речь идет о человеке. И тогда, когда у человека возникло сознание (со-знание), то одновременно возник и духовный мир, и возникла вера. История показывает, что вера может быть больше, чем знания. Она может определять цели, стремления людей. В трудные минуты она вселяет в людей мужество. Объяснить человеку - это одно, а вселить в него веру - нечто гораздо большее. Вера это всегда надежда, надежда на лучшее, без чего человек жить не может, без чего невозможны никакие свершения.

В нашей стране вера была утеряна в период брежневского застоя. Перестройка и особенно постперестроечный период, лишив остатков веры даже самых верноподданных, не дали взамен никакой веры. Это одна из причин нашей трагедии!

* * *

Итак, мы постепенно начинаем осознавать, что общество стоит на пороге катастрофы, требующей перестройки всех оснований планетарного бытия. Я думаю даже, что мы находимся в преддверии смены характера самой эволюции биологического вида *homo sapiens*. То есть мы стоим на пороге нового витка антропогенеза. И я постараюсь привести аргументы, подтверждающие эту точку зрения.

Возникающие время от времени дискуссии академического типа пока только фиксируют нарастающее неблагополучие, но они еще очень далеки от раскрытия всей глубины происходящего, а тем более от готовности предложить какую-либо альтернативу современным тенденциям. Еще никто не рискнул продемонстрировать настоящую правду (хотя многие уже и догадываются о ней) во всей ее обнаженной непривлекательности, и мы только подходим к пониманию того, что человечество, по-видимому, уже исчерпало тот потенциал своего развития, который оно получило при завершении предыдущего этапа антропогенеза. Его завершение я связываю с утверждением кроманьонца в качестве единственного претендента на право называться предком современного человека, каким он и оказался на самом деле, и с окончанием неолитической революции, о которой я буду еще рассказывать.

Сегодня мы постепенно начинаем понимать, что наши нравственные основы, наш духовный мир, тем более наше поведение в биосфере уже не соответствуют тем условиям жизни, в которые погружается общество. И наше понимание обстановки недостаточно для

преодоления появляющихся трудностей развития. Биологически, а следовательно и психологически, мы остались теми же охотниками за мамонтами, какими были наши неолитические предки. На протяжении всего голоцена по мере развития цивилизации нарастало несоответствие особенностей действий человека той естественной логике развития, тем общим законам, которые управляют развитием биосферы. Другими словами, деятельность человека, основанная на выработанных цивилизационных парадигмах, ведет, вероятнее всего, к деградации биосферы и не способна гарантировать сохранение человека в ее составе. Вот почему реальность такова, что род людской сможет выжить лишь при изменении самих цивилизационных начал. А это возможно лишь в условиях жесточайшего самоограничения и коллективной дисциплины. И, естественно, возникает вопрос: возможно ли преодолеть пропасть между необходимостью подчинить свое поведение требованиям реальности и реальными способностями человека и человечества подчинить себя этим ограничениям и выработать новую шкалу целей и стремлений? Но это невозможно сделать без веры в ВОЗМОЖНОСТЬ.

Я не могу исключить возможность фатального исхода человеческой истории. Если люди не смогут преодолеть тех реликтов первобытной дикости, если угодно, - неандертализма, без которых человечество не смогло бы пережить ледниковых эпох, то такой исход может наступить в не столь уж отдаленном времени. Но отказ от них и будет означать такую смену характера эволюционного развития, которая началась еще в глубинах каменного века.

Глава вторая. НОВАЯ ПЛАНЕТА?

1. Третьего не дано

Название параграфа отражает глубокую убежденность автора в том, что человечество находится на пороге такого кризиса, который качественно изменит сам характер развития человечества как биологического вида, а не только его историю. Мне представляется, что этот кризис может иметь лишь два исхода: либо нас ожидает судьба динозавров, когда-то бывших властителями Земли, либо энергия, талант, ВОЛЯ человечества как единого целого найдут и утвердят качественно новые формы своей жизни в составе нашей биосферы. Но при любом исходе это будет уже действительно другая и нам пока еще незнакомая планета, хотя она, может быть, и сохранит свое старое название, если будет кому произносить подобные слова!

Третьего исхода не дано! Мне хочется верить, что человек сумеет избежать судьбы динозавров, сколь бы трудным ни был этот переход на “новую планету”. И в этих новых условиях не только общество начнет жить по новым законам, но и биосфера станет

развиваться как-то по-иному, хотя и следуя объективным законам саморазвития мира, которые вряд ли зависят от судеб того или иного биологического вида. И это не только вера, но и убежденность, основанная на знании. Поэтому я делаю попытку если не обосновать, то, во всяком случае, осмыслить сформулированное утверждение и высказать ряд аргументов, которые позволят читателю проследить ход моих размышлений и которые привели меня к подобному выводу. Может быть, не все согласятся со мной. Ну что же, тогда эта работа станет источником для дискуссий, которые не менее необходимы, ибо сомнения и споры и есть источник необходимых знаний. Становление и развитие человечества, т.е. антропогенез, подчиняются, как я уже говорил в первой главе, определенной логике. Если пользоваться языком физики или теории самоорганизации (синергетики), то это логика открытых нелинейных динамических систем, далеких от своего равновесия (прежде всего термодинамического). Однако я чаще употребляю выражение “универсальный эволюционизм” - понятие, которое я ввел еще в 70-х годах. Мне кажется, что оно удобнее для построения различных интерпретаций. Позднее, в дополнительных главах, я постараюсь объяснить механизмы, определяющие подобные процессы. Сейчас же ограничусь несколькими замечаниями, которые носят характер констатаций эмпирических обобщений. * * * В процессе становления человечества можно проследить одну важную закономерность. Постепенное, более или менее спокойное его развитие, которое естественно называть дарвиновским этапом развития, в течение какого-то, относительно короткого времени сменяется периодами катастрофических перемен самой парадигмы развития (революций, бифуркаций, катастроф - здесь годятся любые названия), когда потенциал той формы эволюции, который определял этот “спокойный” период развития, оказывается исчерпанным. Причины кардинальной перестройки эволюционного процесса могут быть как внешними, так и внутренними. В происходившей смене эволюционных парадигм в истории антропогенеза можно проследить определенную закономерность, которую я однажды назвал “восхождением к Разуму”, - именно под таким названием я опубликовал цикл лекций, прочитанных мной в весеннем семестре 1992 года в Московском государственном университете (Москва, ИздАТ. 1993). Эта логика развития наводит на определенные размышления не только о далеком прошлом, но и о дне сегодняшнем. И позволяет, как мне кажется, угадать некоторые черты будущего. Поскольку эта логика прослеживается только на больших интервалах времени, свой рассказ я вынужден начать “от Адама”, с изложения той схемы последовательных катастроф, которые и привели к господству на Земле *homo sapiens*, как сами себя стали называть современные люди. И я, конечно, не могу отказать себе в попытке с помощью этой логики заглянуть за горизонт и высказать некие предположения

о будущих судьбах земной цивилизации - вернее, цивилизаций, ибо хорошо известный закон дивергенции (расхождения эволюционирующих форм) действует и в истории человечества. И действует, может быть, даже более эффективно, чем в остальной живой природе. Как и всякая экстраполяция прошлого на будущее, она весьма условна. Однако заставляет задуматься о многом, что уже само по себе полезно! Отсюда один шаг до того, чтобы перенести рассуждения на почву моей страны. И подумать о том, что нас может ожидать в ближайшие десятилетия. Прошлое не допускает альтернатив, но будущее?! Анализ же возможных альтернатив развития исторического процесса создает представления, если угодно, мифы, стимулирующие концентрацию человеческих усилий.

2. Начало начал

В его основе лежит катастрофа!

Наряду с остальными человекообразными обезьянами в тропическом африканском лесу жили в конце третичного периода, т.е. 3-4 миллиона лет тому назад, еще и подобные им животные, именуемые австралопитеками. Есть все основания считать, что они и были корнем того эволюционного дерева, на вершине которого ныне находится Человек.

И я начну свой рассказ с описания одной из катастроф, может быть и не первых, которая произошла в судьбе этих животных. Я думаю, что эта катастрофа, собственно, и положила начало того эволюционного процесса, который мы называем антропогенезом. Ее можно датировать самым началом четвертичного периода. Катастрофа, перестроившая всю летопись планеты, произошла, вероятнее всего, около 3,5 миллиона лет тому назад. Она имела внешние причины. В это время произошло резкое похолодание климата, его иссушение, и, как следствие, площади тропических лесов стали стремительно сокращаться. Такие изменения привели к ужесточению борьбы за ресурсы между близкими видами животных, употреблявшими растительную пищу, и наши предки проиграли эту борьбу предкам современных шимпанзе, горилл и других человекообразных жителей тропического леса. Трудно сказать, повезло ли нашим предкам, но людьми сделались именно проигравшие, точнее та их часть, которая не погибла в борьбе за тропический лес и перебралась в саванну.

Итак, запомним: первая нам известная катастрофа в истории становления человека имела своей причиной внешние факторы - похолодание и иссушение климата.

Оставшиеся в живых австралопитеки были вытеснены в саванну и должны были бы, по идее, тоже погибнуть, поскольку не были приспособлены к условиям жизни в новой экологической и весьма опасной нише.

Но предсказать результаты бифуркаций (катастроф, революций) в принципе невозможно, поскольку развитие событий определяется множеством случайных факторов и теми потенциальными возможностями, которыми обладает Природа и которые скрыты от исследователя. И вряд ли гениальный инопланетянин, прибывший в ту пору на Землю, мог бы предсказать, что именно эти хилые животные, находившиеся на пороге гибели, через относительно небольшое геологическое время сделаются властителями планеты! Но на примере наших предков эволюция продемонстрировала свою неприспособленность и непредсказуемость. А потенциал развития австралопитеков оказался достаточно высоким.

Оказавшись в неприветливой и опасной саванне, лишенные деревьев, способных спасти их от хищников, они были вынуждены встать на задние лапы, чтобы видеть приближающихся врагов, и благодаря этому у них освободились передние. Научившись есть мясную пищу, в результате с течением времени они сами превратились в агрессивных хищников. Благодаря тому, что у них освободились передние лапы, которые однажды стали руками, потомки австралопитеков научились использовать подручные средства - прежде всего камень и палку. Таким образом, уже на заре своей истории человек доказал, что перспективы будущего развития не всегда имеет тот, кто сегодня оказался победителем в непрекращающейся борьбе за ресурс, за жизнь!

Сумев пережить “катастрофу выселения” и утвердившись в саванне, наши предки вступили в относительно спокойный период “дарвиновского” развития. В течение этого периода, который длился не один миллион лет, шло быстрое развитие целого ряда ветвей австралопитековых. Они расселились из Африки по всей планете. Среди них были и питекантропы, и синантропы, и неандертальцы... По-видимому, около ста тысяч лет тому назад среди них выделился и наш непосредственный предок - кроманьонец. Этот процесс сопровождался развитием нервной системы и мозга, на первых порах - только мозга: еще не со-знания, а мозга - и обретением навыков использования искусственных орудий и природных сил. Описанный этап антропогенеза проходил, вероятно, в условиях жесточайшей внутривидовой борьбы, которая определяла удивительную скорость биологической эволюции.

Развитие мозга сопровождалось как быстрым развитием используемых подручных средств, так и изобретением новых полезных навыков. Каменный топор и “изобретение” огня были на данном этапе, вероятно, вершиной их творчества - самыми важными достижениями этих животных, которые уже во многом походили на человека. Но все же это были еще не люди, а только умные животные. Их жизнь полностью управлялась биосоциальными законами, как и жизнь других стадных животных.

3. Новая катастрофа. Обретение начал нравственности

Следующая бифуркация, т.е. следующая катастрофа, следующая коренная перестройка характера эволюционного процесса, имела уже не внешние, а внутренние причины и, как мы увидим ниже, носила “техногенный характер”. Впервые наши предки столкнулись с тем фактом, что развитие “технических средств” постепенно формирующейся протоцивилизации однажды может поставить популяции наших предков на порог деградации. Впервые случилось так, что достижения Разума, то, что давало могущество нашему далекому предку, неизвестное другим животным, могло послужить причиной его деградации и, как следствие, - гибели. И все последующие кризисы в истории рода человеческого будут носить тот же внутренний характер, характер, вызванный “чересчур быстрым прогрессом” второй природы, т.е. совершенством техники, создаваемой человеком. Но до сих пор всякий раз человечеству удавалось преодолеть эти кризисы, и каждый раз рождалась “новая планета”.

Вот какой сегодня представляется реконструкция этого типа кризисов, этих важнейших этапов антропогенеза. И того нового, что пришло с преодолением подобных кризисов. Остановлюсь лишь на двух катастрофах, имевших эпохальное общепланетарное значение.

Однажды, на заре палеолита, возможности дальнейшего развития человека на основе биосоциальных законов, т.е. законов, управляющих жизнью любых стадных сообществ, оказались исчерпанными. И наш предок оказался на краю пропасти. Он мог легко исчезнуть с лица планеты или разделить участь других человекообразных.

Суть нового кризиса состояла в том, что создание искусственных орудий, т.е. сложность палеолитических технологий в рамках внутрискладной организации, достигла предела совместимости с законами ее развития. Дальнейшее совершенствование питекантропов и других потомков “изгнанных из леса” и организации их сообществ требовало изменения самого характера эволюционного процесса и тех правил поведения, которые управляли их жизнью и на определенном этапе были им необходимы. И наши предки нашли новые пути дальнейшего развития, преодолевающие действие биосоциальных законов. И открывающие совершенно иные формы развития и новые стимулы жизни.

К этому времени благополучие стада, или первобытного племени, точнее - протоплемени, стало определяться не столько индивидуальными качествами отдельных представителей стада, не бицепсами могучих самцов, а преимущественно теми навыками и знаниями, которые возникали у наших предков. Их дальнейшее накопление и использование, т.е. создание первобытной цивилизации и передача этих знаний и навыков следующим поколениям, требовали качественного расширения коллективной памяти, т.е. создания системы “Учитель”, отличной от обучения по принципу “делай, как я”,

существующего у всех стадных животных. А этому мешало, в первую очередь, следование биосоциальным законам, которые регламентировали жизнь стада на протяжении многих миллионов лет в рамках внутривидового отбора и, по-видимому, были уже закодированы в генетической памяти предка человека. Вот тогда-то и произошел новый резкий поворот русла эволюции наших предков, еще более кардинально изменивший их судьбу, чем изгнание из леса.

Дело в том, что носителями знаний, индивидуумами, способными их регистрировать, накапливать и передавать следующим поколениям, были вовсе не те, которые выигрывали в борьбе за самку и сохранялись в процессе естественного отбора. Человек не был наделен “инстинктом волка” (этот термин ввел известный австрийский этолог Конрад Лоренц), сохраняющим жизнь волку и другим животным, проигравшим “рыцарскую схватку”. Можно понять, почему такое произошло. Природа не дала предкам человека того смертоносного оружия, которым от рождения обладает волк. Поэтому до поры до времени нашему предку такой инстинкт был и не нужен: проигравший драку за самку оказывался избитым, но, как правило, оставался живым. А с ним сохранялись и знания и навыки, приобретенные проигравшим. Но вот однажды у нашего предка появился в руках каменный топор, и он его сразу же пустил в дело не только во время охоты. И такой факт мог внести в судьбу прачеловека не просто кардинальные, но и трагические изменения: не случайно у большинства поздних австралопитеков, скелеты которых найдены в Олдувайском ущелье, были проломлены черепа. Но умение сделать топор и использовать его в драке требуют совсем разных “талантов”. Поэтому, вероятнее всего, проломленные черепа как раз и принадлежали тем умельцам, которые научились находить кремнь, владели технологией его обработки, умели делать топоры и самое главное - умели передавать свои знания и мастерство следующим поколениям. Еще раз: для того, чтобы делать хорошее оружие и хорошо его применять, нужны разные способности!

Конрад Лоренц знал результаты раскопок в Олдувайском ущелье и по этому поводу высказал свою гипотезу. Он сказал о том, что возникшая ситуация неизбежно привела бы к тому, что прачеловеки просто перебили бы друг друга. А так как инстинкты не возникают за считанные поколения, то для сохранения на Земле потомков австралопитековых сделалось необходимым введение нового типа запретов, доселе незнакомых сообществам, живущим согласно биосоциальным законам. Так возникло, может быть, первое табу. Это было табу “не убий!” - открытие, которое однажды войдет как заповедь во все мировые религии и заложит основу человеческой нравственности.

Соображения Лоренца вполне логичны, но я думаю, что ситуация была более сложной: наши палеолитические предки могли и не перебить друг друга, но это не очень бы

изменило ситуацию, ибо кризис носил не только чисто биологический, но и информационный характер.

В самом деле, победители “турниров на каменных топорах”, выводя из состава племени наиболее способных, тех, кто создавал “новую технику” и Коллективный Интеллект, сами вряд ли были способны совершенствовать технику и технологию, а тем более накапливать знания, развивать коллективную память, а значит, и цивилизацию.

Движение наших предков по пути “становления Разума” имело все шансы естественным образом оборваться. Объем мозга - а он у наших предков был уже весьма значительным - вряд ли мог сам по себе изменить их судьбу. Пример тому - осьминоги. У некоторых типов головоногих объем и сложность мозга не уступают человеческому. Однако они не создали ни цивилизации, ни коллективного интеллекта: осьминоги - каннибалы и лишены возможности передавать накопленные навыки. Для создания цивилизации кроме мозга необходима еще развитая коллективная память, нужна система “Учитель”. Так же и наши предки зари палеолита в рамках существовавшего русла эволюции не могли создать цивилизации. Требовалась смена этого русла. И она произошла!

Нет, “инстинкт волка” у человека не появился - на это просто не было времени. Но возникла система запретов, исключавшая возможность убийства себе подобных, во всяком случае, в ситуациях, связанных с внутривидовой (лучше сказать - внутриплеменной) борьбой. Это знаменитая заповедь “не убий!”. Она очень по-разному понимается в разные времена и у разных народов. Но она присуща всем им. По-видимому, очень по-разному, но все виды неантропов прошли через утверждение подобного табу.

Такое табу было важнейшей предпосылкой, которая открыла путь к дальнейшему развитию коллективной памяти, а следовательно, и дорогу для развития цивилизации. Но оно же и качественно изменило весь характер эволюции.

Примечание.

Я не думаю, как Лоренц. Наш биологический вид, вероятнее всего, сохранился бы. Но он не превратился бы в человека. Появился бы еще один вариант умных обезьян.

Табу “не убий!” было, вероятнее всего, не единственным, которое возникло на заре нижнего палеолита. Давно уже была понята опасность кровосмешения, и табу “хочешь иметь жену - найди ее в другой пещере”, по-видимому, имеет столь же древнее происхождение. Подобные табу и составили основу нравственности, т.е. систему нравов - правил поведения, поставивших заслон действию биосоциальных законов.

Таким образом, новая бифуркация означала появление нравственности, особого свойства вида *homo sapiens*, которым не обладали другие живые виды. Это был новый

природный феномен, открытый в палеолите, демонстрирующий неисчерпаемость потенциала развития. Предки человека (и им близкие виды) начали качественно выделяться среди остального живого мира.

Если первая бифуркация означала изменение характера жизни, сохраняя австралопитеков животными, то вторая была решающим фактором на пути превращения животных в людей, на пути восхождения к Разуму. Эти табу уже не инстинкты, они не кодируются генетическим механизмом, а являются результатом “общественного согласия”.

Утверждение этих табу, это “общественное согласие” было результатом жесткого отбора, но на надорганизменном уровне, на уровне популяций, племен, родов. Племена, соблюдавшие эти ограничения, лучше сохраняли свой интеллектуальный потенциал. У них было лучшее оружие, более дисциплинированные боевые дружины и т.д.

4. Судьба неандертальцев и господство кроманьонцев

Табу “не убий!”, а затем и ряд других табу означали появление ограничений на действие биосоциальных законов, т.е. на генетически закодированное поведение прачеловека. А ведь именно эти законы и определяли быстрое биологическое развитие наших далеких предков, когда они были вынуждены покинуть тропические леса. Утверждение же табу “не убий!” означало затухание внутривидовой борьбы, а значит и замедление и постепенное прекращение ЧИСТО БИОЛОГИЧЕСКОГО совершенствования человека. Утверждение норм поведения, ограничивающих действие биосоциальных законов, означало появление элементов нравственности - системы нравов, противостоящих этим законам: прачеловек постепенно из животного превращался в человека. Можно думать, что именно в этот период у нашего предка начало возникать сознание (со-знание): он выделил себя из окружающего мира и научился смотреть на себя со стороны, если угодно, - ИЗУЧАТЬ СЕБЯ, оценивать свое поведение, рефлексировать. Как говорит настенная живопись в пещерах, именно в этот период у человека (и не только у кроманьонцев, наших непосредственных предков) и начал формироваться духовный мир.

Эволюция человека постепенно переходит в новую общественную стадию развития: внутривидовая борьба сменилась не менее жесткой борьбой, но это уже была борьба человеческих сообществ, в результате нее выживали сообщества, которые были носителями тех или иных табу, которые оказывались более “конкурентоспособными” на “рынке выживания”. Таким образом, механизмы утверждения норм нравственности имеют те же эволюционные истоки, что и биологическое совершенствование, но на более высоком, надорганизменном, уровне, как говорят этологи.

В результате подобной перестройки человек лишался постепенно возможности индивидуального биологического совершенствования, в том числе и развития мозга, но взамен у него открывалась возможность совершенствования Коллективного Интеллекта, о смысле и механизмах которого речь будет позднее.

В нижнем палеолите существовало, как теперь установили антропологи, несколько видов (или подвидов) пралюдей, что отвечает нашему представлению о действии закона дивергенции. И многие из этих видов могли претендовать на роль родоначальников современного человека, и у всех этих видов шло утверждение собственной системы нравов, а значит и различных форм нравственности. И поэтому все они уже были людьми в современном понимании этого слова: их жизнь определялась не только биосоциальными законами, но и нравами, т.е. нравственными началами и коллективным Разумом, коллективной памятью. И, что особенно важно, - коллективной волей! И утверждение системы нравов и их “совершенствование” продолжалось, по-видимому, не одну сотню тысяч лет.

Но все существовавшие в ту пору виды первобытных людей занимали одну и ту же экологическую нишу, использовали один и тот же ресурс, и, значит, между ними шла непрекращающаяся борьба за него. Другими словами, отбор переместился на надорганизменный уровень: выживали роды, сообщества, виды, оказавшиеся более приспособленными к новым условиям жизни, обладавшие более “соответствующей” условиям тех времен системой нравов (нравственностью), т.е. правил поведения. Их утверждение - это уже общественный процесс. И многие из тех видов, которые произошли от австралопитеков, были элементарно съедены другими - уже не стадами, а общинами первобытных людей.

Причин побед и поражений было много. Но одна из них, вероятно важнейшая, - уровень нравственности, т.е. та структура нравов, которым следовало то или другое первобытное племя. Если угодно, борьба из сферы чисто биологической стала перемещаться в сферу борьбы нравственных начал. Пример тому - “классические неандертальцы”. Как сказал один британский антрополог, по уровню интеллекта неандертальцы вполне могли бы стать студентами Оксфорда. Правда, из-за моего плохого знания английского, я не понял: был ли это комплимент неандертальцам или оценка уровня образования в Оксфорде!

Но так или иначе неандертальцы были вполне реальными претендентами на роль основателей современного общества. И это утверждение доказывают та же мустьерская культура, которая была создана неандертальцами, их наскальная живопись и т.д. Однако у них было одно “но”: неандертальцы, как показывает структура их черепов, были более

агрессивными, чем победившие их кроманьонцы. На первых порах эта агрессивность им, вероятнее всего, помогала в борьбе с саблезубыми тиграми и охоте на мамонтов. Но, с другой стороны, они труднее усваивали табу, и их боевые дружины были менее дисциплинированными. В силу этого у людей из Неандерталя медленнее развивались полезные навыки и знания, было хуже оружие. В результате еще до начала неолита единственным представителем вида *homo sapiens* остался человек из Кро-Маньона. Отсюда все люди, ныне живущие на Земле, - потомки кроманьонцев, людей, которые биологически почти не отличались от нас.

Я хотел бы обратить внимание на еще одно удивительное свойство этого этапа антропогенеза. За относительно очень короткий промежуток времени после изгнания из африканского леса австралопитеки распространились на огромной территории. И по законам дивергенции в разных природных условиях у них возникло много подвидов. Антропологи располагают весьма подробными сведениями об их морфологии, технических средствах, которые ими создавались, и даже об образе их жизни.

Но в начале неолита все это разнообразие исчезло. На Земле остались только кроманьонцы. И это следствие не только борьбы между различными племенами и видами, о которой я уже говорил, но и еще одного события - третьей кардинальной перестройки эволюционного процесса, которую принято называть неолитической революцией.

Примечание.

Может быть, те различные виды неантропов, о которых говорят антропологи, не были видами с точки зрения биологической классификации, т.е. они могли давать смешанное потомство (как различные виды собак или кошек). Если это так, то не все неандертальцы были уничтожены, и, может быть, во многих из нас течет кровь неандертальцев. Но, тем не менее, неандертальцы отличались от кроманьонцев значительно существеннее, чем различаются между собой сегодня живущие расы. Об этом говорит и относительно недавно обнаруженное различие в генетическом коде человека.

5. Неолитическая революция

Это событие почти недавнего прошлого - конец ледникового периода, начало голоцена: неолитическая революция закончилась 10-12 тысяч лет тому назад. Она также качественно изменила процесс развития рода человеческого, еще больше отделила людей от остального живого мира. Неолитическая революция послужила началом всех существующих ныне цивилизаций. Так же, как и революция в палеолите, которая перевела эволюцию человечества в новое русло общественного развития, новая перестройка имела “техногенный характер”, т.е. определялась развитием искусственных орудий.

В период неолита наши предки не только усовершенствовали технологию обработки камня, но и создали метательное оружие - копья, лук, стрелы. Эти изобретения многократно усилили эффективность охоты и другие возможности жизнеобеспечения первобытного общества. И человек немедленно пустил в дело вновь созданное оружие. Вероятно, так поступило бы любое животное.

Если в той или иной системе появляется вид-монополист, это трагично не только для экологической системы, но и для вида-монополиста. Максимальное использование своих возможностей, стремление к удовлетворению своего сиюминутного превосходства, увы, свойство не только животных. И судьбу монополиста нетрудно предсказать. Вид-монополист достаточно быстро исчерпывает пищевые возможности своей экологической ниши, экосистема начинает деградировать, и вместе с ней вид-монополист встречается свой экологический кризис. В этих условиях возможны два исхода. Первый - вид-монополист начинает деградировать вместе со своей экологической нишей и однажды погибает.

Но возможен и другой исход. Вид-монополист находит новую экологическую нишу, адаптируется к ее возможностям и начинает новый цикл своего развития.

С человеком всегда случалось именно так: человек, становясь монополистом, находил новую нишу и становился еще более грозным монополистом! Изобретение главным образом метательного оружия превратило в конце неолита нашего предка в “абсолютного” монополиста и вызвало новый кризис. Новая перестройка характера антропогенеза стала неизбежной. Человек мог легко исчезнуть с лица планеты, поскольку к этому времени вся планета стала его экологической нишей, его ойкуменой. Но этого не случилось: человек нашел новую экологическую нишу. Вернее, он сам ее создал!

* * *

Уже во времена палеолита первобытные люди стали качественно выделяться среди остальных животных: только у них власти биосоциальных законов была противопоставлена нравственность, только у них одних возник духовный мир, а значит, появились и другие ценности, отличные от сиюминутного выживания. Наконец, наши предки “предпочли” общественное развитие биологическому, чисто индивидуальному. Но во многом они оставались еще “детьми Природы”, не отличаясь от других хищников. Они жили охотой и вписывались в естественный круговорот веществ в Природе. Чем лучше было их оружие, чем лучше была организация коллективной охоты, тем больше у них было пищи и быстрее росла численность населения. И всякий новый прием в добыче пищи ими использовался со всей той эффективностью, на которую они были способны. В этом они (впрочем, как и теперь) как раз ничем и не отличались от обычных животных. Им было чуждо думать о будущем и анализировать его.

Неолит, т.е. эпоха быстрого совершенствования технологии обработки и использования камня, превратила биологический вид *homo sapiens* в хищников-монополистов: создание нового оружия (главным образом, метательного) поставило человечество вне конкуренции со стороны остальных хищников. И эти возможности человек немедленно использовал. По-видимому, за считанные тысячелетия практически полностью были уничтожены все мамонты и крупные копытные - основа рационов неолитических охотников. Технические достижения в очередной раз поставили человечество на грань катастрофы. Но теперь оно оказалось перед перспективой глобального голода, который, по-видимому, имел место почти на всей территории планеты.

Но эта же реальность - недостаток пищи и неизбежность глобального голода - породила еще одно следствие - жесточайшую борьбу за ресурс, и в первую очередь за оставшиеся охотничьи угодья.

И не случайно за время неолитического кризиса население Земли (за исключением зоны тропических лесов) сократилось, вероятно, раз в десять! Впрочем, эти оценки антропологов очень приближенные. Но уменьшение населения Земли в конце ледникового периода действительно имело место! Это показывает резкое сокращение количества неолитических стоянок, изученных антропологами, по сравнению с числом палеолитических стоянок.

Но вот однажды кризис был преодолен. Природа открыла человеку еще одну из своих тайн: он познал потенциальную возможность собственного жизнеобеспечения за счет искусственного кругооборота веществ. Люди научились возделывать землю и выращивать злаки. Это произошло вскоре после окончания ледникового периода, в самом начале голоцена. Так называется тот период межледниковья, в котором мы сейчас живем.

Родиной земледелия, по мнению Н.И. Вавилова, были речные долины “плодородного треугольника” на Анатолийском плато, на территории современной Турции, в истоках великих рек Ближнего Востока - Тигра и Евфрата. И эти догадки Н.И. Вавилова, великого русского биолога, ботаника и агронома, подтвердили современные раскопки. Во всяком случае, именно там возникла культура возделывания пшеницы. Это произошло 8-9, может быть, даже 10 тысяч лет тому назад. Во всяком случае, раскопки в Хаджиляре и Чатал-Куюке, сделанные американцами в 70-х годах, показали, что около 8 тысяч лет тому назад, т.е. за несколько тысячелетий до появления письменности, до возникновения великих государств древности - Египта и Шумера, в тех краях уже существовала развитая земледельческая цивилизация (Mellart J. *The Neolithic of the Near East*. N.Y. 1975). И появление земледельческих поселений в Анатолии отделяет от первых фараонов такая же бездна лет, как и век фараонов от века атомного оружия! Может быть, такой факт еще

отчетливее показывает скорость возрастания оснащенности человечества техническими средствами. При практической неизменности его чисто природных, биологических характеристик.

Позднее, с интервалом, вероятно, в несколько тысяч лет, на периферии земледельческого мира возникло скотоводство. Этот разрыв во времени и различие географических зон, где произошли описываемые события, чрезвычайно важны для понимания генезиса современных цивилизаций. Но это уже другая тема, и ей посвящена следующая глава. Скажу только, что это одна из причин того резкого разграничения цивилизаций на традиционные и “техногенные”, которое наблюдается и в современном мире. И одна из причин того, что дивергенция видовая (биологическая), характерная для палеолита, сменилась дивергенцией цивилизационной. И не случайно, что именно Ближний Восток сделался одним из центров формирования цивилизаций традиционного типа. Их рождали, прежде всего, географические и климатические особенности этой части Евразийского суперконтинента.

* * *

Название этой главы я завершил вопросительным знаком, а затем описал три катастрофические перестройки. А заключить главу я хочу утверждением о том, что действительно после каждой из этих катастроф возникала “новая планета” со своими особенностями планетарной жизни. Каждый раз непредсказуемая эволюция рождала новые формы организации живого вещества и особенности его развития. Организация планетарной жизни претерпевала качественные изменения. И каждая из этих катастроф была очередной ступенью восхождения ЖИЗНИ по пути становления Разума. Первая бифуркация вырвала из животного мира один из его видов, который оказался способным не просто развить свой мозг, но и начать создавать искусственные орудия и покорять огонь. На Земле возникла “вторая природа”, целенаправленно создаваемая представителями живого мира. Планета обогатилась новыми возможностями развития.

Вторая бифуркация привела к возникновению качественно нового образа поведения живого вещества. На Земле утвердился живой вид, создавший основы нравственности, вид, который “отказался” от чисто биологического совершенствования во имя развития общественных форм организации, во имя создания нового типа памяти и, в конечном итоге, во имя создания Коллективного Интеллекта, о чем мне придется еще рассказывать в последующих главах.

Наконец, третья бифуркация, когда человек снова оказался на пороге своего исчезновения с лица планеты, ознаменовалась созданием искусственных биосистем. Возник новый тип

эволюционного развития, а у человечества возникла частная собственность и новые стимулы для своей активности - началась эра современных цивилизаций.

Таким образом, за сравнительно короткое время, за четвертичный период, по меньшей мере трижды происходило качественное изменение характера эволюции биосферы, и каждый раз это были ступени по пути восхождения к Разуму.

И на каждой ступени возникала “новая планета”!

Будет ли продолжен этот путь?

Глава третья. РОЖДЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИЙ И ПРИБЛИЖЕНИЕ НОВОГО КРИЗИСА

1. Рождение современных цивилизаций

Итак, в конце неолита человек сделался абсолютным монополистом в мире живого и пережил свой неотвратимый экологический кризис. Он преодолел этот кризис, создав новую экологическую нишу. И с тех пор вся дальнейшая история нашего биологического вида - это непрерывный рост степени монополизма человека в мире живого. С начала голоцена человек навсегда сделался монополистом. А это значит, что человек в его современном облике обречен на неизбежность новых экологических потрясений. Переступив порог неолитической революции, человек сразу же вступил в период назревания нового общепланетарного экологического кризиса.

Посмотрим, как развивались события.

* * *

Неолитическая революция означала новый поворот в истории становления рода человеческого. И в результате революции люди еще на один шаг отделились от остального живого мира: человек начал целенаправленно формировать искусственный кругооборот веществ в Природе или, как мы говорим, формировать искусственные биогеохимические циклы, неведомые остальной Природе. Вначале они были связаны только с агроценозами, т.е. с земледелием и скотоводством, но вскоре человек начал включать в кругооборот веществ то, что было накоплено биосферами былых времен. Сначала это были металлы, а позднее и захороненные углеводороды - уголь, нефть, газ, сланцы. В послевоенные десятилетия человек добрался до святой святых планеты - до тех запасов радиоактивных веществ, которые она получила при своем рождении; эти вещества, чуждые биосфере, тоже оказались вовлеченными в кругооборот веществ. И чем дальше идет развитие человека, тем большую роль играют эти искусственные кругообороты в судьбах планетарного сообщества и самой планеты. Они изменяют структуру биосферы, не меняя, однако, логики ее развития.

Вот тогда, в начале голоцена, после неолитической революции и задолго до появления письменности, т.е. писанной истории, началась современная история - история “производящей” цивилизации, вернее, - цивилизаций! Именно потому, что в разных регионах планеты возникали разные цивилизационные особенности. Но основные принципы, лежавшие в основе этих цивилизаций (может быть, уже и мировоззрение), заложенные в людей за 4-5 тысяч лет до появления первых египетских иероглифов и шумерской клинописи, и тем более до начала писанной истории, не только живы еще и сейчас, но даже теперь, на грани нового тысячелетия, определяют характер мышления человека и его восприятие Природы. И действия людей как по отношению друг к другу, так и по отношению к Природе не очень существенно изменились с тех времен, что еще важнее. Вероятно, уже в далекие времена формирования цивилизаций были заложены те основы взаимоотношения личности и общества, которые так различны в разных цивилизациях.

Человек голоцена во многом уже был иным, отличным от человека конца палеолита. Общество тоже сделалось совсем иным. И самое главное - у человека голоцена уже возникла собственность, а вместе с ней пришли и новые потребности, которые были неведомы первобытным охотникам и собирателям. У человека голоцена уже был другой менталитет: он по-другому смотрел на мир и ждал от него другого! С появлением земледелия и скотоводства труд человека мог обеспечить гораздо больше, чем было необходимо для его непосредственного выживания. У него появились и новые потребности, и возможность использовать труд других людей для их обеспечения.

Бесконечно расширились знания человека об окружающем мире. Люди научились перестраивать Природу и приспособлять ее под свои сиюминутные потребности. Если биологическое развитие индивидуума и совершенствование его мозга практически остановились несколько десятков тысяч лет тому назад, то Коллективный Интеллект продолжал развиваться все ускоряющимися темпами, создавая все новые и новые возможности “подчинения” стихийных сил своим непосредственным интересам.

Несмотря на то, что человек уже далеко отошел от остальных обитателей общего дома - биосферы, несмотря на то, что возникли наука и искусство, в одном отношении человек оказался подобен всем живым видам: биосфера для него оставалась “окружающей средой” - безграничной емкостью, резервуаром, откуда он мог черпать все то, что для него было необходимым (и даже без прямой необходимости), сбрасывая в Природу все то, что ему было не нужно или уже использовано, без всяких мыслей об “окружающей среде”...

И такое отношение к Природе сформировало на протяжении многих тысячелетий образ мышления, представляющий теперь основную опасность для того пути восхождения к

Разуму, который в начале четвертичного периода выбрали наши предки - “изгнанники из леса”. Человек до самого последнего времени не замечал, что Природа из фона, на котором разворачивалась история, постепенно превращается в ее действующий персонаж, все более и более могущественный. И самим этим фактом, и бездумной эксплуатацией богатств биосферы человек ставит себя во все большую и большую зависимость от природных факторов. Подумаем, что станет с нашей цивилизацией, если сегодня вдруг исчезнет возможность использовать углеводородное топливо!

И такое отношение к Природе, такое ее восприятие укоренилось в мировоззрении людей и вошло в философию и, как это ни грустно, - в религии. “Не думай о хлебе насущном, придет день и Я дам его тебе”, - что-то подобное говорится даже в Священном писании, так же как и “живите и размножайтесь”. Поэтому, станем ли мы удивляться, что принцип Френсиса Бэкона: “Наука нужна для того, чтобы покорять Природу и ставить ее силы на службу человека”, - определил все наши с ней взаимоотношения, нашу философию и что в советское время восторжествовал мичуринский принцип: “Мы не можем ожидать милостей от Природы, взять их у нее - наша задача”.

Итак, все имеет и свою обратную сторону: с развитием техносферы росли не только могущество цивилизации, но и зависимость человека от Природы. Стремление покорять и владеть делает нас зависимыми от того, что мы покорили и чем владеем! Представим себе на минуту, что завтра иссякнут даже не запасы углеводородного топлива, на котором держится вся наша современная цивилизация, а иссякнут запасы минеральных удобрений, на которых ныне основывается производительность нашего сельского хозяйства.

Итак, в результате неолитической революции родились современные цивилизации, которые начали активно изменять не только природные условия, но и саму структуру естественного кругооборота веществ в Природе. Эта структура стала меняться все быстрее и быстрее по мере развития производительных сил общества. И дело дошло до того, что сейчас она заметно меняется даже в течение жизни одного поколения. Человек, по точному выражению В.И. Вернадского, стал “основной геологообразующей силой планеты”, и его “монополизм” с развитием науки и техники бесконечно усилился.

Этот факт может иметь самые негативные последствия, если люди не смогут разработать, а главное - принять необходимую систему “антимонопольных законов”! И качественно изменить свои взаимоотношения с остальной Природой.

Есть еще одна опасность, с которой уже столкнулось человечество: условия его жизни, особенно развитие “второй природы”, т.е. технических возможностей человека, растут неизмеримо быстрее его миропредставления. Другими словами, духовная составляющая его бытия эволюционирует гораздо медленнее составляющей материальной. Я об этом

уже сказал, говоря об отношении человека и Природы. Но это проявляется во всех сферах жизни, в религии, в искусстве и т.д., особенно остро - во второй половине нашего века. Отсюда, как следствие, деградация моральных основ общества, снижение уровня духовной культуры...

Мне кажется особенно опасным непонимание необходимости роста личной ответственности каждого человека за происходящее на планете, а также формирования ответственного гражданского общества. Это сложная и трудная проблема, мало изученная обществоведами. Еще в начале голоцена, несмотря на формирование института собственности, индивидуальность человека была погружена в единство социальной ячейки - семью, род. Главенствовало понятие "МЫ", а не "Я". Это и понятно: выжить мог только коллектив - род, семья. Но с появлением собственности растет и обособление индивида, начинается становление индивидуального сознания. Однако этот процесс идет значительно медленнее, нежели развитие институтов собственности. Это очень хорошо показано академиком Б.В. Раушенбахом в его анализе особенностей античного искусства. Собственно говоря, настоящее выделение "Я" - "Я" как самоценности и самозначимости - произошло только в пятом веке до нашей эры в античной Греции. Это представление утвердила замечательная плеяда философов - Демокрит, Сократ и многие другие.

Но это была лишь констатация факта огромного потенциала отдельной личности как таковой. И дальнейшее развитие цивилизации можно рассматривать как процесс материализации этого потенциала. И эпоха Возрождения, и стремление в космос, и многое другое - все это звенья одной цепи. На этом же пути были и Реформация с ее этикой протестантизма, и рост индивидуализма с его крайними проявлениями. Но не было одного, жизненно необходимого сегодня человечеству, - возникновения чувства ответственности каждого за все! А без этого все разговоры о преодолении грядущего экологического кризиса чем-то очень напоминают "кухонные разговоры" диссидентствующих гуманитариев 70-х годов.

Но вернемся к нашей теме.

2. Цивилизационная дихотомия

В самом конце предыдущей главы я сказал о том, что не только само появление земледелия и животноводства, но и то, что эти два эпохальных события были разнесены по времени, во многом определило особенности и структуру цивилизационной палитры и духовных миров людей, населяющих разные области ойкумены. Этот факт еще и сегодня оказывает влияние на развитие планетарных событий.

Земледельческие цивилизации были связаны с долинами рек и могли существовать только в жестких пространственных рамках. Для них основополагающую роль играло

четкое согласование своей деятельности с естественными природными циклами. Поэтому не случайно, что, добившись определенного уровня благосостояния, они в качестве высшей ценности принимали собственную цивилизацию со свойственными именно ей сохранением правил общежития, ритмами, традициями и верованиями. Их не очень интересовали завоевания, поиски новых земель и рискованные начинания. Эти земледельческие цивилизации и стали прототипом тех цивилизаций, которые часто называют традиционными. Войны и боевые дружины не были определяющими в судьбе этих народов. Я думаю, что именно в рамках традиционных цивилизаций и родилась легенда о матриархате, поскольку роль войны в их жизни была третьестепенной. И гораздо больший статус в обществе занимали следующие ценности: сохранение своего очага, культура труда и быта, достигнутое благосостояние.

Личность и ее инициатива не играли существенной роли в судьбах земледельческой общины. “МЫ”, а не “Я” определяло образ мышления жителей этих долин. И несмотря на то, что институт собственности уже возник в Египте, Шумере и других древних земледельческих цивилизациях, человек принадлежал не столько самому себе, своим эмоциям и стремлениям (они не были жизненно необходимы обществу), сколько элементарным его ячейкам, семье, роду.

Совершенно иная ситуация сложилась на границах ойкумены. Там охотники, жившие на грани выживания, постепенно превратились в пастухов. Возможность разведения домашних животных была тоже грандиозным завоеванием человека. И оно породило свой тип цивилизации, качественно отличный от земледельческих. Иного и не могло быть, ибо условия жизни скотоводов были совсем иными. Они вынуждены были стать кочевниками, и поиски новых земель, новых пастбищ прежде всего, сделались главным содержанием их жизни. Но свободных пастбищ становилось все меньше и меньше, их приходилось отвоевывать. Поэтому главным действующим лицом у этих народов сделались пастух и воин. Доблесть, мужество и воинское мастерство ценились в не меньшей степени, чем умение пасти и сохранять скот: надо было отвоевывать и охранять пастбища. Вероятнее всего, именно эти народы сделались основателями будущих “технотронных”, или, как их теперь иногда называют, “техногенных”, цивилизаций.

Однажды, когда эти цивилизации набрали силу, они начали свое движение на юг и стали завоевывать благополучные и богатые южные земледельческие страны. Переселения народов неоднократно фиксировались историей. Среди них - известное завоевание Египта “морскими народами”. Но это лишь одна из страниц подобной экспансии. Она началась, вероятно, гораздо раньше. Так, например, постепенная перекочевка племен древних ариев, которые жили во втором-третьем тысячелетиях в

районах русского Ополья, в верховья Инда и Ганга была тоже одной из страниц этого переселения народов. И эта перекочевка, вероятнее всего, была связана с окончанием той благодатной климатической эпохи, которая известна под названием “максимум голоцена”, когда средние температуры планеты были на 1,5-2 градуса выше современных, когда в Средней Азии не существовало пустынь, а Сахара была саванной...

Вот почему все современные цивилизации - это уже некоторый симбиоз земледельческих цивилизаций и агрессивных цивилизаций кочевых племен. И в первоизданном виде, вероятнее всего, ни одной из земледельческих цивилизаций к началу писанной истории уже не сохранилось. Впрочем, может быть, и есть исключение. Это - минойская цивилизация на Крите. Благодаря своему островному положению она, вероятно, дольше других сохраняла свою “традиционную чистоту”. Но и она была сметена северными варварами - ахейцами, создавшими на ее развалинах великолепную крито-микенскую культуру, родившую Гомера. А через несколько столетий они создали великую греческую философию, осознавшую роль и значение личностного потенциала отдельного человека.

В большинстве своем цивилизации, особенно традиционные земледельческие, долго сохраняли родовые метки. А некоторые из них сохранили их и до настоящего времени. Поэтому разделение цивилизаций на традиционные и технотронные имеет определенный смысл и сегодня. Особенно это касается земледельческих цивилизаций, в которых сохранение именно им присущего образа жизни и в настоящее время почитается за высшую ценность. Целый ряд особенностей традиционных цивилизаций обладают удивительным консерватизмом. (Впрочем, это касается и технотронных цивилизаций.)

Классический пример тому - цивилизации Ближнего Востока. Ни завоевания Александра Македонского, ни ураган Тамерлана, который сметал народы и государства, ни прочие нашествия существенно не изменили духовный настрой этих народов. Потому они с такой легкостью приняли ислам с его шариатом и отвергли иудаизм и христианство! И вряд ли прав Тойнби, утверждавший, что религии формируют цивилизации. Ведь цивилизации старше любой религии, и мне кажется, что в данном случае все происходит как раз наоборот: цивилизации выбирают религию и адаптируют ее к своим традициям, оправданным историческим опытом.

Я думаю, что особенности цивилизаций определяются прежде всего условиями жизни, особенностями территории, ее ландшафтами, климатом. И первым, кто это понял, был, вероятно, Ж.Ж. Руссо. (Пример такой зависимости дает история древних ариев.)

Где-то в третьем-четвертом тысячелетиях до нашей эры племена кочевников-скотоводов, жившие в привольных степях русского Ополья, Заволжья и Урала, наверно,

первыми или одними из первых начали разводить крупный домашний скот. Но однажды, с ухудшением климата и сокращением пастбищных угодий, некоторые из арийских племен откочевали в верховья Инда и Ганга. В этих новых условиях они создали наиболее “традиционную” цивилизацию нашей планеты. Уверен, что кастовый строй в Индии - изобретение арийской культуры! От их скотоводческого прошлого не осталось даже воспоминаний, разве что корова, которая стала священным животным.

3. Новый глобальный кризис

В конце неолита человек сделался монополистом в мире живого, сохранив, однако, основные черты своей природы, своего характера, своих устремлений к сиюминутному успеху, свою агрессивность, которые были свойственны людям предшествующих эпох. И с успехами цивилизации происходит лишь дальнейший рост монополизма, в опасности которого подавляющее большинство людей не отдают себе отчета. Значит, человечество ожидает новый экологический кризис. Он становится проклятием современных цивилизаций.

Повторю еще раз: я думаю, что потенциал развития современных цивилизаций, родившихся в результате неолитической революции, и возможности экологической ниши, занятой человечеством в начале голоцена, уже исчерпаны или близки к исчерпанию. Это означает, что следование тем принципам и ценностям, утвердившимся после неолитической революции, которые определяли развитие общества, может иметь для человечества самые трагические последствия. Человечество подошло к необходимости очередной перестройки характера своей эволюции, ее механизмов. И снова, как и в палеолите, когда был изобретен каменный топор, и в неолите, когда люди создали метательное оружие, основной причиной кризиса оказывается несоответствие поведения человека тем техническим возможностям второй природы, которые открывает цивилизация. И каждый раз эти противоречия раскрываются по-своему.

На этот раз барьером для дальнейшего развития рода человеческого оказываются “родовые метки питекантропа” - несоответствие его мироощущений и генетического наследия охотников за мамонтами (прежде всего агрессивности), несоответствие могущества современной цивилизации здравому смыслу общества, несоответствие беспредельно растущих материальных потребностей человека и ограниченных ресурсов оскудевающей планеты и отсутствие представления об ответственности каждой личности за судьбу планетарного сообщества. В какой уж раз в истории антропогенеза развитие технических возможностей оказывается несогласованным как с возможностями Природы и ее законами, так и с биологическими особенностями человека. Необходимы новые табу, и, как это ни парадоксально звучит, необходимо изменение самого характера эволюции

homo sapiens и общественной организации этого биологического вида. Такова логика этого природного процесса самоорганизации - развития человечества! Но сейчас появляются и качественно новые обстоятельства.

После неолитической революции на планете утвердились институты собственности. А вместе с ними возник и рынок. Это типичный механизм отбора, учитывающий лишь сиюминутную выгоду. Он отвечает тем генетическим особенностям человека, которые были в него заложены миллионнолетиями эволюционного процесса. Разум с его способностями предвидеть возможные следствия своих действий не был включен в основу эволюционного механизма. Однако теперь этот механизм может привести только к общепланетарной катастрофе. Необходима новая организация общественной жизни и ее механизмов, которые придадут этому рынку горизонт предвидения. А значит, и определенную систему ограничений. Если это случится, то человечество сделает еще один шаг по ступеням восхождения к Разуму.

Я не случайно подробно рассказывал и о кризисе раннего палеолита, и о неолитической революции: возможно, что далеко не единожды человечество переживало похожую трагедию, когда, например, воспользовавшись мощью нового оружия, наши неолитические предки весьма быстро уничтожили и съели то, что составляло основу их существования. А результат - глобальный экологический кризис и десятикратное уменьшение населения

Земли. Теперь происходит нечто подобное: неолитический кризис нас ничему не научил. И в нынешнее время мы находимся на грани нового экологического кризиса, и что очень существенно, - общепланетарного масштаба.

О неизбежности и характере такого кризиса (точнее - грядущей катастрофы) уже много говорят и много написано. Я просто перечислю некоторые общеизвестные факты без особых пояснений.

Первое

- ожидаемое потепление климата из-за выброса в атмосферу CO₂ и других "парниковых" газов. Парниковый эффект состоит в том, что водяные пары, углекислота, метан и другие газы, пропуская на Землю высокочастотное излучение Солнца, задерживают тепловое излучение Земли. В результате средняя температура планеты повышается.

О парниковом эффекте говорят больше всего, хотя его последствия неоднозначны и дискуссионны: расчеты говорят о его неизбежности, но наблюдаемое сегодня повышение средней температуры (0,3-0,6 градуса), хотя и совпадает с предвычисленными, но находится в пределах естественной изменчивости климатических характеристик. Но если

потепление все же произойдет, то его последствия, как показывают наши расчеты, в целом (для планеты) будут отрицательными. Главное - изменится структура атмосферной циркуляции: она станет менее активной, уменьшится западный перенос влаги, что приведет к повышению уровня засушливости основных житниц планеты: аридные зоны станут более засушливыми (а влажные более влажными). Как показывают расчеты, можно ожидать, что продуктивность основных житниц планеты - великих степей Евразии, Средиземноморья, кукурузного пояса Северной Америки и других - может сократиться к 2050 году на 20-25%. Добавим, что при этом полярные льды начнут таять. А это приведет к повышению уровня океанов, что тоже немаловажно.

Если сценарий развития промышленности сохранится, то заметных климатических сдвигов можно ожидать уже через поколение. Заметим, что подобная отрицательная оценка носит глобальный характер. Для отдельных стран такие климатические изменения могут оказаться и положительными (например для России и ряда стран Северной Европы).

Второе

- происходит непрерывное сокращение биоразнообразия, что чревато уменьшением запаса стабильности биосферы как сложной системы. Эта оценка общепринята. И комментарии здесь излишни.

Третье

- урбанизация, потребление наркотиков, загрязнение окружающей среды не только меняют к худшему условия жизни и здоровье людей, но и ухудшают генофонд человечества. Проблеме урбанизации и появлению мегаполисов будет посвящен специальный раздел. Оценка этой проблемы трудна и неоднозначна.

Четвертое

- в полный рост поднимается мальтузианская проблема. Но теперь ее надо понимать шире, чем две сотни лет назад, когда о ней впервые заговорил знаменитый английский монах, точнее - пастор англиканской церкви. Сейчас речь идет не только о грядущем исчерпании продовольственных ресурсов, хотя и здесь происходит непрерывное оскудевание планеты: из-за нашей непродуманной и недисциплинированной деятельности потеряна значительная часть гумуса почвы (по некоторым оценкам, до 30%), а отсюда - уменьшение естественного потенциала земледелия.

Прокормить стремительно растущее население непросто, а в ближайшей перспективе сделается просто невозможным, даже с учетом гипотетических успехов нашей агрономической науки. К этому сходятся мнения большинства специалистов, хотя есть и другие оценки. Не менее трагичные последствия нас ожидают в связи с исчерпанием

запасов углеводородного топлива, ряда металлов и т.д. Другими словами - несоответствие потребностей рода человеческого возможностям планеты удовлетворить эти потребности ставит под угрозу само существование рода человеческого. Тем более, если представить всю грядущую остроту борьбы за ресурсы, которая, если не принять превентивных мер, неизбежна.

Но самым опасным и трагичным для человека может оказаться потеря стабильности биосферы (нарушения извечного хода событий), возможность перехода биосферы в некое новое состояние, в котором ее параметры исключают возможность существования человека. Эта опасность, как мне представляется, еще плохо осознается всеми людьми, в том числе учеными.

В конце 70-х годов для изучения биосферы как целостной системы в Вычислительном центре Академии наук СССР была создана вычислительная система, т.е. серия связанных между собой математических моделей, способных имитировать функционирование биосферы и исследовать ее реакции на человеческую деятельность. В единую систему были связаны математическая модель динамики атмосферы, океана, образование облачности, выпадения осадков, образование ледяного покрова, углеродный цикл биосферы и т.д. Это позволяло изучать взаимозависимость отдельных компонентов биосферы, и самое главное - изучать количественно реакцию биосферы на ту или иную деятельность человека.

В начале 80-х годов мы провели серию компьютерных экспериментов, позволивших увидеть, как будет перестраиваться биосфера под действием резких и сильных воздействий человека, например в результате крупномасштабной ядерной войны и сопутствующих пожаров. Меня больше всего интересовала даже не сама “ядерная ночь” и “ядерная зима”, демонстрация моделей которых произвела шоковое впечатление на общество, а конечное состояние биосферы (некое новое состояние квазиравновесия), в котором она снова начнет жить после катастрофы. Этот вопрос носит совершенно принципиальный характер, поскольку он позволяет в какой-то степени прояснить, в какие новые состояния может перейти биосфера, явно теряющая свою стабильность.

Так вот, оказалось, что конечное состояние биосферы, которое установится после катастрофы, будет качественно отличаться от современного - биосфера не вернется в свое исходное состояние (эти расчеты частично изложены в коллективной монографии: Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М. Человек и биосфера. Наука. 1986). И это новое состояние не будет пригодным для жизни человека.

Я не буду приводить цифры - эксперименты на таких моделях очень несовершенны, но они показывают общую тенденцию и дают мне основание высказать гипотезу, о которой я

впервые сказал более 10 лет тому назад: если сегодня не принять специальных мер, не изменить характер нашей цивилизации, (т.е. систем ценностей, которые определяют деятельность людей), то теряющая стабильность биосфера, даже без шоковых воздействий человека, перейдет в состояние, непригодное для его жизни. К сожалению, проверить эту гипотезу и найти допустимые границы спонтанных воздействий на биосферу, сохраняющих ее параметры в границах, которые допускают существование человека, мне не удалось по причине общего развала работ в Советском Союзе и, соответственно, в Академии наук СССР. После трагедии распада Союза произошла эмиграция квалифицированных сотрудников, прекратилось финансирование фундаментальных работ и т.д. Хотя и сегодня созданный инструмент (т.е. вычислительная система) находится в состоянии, годном для проведения компьютерных экспериментов. (Поддержать систему в рабочем состоянии - это максимум того, что может сделать Вычислительный центр бывшей Академии наук СССР.)

В заключение необходимо заметить, что потерю стабильности биосферы вряд ли можно отождествить с экологическим кризисом: кризис можно пережить, найти из него выход, а возврата биосферы в состояние, пригодное для жизни человека, быть не может! Вот почему эта особенность взаимодействия Природы и общества грозит особыми потенциальными опасностями. Конечно, эта опасность потенциальная, я бы даже сказал, пока - умозрительная, она не видна не только обывателю (загрязнение или исчезновение лесов), но и малопонятна многим исследователям, которые не занимались специально проблемами самоорганизации сложных открытых систем, далеких от термодинамического равновесия.

Однако проведенные компьютерные эксперименты и непрерывно возрастающее могущество цивилизации заставляют отнестись к этой проблеме со всей серьезностью.

Примечание.

Можно привести некоторые соображения, которые косвенно подтверждают мою гипотезу об уменьшении запаса стабильности биосферы и приближении ее состояния к границам неустойчивости. Известно, что углекислота является пищей для растительного мира. В течение XX века концентрация углекислоты в атмосфере возросла более чем на 20%. В нормальных условиях это должно было бы привести к заметному увеличению общего объема фитомассы. Однако этого не произошло. Последнее обстоятельство указывает на то, что компенсационные механизмы биоты стали ослабевать! Или их уже недостаточно для компенсации антропогенных возмущений!?

* * *

Подведем некоторые предварительные итоги. Еще полтора-два десятилетия тому назад люди считали главной опасностью, подстерегающей человечество, прежде всего возможную ядерную войну. Советские, а позднее и американские расчеты показали, что после крупномасштабной ядерной войны биосфера перейдет в некоторое новое состояние, которое получило название “ядерной зимы” и “ядерной ночи”. В этом состоянии распределение температур, уровень радиации и ряд других характеристик исключают возможность существования человека и других высших животных.

Глава четвертая. МЕГАПОЛИСЫ

КАК ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

1. Расселение людей и самоорганизация общества

Уже к концу палеолита ойкумены человечества стала вся наша планета, за исключением зон, принципиально недоступных для существования человека, таких, как высокогорья (выше 2000 метров над уровнем моря), Антарктида и т.д. Первоначально расселение людей было более или менее равномерным по отношению к продуктивности охотничьих угодий. Но постепенно, уже в неолите, с появлением земледелия, ремесел, торговли ситуация стала изменяться. Начали возникать крупные поселения.

Очень важно сразу же зафиксировать тот факт, что крупные города, а позднее и мегаполисы возникли сами по себе в силу той же логики Природы, следуя которой наш далекий предок изобрел каменный топор: это тоже шаг к укреплению его могущества. И, если угодно, шаг по пути восхождения к Разуму. Но такие новшества, как топор или мегаполис, несут человеку не только благо, но и могут стать смертельно опасными для его будущего. Это тоже логика Природы. И мегаполисы тоже требуют очередного шага по ступеням восхождения к Разуму, какой сделал человек, обрета табу “не убий!”.

Это проблема наступающего века. Об этом и будет идти речь в этой главе.

* * *

Я думаю, что одна из центральных проблем экологии как науки о собственном доме - это проблема организации жизни на планете во всем ее многообразии. Ее решение должно опираться на понимание естественных тенденций эволюции образа жизни людей

как проявление общих законов развития биосферы

и, не противореча им, включать разумные способы использования этих законов с позиций стабильности рода человеческого и отдельных национальных объединений.

К числу подобных проблем относятся вопросы расселения людей по поверхности планеты. Вопросы определения оптимальной концентрации людей, образования крупных городов и мегаполисов, вопросы изучения попыток преодоления тенденции, влекущей целый ряд негативных последствий. Но проблема мегаполисов, как мне кажется, занимает

особое положение среди основных общепланетарных проблем, которые сегодня принято объединять общим термином “экологический кризис”. Эта проблема, может быть, более, чем другие, определяет судьбу человечества, она, может быть, наиболее острая и одновременно наиболее противоречивая из тех проблем, которые мы встречаем на пороге нового века. Масштабы проблемы мегаполисов мы еще полностью не осознаем. И я думаю, что для ее решения еще не скоро будут выработаны необходимые подходы. Ибо, с одной стороны, пространственная концентрация людей и образование мегаполисов, в частности, служат одной из основных причин растущей общественной производительности труда, а с другой - источником экологического неблагополучия и даже, может быть, вырождения человека.

Но бесспорным остается факт: равномерное расселение людей, которое было характерным для охотников времен начала неолита, делается явно неустойчивым и поверхность планеты постепенно приобретает ячеистую, мозаичную структуру, подобную ячейкам Бенара в теории конвекции.

Вот почему весьма привлекательные идеи “экологически чистой деревни”, которые становятся модными на Западе (особенно в Америке), мне кажутся несостоятельными. Они противоречат естественному ходу развития человечества как общественного биологического вида, ведущего “кооперативную” деятельность, несмотря на декларируемую “индивидуалистичность” западной культуры.

Но есть и другие аргументы, говорящие об утопичности и опасности подобной точки зрения, поскольку, создавая в одной стране экологически чистую деревню, нам придется в других странах устраивать свалки отходов и перемещать туда экологически вредные производства, ибо без них человечество пока обойтись не может. В результате неизбежно будет расти различие в качестве жизни различных регионов планеты. А это, в свою очередь, будет служить причиной дальнейшей дестабилизации общепланетарного образа жизни.

В предлагаемой работе не дается каких-либо универсальных рецептов. Она отражает представления автора о содержании проблемы и является своеобразным приглашением к дискуссии. Мне представляется, что проблема мегаполисов еще по-настоящему не поставлена и находится незаслуженно на периферии общественного внимания.

4.2. Феномен мегаполисов

Мы все являемся свидетелями одного из феноменов, который оказывает все большее и большее влияние на развитие культуры, политики и всего образа жизни человечества. Идет не только рост населения планеты, но и концентрация людей в отдельных крупных городских агломерациях - мегаполисах. Крупные города не просто стремительно растут,

поглощая окрестные селения, они сливаются друг с другом, образуя мегаполисы с населением в многие десятки миллионов человек. Такие территории, которые расположены между Нью-Йорком и Бостоном или между Токио и Осака заселены полностью, на каждой из них живет много десятков миллионов людей. Отделить один город от другого уже невозможно - это одно целое. Их различает только административное деление. На крошечном пятачке, расположенном между Токио и Осака, проживает едва ли не половина всего населения Японии и производится значительно более половины ее валового национального продукта.

Подобная агломерация возникает и в Московской области. Такие города, как Мытищи, Химки, Реутов и многие другие, - это уже тоже Москва. И такой рост концентрации населения неумолимо продолжается и будет продолжаться - он неотвратим; во всяком случае, в настоящее время, при нынешних оценках результатов производственной деятельности. В ближайшие годы следует ожидать дальнейшего увеличения

крупных

городов и постепенного угасания малых. Подобное явление связано, в частности, с принципиальными техническими сдвигами и структурной перестройкой промышленности. Уменьшается роль добывающей промышленности, уменьшается объем металлургического производства и многих других отраслей, которые до недавнего времени составляли основу индустрии и могущества государства. Значительная часть населения до самого последнего времени проживала в поселках (городках) при этих производствах. Переход к новым высокотехнологичным производствам приводит не просто к подвижкам населения: люди переезжают в большие города. Эта миграция, сначала из деревень в рабочие поселки, из поселков в города, из городов - в мегаполисы характерна для большинства регионов планеты и идет уже не первую сотню лет. Эта тенденция порождена основами нашей цивилизации.

Очевидно, что для развития такого процесса должны существовать достаточно весомые послышки. Их изучение - важнейшее направление возникающей научной дисциплины - "экология городов". Именно научной дисциплины, поскольку решать проблемы, возникающие в связи с ростом городов, надо на высоком профессиональном, научном уровне. Любые волевые или умозрительные решения, не учитывающие процессы естественной самоорганизации, не только неэффективны, но и крайне опасны.

Многие думают, что мегаполисы это несчастье, причем временное, что люди следующих поколений будут жить в коттеджах и экологически чистых деревнях. Жизнь там приятнее и более здоровая - слов нет. Это так! Поэтому многие думают, что прогрессивное развитие общества неизбежно должно привести к исчезновению

мегаполисов. Однако это утопия! Очень красивая, манящая, но утопия! И опасная, если она станет основой для социальной инженерии. Путь преодоления возникающих трудностей следует искать в другом.

Надо дать себе ясный отчет в том, что основной массе населения Земли предстоит и далее жить в мегаполисах. Увы - это зримая реальность! Деревни, а тем более хутора исчезают. Мы это наблюдаем по всему миру. И эта реальность мотивирована особенностью жизни людей, их труда, уровнем современной техники и многими другими причинами. Рост мегаполисов - “природное явление”. Это не изобретение отдельных людей, а следствие самоорганизации общества, в результате которой растет взаимосвязанность людей. Им “по делу” надо быть рядом друг с другом. Надо принять эту реальность и научиться строить мегаполисы так, чтобы в них можно было жить без перекосов. И самое главное - научиться жить в этих монстрах.

Это по-настоящему трудная проблема, не менее трудная, чем проблема, сформулированная Мальтусом.

4.3. Бездумное развитие мегаполисов недопустимо

Итак, сегодня формирование мегаполисов - стихия. И ее неконтролируемое проявление может быть очень опасным. (Как и рынок, не контролируемый гражданским обществом и государством.) И так же, как без рынка, общество не может прожить без мегаполисов. Но надо помнить, что, как и со всякой стихией, борьба с мегаполисами и безнадежна, и опасна. Еще в 1844 году Болеслав Трентовский в своих лекциях по философии кибернетики, которые он читал в университете города Фрайбург, сформулировал “принцип кормчего”. Он говорил о том, что процессы, протекающие в обществе, - это стихия и умный “кибернет” - так, следуя древним грекам, он называл управляющего (отсюда слова губернатор, government - правительство и т.д.) - не должен, подобно кормчему, противиться стихии. Он должен изучить ее, изучить ветры и течения, чтобы с помощью стихии довести свой корабль до желаемой гавани. Вот почему и мы должны изучить “стихию мегаполисов”, ее движущие силы и подводные течения. И научиться использовать тенденции, породившие мегаполисы, во благо, а не во вред человечеству. И понимать, что допустимо и на какие особенности жизни мегаполисов должен быть наложен запрет.

Причины подобной концентрации населения очевидны: в больших городах общественная производительность труда выше. А это главный критерий, управляющий общепланетарным РЫНКОМ. И пока мы живем в МИРЕ ТНК - транснациональных корпораций, пока рынок правит бал, т.е. пока наше общество следует той системе

ценностей, которые возникли в процессе утверждения современного общества потребления, рост мегаполисов будет неизбежным.

Но одновременно мы видим множество труднейших проблем и опаснейших процессов, возникающих вместе с ростом городов. В основном говорят об экологическом неблагополучии жизни в крупных городах. Это и загрязнение воздуха и воды, рост профессиональных заболеваний и, наконец, может быть, самая трудная проблема - очистка городов от отходов. Подобным проблемам посвящено уже множество работ, постановлений государства и прочих, облеченных властью структур. Но города неумолимо растут, и столь же неумолимо, еще быстрее растут проблемы, вызванные этим

4.4. Мегаполисы как эффект кооперативности

Еще раз надо признать истину: постепенное укрупнение городов и рождение мегаполисов - такой же естественный эволюционный процесс, как развитие промышленности, появление ТНК, как развитие средств связи и т.д. В крупных городах выгоднее (эффективнее) делать бизнес, организовывать производство, торговлю, легче создавать образовательные комплексы и прочая, и прочая. Кроме того, в мегаполисах возникают свои внутренние рынки, резко удешевляющие многие торговые операции, позволяющие ограничить перевозки дешевых и габаритных товаров.

Вот почему мегаполис как форма организации производственной жизни общества более эффективен с точки зрения экономики. В мегаполисах выше общественная производительность труда - главное мерило всех современных организационных новинок - и проявляется она естественным образом. Отсюда, пока мы живем в МИРЕ ТНК, в условиях непрерывной и жестокой конкуренции, мире, в котором научно-технический прогресс и уровень общественной производительности труда определяют успех страны на мировом рынке, мегаполисы будут расти до того естественного предела, который опять-таки станет определяться общественной производительностью труда, т.е. рынком. Здесь не должно быть иллюзий. Жизнь в экологически “чистых деревнях”, как об этом мечтают, особенно в США, будет уделом немногих. Немногих даже из тех, кто будет принадлежать к жителям стран, приближенных к “золотому миллиарду”! А что говорить об остальных?!

Концентрация людей, появление больших городов - явление не сегодняшнего дня. С того момента, когда возникла и стала развиваться современная присваивающая цивилизация, рост городов сделался неотвратимым явлением. Концентрация людей началась очень давно: так жить безопаснее и дешевле - с меньшими затратами усилий можно обеспечить необходимое благополучие и безопасность. А наша цивилизация так устроена, что элемент выгоды является пока определяющим в формировании образа жизни. Вопросы здоровья, удобства жизни и многие другие отходят, чаще всего, на

второй план. Поэтому дальнейшее развитие мегаполисов представляется неизбежным до тех пор, пока наша цивилизация не исчерпает своих возможностей обеспечивать дальнейшее развитие рода человеческого тем образом жизни, который начал формироваться на излете неолита. Наблюдаемый сегодня рост городов и образование мегаполисов - это лишь естественное развитие процесса, начавшегося еще на заре голоцена.

Первые города, как показывают американские раскопки в Анатолии, в верховьях Тигра и Евфрата, появились за 8-9 тысяч лет до Рождества Христова (раскопки города Чатал-Куюк и др.) И это были не поселения типа деревень, а города в современном смысле этого слова. Там жили не только крестьяне, обрабатывающие землю (таких, видимо, было большинство), но и ремесленники и купцы. Город это естественный продукт кооперации, объединения людей и разделения труда - одного из тех начал, которые лежат в основе любых эволюционных процессов.

Процессы концентрации людей резко усилились после первой промышленной революции, когда организация производственной (главным образом промышленной) деятельности сделалась основой жизни людей. Города всегда были средоточием образовательной, а значит и культурной, деятельности - источником новых идей и новых технологий.

4.5. Города и сельское хозяйство

Обратим внимание на то, что аналогичные процессы концентрации населения происходят в сельском хозяйстве развитых стран в связи с развитием и удешевлением транспорта и совершенствованием машинной оснащённости сельского хозяйства. Заметно уменьшается количество семейных ферм. Возрастает число крупных хозяйств, принадлежащих корпорациям или кооперативам, как например в долине Салинас (Калифорния). Люди, которые в них работают, стремятся жить не в деревнях, а в крупных поселениях городского типа, где расположены перерабатывающие предприятия и магазины оптовой торговли. Численность людей, непосредственно работающих в поле, благодаря росту количества и качества сельскохозяйственных орудий непрерывно сокращается, и им выгоднее ездить на работу из города, чем жить на отдельных хуторах. К этому, кстати, в свое время стремился Столыпин. Эра хуторов, или семейных ферм, что одно и то же - XIX век Западной Европы и США - подходит к своему естественному концу. Обеспечивать себя водой, топливом, светом, иметь рядом кино, бары и другие увеселительные заведения - все это вместе для многих компенсирует городские недостатки. Но самое главное, наверное, в том, что при равных условиях комфорта в городах жить элементарно дешевле, чем на хуторах. Так же, как и давать необходимое

образование подрастающему поколению. А это постепенно становится все более и более важной характеристикой качества жизни.

Сельскохозяйственные рабочие, а именно они в развитых странах сегодня во все большей степени представляют образ крестьянина, становятся, как правило, профессионалами в самых разных областях сложной техники и технологий, используемых в сельском хозяйстве. В провинции Саскачеван (Канада) я познакомился с таким “крестьянином”. Оказалось, что он, будучи рабочим одной из фирм, производящих мясо, совмещает обязанности ковбоя, т.е. пастуха, с профессией вертолетчика. Фирме, которой принадлежит многотысячное стадо рогатого скота, выгоднее содержать два-три экипажа вертолетчиков, чем взвод кавалеристов, которые, как в былые времена, курят “Марльборо” и гоняются за скотом с лассо. Кстати, тот вертолетчик, с которым я познакомился, жил в одном из маленьких городов в квартире со всеми удобствами, получил образование в престижном колледже, имел свой “фольксваген” и, будучи украинцем, учил детей в частной (и весьма дорогой) украинской школе, расположенной в другом городе.

Таким образом, процесс концентрации людей происходит во всех сферах деятельности - это неумолимый закон развития цивилизации, результат того явления, которое я называю корпоративностью или формированием системы. И нет оснований думать, что в ближайшие десятилетия ситуация изменится. Люди собираются вместе зачастую против их собственной воли, в силу экономической целесообразности.

4.6. Одиночество в мегаполисах.

Растущая концентрация людей приносит не только экономические блага, но и несет с собой много трудностей (и уродств), деформируя личность и духовный мир человека. Я не буду говорить об экологической неполноценности нашей городской жизни - о загрязнении воздуха и воды, об уборке мусора и т.д. Этим вопросам посвящено уже множество работ. И в этой сфере существует определенное понимание. В богатых странах многое делается для исправления данного положения. Более того, можно думать, что уже в ближайшие десятилетия проблемы очистки городов будут в основном разрешены. Особенно с ростом образованности и общей культуры.

Меня гораздо больше беспокоит другое - сам человек, влияние городской жизни на человека. Задумаемся о человеке - человеке, живущем в городе, о его судьбе. По моему мнению, это самый главный вопрос, от которого зависит не только будущее мегаполисов, но и общества в целом. Это тот аспект концепции “sustainable development”, который совершенно выпал из всех национальных документов и не обсуждается на уровне

Организации Объединенных Наций. А именно в его решении, может быть, и находится ключ к будущему.

Дело в том, что жизнь в мегаполисах необратимо меняет человека, его восприятие Природы, меняет его “психическую конституцию”, весь его духовный мир. Об изменении стереотипа жителя мегаполиса экологии почти не говорят. А изменения менталитета жителей мегаполисов, их системы ценностей, понятий добра и зла, как мне представляется, и есть главная опасность для будущего человечества. Изменение системы духовных ценностей противоречит изначальной сущности человека. Она даже страшнее накопления диоксинов (хлорорганических соединений), которые влияют на генетические свойства человека.

Дело в том, что условия жизни в больших городах противоречат генетической приспособленности человека. Наш предок был существом общественным, и он никогда не жил в одиночку. И уже на заре своей истории (вернее - антропогенеза) люди жили либо отдельными большими семьями (родами), либо небольшими общинами, где каждый был на виду у остальных членов сообщества, помогал и контролировал другого. Кроме того, жили люди не в условиях конкуренции и соревновательности, а в относительной взаимной доброжелательности и взаимопомощи - иначе было очень трудно прожить; кооперативное начало проявлялось именно во взаимопомощи. Они жили в условиях “МЫ”, а не “Я”. Все это создавало определенный психологический стереотип и тот психический настрой, который служил источником здоровья, и физического, и психического. И даже гораздо больше - развивал чувство близости, единства людей между собой и в гармонии с Природой. И такой образ жизни продолжался, по меньшей мере, пару миллионов лет (а может, и больше). И, по-видимому, многое теперь уже оказалось закодированным в генетической памяти человека. Во всяком случае, не только ощущение собственного “Я”, но и потребность в осознании необходимости своей принадлежности к некоторому “МЫ”.

Подтверждение тому - искусство, особенно музыка и живопись. Они всегда отражали чувство прекрасного и доброты: мелодичная музыка, зовущие к себе пейзажи и одухотворенные лица на старых картинах. Искусство стремилось показать то лучшее, что окружает человека и есть в человеке. Не любоваться уродством, а осудить то, что следует осуждать, согласно тем стандартам, которые пришли к человеку в момент его появления на свет и впитаны с молоком матери в буквальном смысле этого слова. То есть стандарты, которые выработались миллионлетиями жизни *homo sapiens*.

Теперь многое иначе - огромное сосредоточение людей, жизнь вдали от Природы в каменных ущельях. И, кроме того, это жизнь “в одиночку”, несмотря на давку в общественном транспорте: в современном городе человек предоставлен сам себе в гораздо

большей степени, чем это было раньше. Человек перестал быть “наблюдаем”, он безразличен окружающим, и они ему тоже безразличны. Чаще всего они просто помеха или конкуренты в его повседневной жизни. Люди, как правило, даже не знакомы с теми, кто живет с ними на одной лестничной клетке.

Все подобные обстоятельства способны существенно менять не только взаимоотношения людей, их внутренний мир, но и саму психическую структуру человека, а значит и характер его дальнейшей эволюции. И действительно, то, что сейчас происходит, и то, что мы наблюдаем в обществе, это не просто смена образа жизни. Это результат глубокого противостояния естества человека и городской реальности, он борется с ними, может быть, даже не осознавая этого, ибо эти противоречия рождают то, что человеку биологически не свойственно: пьянство, наркомания, хулиганство - не лихость молодого человека или не умеющего себя контролировать, управлять поведением молодого организма, а злобный протест, рождающий преступления. Уродуется духовный мир: музыка превращается в какофонию, песни - в тарабарщину, а живопись - в поиск уродливых и бессмысленных сюжетов, отражающих собственную бесперспективность. Телевидение - великое благо, рожденное гением человека, но его развитие определяется не общественной целесообразностью, а рынком и не контролируется гражданским обществом. Оно становится все отвратительнее, будит в человеке агрессивность против ближнего своего. Все более и более опасным для будущего человека становятся нынешние проявления пропагандируемых стандартов. Стремление к доброте, к поискам красоты оказывается за пределами того, к чему люди сегодня стремятся, зомбированные не только условиями жизни в городах, но и средствами массовой информации, потерявшими чувство ответственности и рожающими опаснейшую положительную обратную связь, разрушающую духовный мир человека.

Постепенно исчезают доброта и коллективная доброжелательность, что было всегда присуще человеку. Во всяком случае, в малых коллективах.

Причем это имело место относительно недавно, почти на нашей памяти. Правда, некоторые творцы научного коммунизма подобный образ жизни называли идиотизмом деревенской жизни! А может быть, именно деревня была постоянным источником индивидуумов, поддерживающим здоровье нации - любой нации!

И на этом фоне расцветают различные секты - секта Муна, например. Успех этих псевдоцерквей - следствие дефицита общения, отсутствия взаимной доброжелательности и, разумеется, слабости и архаичности традиционных церквей, превращающих богослужение в выполнение серии ритуалов, сформировавшихся еще в те времена, когда

люди жили в деревнях. И не отвечающих современным потребностям горожанина, особенно жителей мегаполисов.

4.7. Новая парадигма.

Приняв неизбежность роста мегаполисов и тот факт, что в наступающем столетии основная масса жителей будет сосредоточена в крупных городах, общество должно сформировать определенную стратегию, которая должна стать составляющей программы “sustainable development”, стратегию, способную, сохранив основные преимущества жизни в городах, в максимальной степени уменьшить негативные последствия такой жизни. С чего начать, какова должна быть эта СТРАТЕГИЯ?

Я уже говорил о том, что многие обстоятельства, связанные с ростом городов, уже понимаются обществом и многое делается, особенно в богатых странах. Но эта активность носит конкретный (локальный) характер, ориентированный на преодоление отдельных экологических последствий городской жизни. Как ни важны локальные мероприятия, проводимые руководством городов и общественностью, решить основные трудности и противоречия мегаполисов в рамках современных жизненных укладов, по моему глубокому убеждению, невозможно. Мегаполисы в том виде, как они сегодня существуют, это одно из проявлений того глобального общепланетарного кризиса, который надвигается на человечество и сигнализирует об исчерпании потенции цивилизаций, зародившихся на заре голоцена. И глубинная суть этого кризиса состоит в несоответствии природы человека, его потребностей и того образа жизни, который навязан цивилизационными нормами, и прежде всего экономическими условиями. Структура самих мегаполисов и особенности жизни в них являются ярким проявлением того несоответствия, о котором я говорю в этой книге.

Я убежден, что преодолеть все те скверны, которые нарастают вместе с ростом городов и образованием мегаполисов, как и остальные проявления общепланетарного кризиса, можно только в рамках новой цивилизации, новой структуры социальных отношений, смены основных ценностей. Но на это уйдут не годы и даже не десятилетия. Должна произойти смена многих поколений, и постепенно под давлением жизненных условий, которые будут становиться все более и более суровыми, произойдет смена самого образа жизни и структуры ценностей, которые определяют новое русло человеческих устремлений.

Сейчас глупо искать альтернативу городской организации человечества, поскольку она - следствие его социальной организации, экономических условий и существующей, утвердившейся за десять тысяч лет системы ценностей. Вне зависимости от нашей воли и высоких решений города будут расти. Концентрация людей все равно будет увеличиваться, ибо этот процесс рожден законами - социальными законами общества, по

которым мы сейчас живем. Точнее, он следствие тех законов, которые управляют нашей жизнью, которые возникли сами собой, как результат эволюции, или самоорганизации, что одно и то же. И пересматривать, менять их, следуя нашим сегодняшним взглядам, надо крайне осторожно, даже если мы и способны это делать, ибо мы не знаем последствий возможных альтернатив. И нет ничего опасней социальной инженерии - мы уже дважды в этом убеждались на практике нашего государства.

Надо декретировать лишь только то, что необходимо для обеспечения ЖИЗНИ, для предотвращения катастрофы. И то, что нами уже понято, что является эмпирическим обобщением.

Но тем не менее и сейчас, пока еще нет общей стратегии, нельзя сидеть сложа руки, надо что-то делать, и начинать надо с простейшего, с того, что понятно всем, что доступно каждому - с экологического, медицинского, инженерного обеспечения города. К этому вопросу я вернусь чуть ниже.

4.8. Основная аксиома. Ее некоторые следствия

Одно очевидно - сказанное не означает, что мы должны сидеть и, опустив руки, “ждать у моря погоды”: человек обрел разум и волю не для того, чтобы пассивно воспринимать происходящее, а чтобы, зная возможные угрозы, стремиться их избежать. Разум человека уже включен в процесс самоорганизации, и этот факт должен быть использован с предельной эффективностью. И в этом смысл программы “sustainable development”, которая должна стать первым шагом к реализации основной аксиомы будущего существования человечества - аксиомы о необходимости обеспечения коэволюции человека и биосферы.

Если мы примем аксиому о коэволюции, даже на чисто интуитивном уровне, без подробной расшифровки ее биологического и социального содержания, то из нее уже следует необходимость по меньшей мере двух форм деятельности, непосредственно относящихся к проблеме мегаполисов. Эти формы деятельности совершенно очевидны, но, к сожалению, до сих пор они если и реализуются, то только на словах.

Но именно с этого очевидного и надо начинать, не мудрствуя лукаво. Ибо то, что будет сказано ниже, не требует каких-либо серьезных социальных перестроек и реализуемо в рамках современного образа нашей жизни.

Первое: соблюдение принципа природной рациональности.

Это означает такую организацию города и жизни в городе, которая была бы, по возможности, согласована с жизнью окружающей Природы. Если угодно, следовала бы логике Природы! Уже отсюда вытекают многие конкретные требования к человеку - создателю мегаполисов. Должны быть разработаны принципы планирования и жилой

застройки, размещения производств, расширения парковых зон, доступности (и легкости) контактов с пригородной зоной и т.п. Назовем эти условия принципами природной рациональности. О них уже много говорят. Они известны градостроителям и городским властям. Осталось немного - им следовать! Хотя, может быть, это и есть самое трудное!

Есть целый ряд вопросов этого круга, которые совсем просты и всем понятны: вода должна быть чистой, люди должны дышать чистым воздухом, горы отходов должны перерабатываться наиболее рациональным образом, должны быть уничтожены мусоросжигающие заводы, отравляющие воздух диоксинами, и т.д. Все подобные требования тоже относятся к понятиям “природной рациональности”. Они могут оказаться невыгодными, но что поделаешь - за здоровый образ жизни надо платить. Американцы тратят в два-три раза больше условного топлива на душу населения, чем японцы. Но возможность жить в маленьких городках, что гораздо дороже, входит в американский жизненный стандарт! Может, и нам следует изменить стандарты?

Несмотря на очевидность подобных требований, выполнить их не так-то просто: люди еще долгое время будут нести на себе бремя тех привычек и критериев, по которым человечество жило последние 10-12 тысяч лет: это мое, ради достижения **своего** материального блага я готов на многое, даже на преступление! Значит, реализация принципа природной рациональности потребует по меньшей мере двух трудных и крайне важных действий.

Во-первых, должна быть составлена перспективная схема развития мегаполиса, не противоречащая сформулированной аксиоме, и сформулированы правила жизнедеятельности. Не только производственной, но и любой жизненной деятельности. Но никто добровольно подобную схему реализовать не станет, не будет ей следовать, поскольку она заведомо по многим пунктам будет противоречить личным интересам отдельных граждан и даже группам лиц, особенно тем, которые организуют производственную или коммерческую деятельность. Отсюда следует, что, во-вторых, - в любом большом городе должна быть сильная, грамотная и некоррупцированная власть. Она должна понять основной постулат, недопустимость его нарушения во всех деталях. И поставить во главу той организации, которая будет составлять схему развития города, не просто грамотных инженеров, а людей, убежденных в неотвратимости и трагичности кризиса, который произойдет, если будет нарушен принцип совместного развития природы и общества - принцип природной рациональности!

Наконец, власть должна быть настолько сильной, чтобы быть способной справиться с любым эгоизмом отдельных граждан и преодолеть любую коррупцию. Значит, развитие производства, производительных сил общества, какова бы ни была его социальная

структура, должно быть ограничено определенными нормативами. И за их реализацию отвечает перед обществом ГОСУДАРСТВО и городская ВЛАСТЬ. Таким образом, роль государственного регулирования в судьбах общества по мере усложнения экологической обстановки и роста мегаполисов необходимо должна расти! Вместе с развитием гражданского общества, разумеется!

Государство несет ответственность за соблюдение жесткой экологической дисциплины жизни. Любое экологическое преступление (и даже “безобидный” акт вроде брошенной папиросы), нарушающее нормальное жизнеобеспечение, должно быть наказуемым. Итак, брошенный окурочок, а тем более неисправное очистное сооружение или небрежное медицинское обслуживание должны рассматриваться властями города и его жителями как тяжкий проступок. Такая жесткость городских властей, легко понимаемая гражданским обществом, уже сама по себе будет иметь огромное воспитательное значение.

Вот это первое необходимое условие, без чего все остальные действия не будут иметь особого смысла.

Второе - образование, образование и еще раз ОБРАЗОВАНИЕ.

Должен быть качественно повышен уровень экологического образования населения, особенно лиц, собирающихся занять посты государственных служащих или уже их имеющих. Люди должны не только знать свой дом, где они живут, т.е. особенности и законы развития биосферы, но и уметь жить в этом доме. Необходимо разработать сертификат муниципального служащего и не допускать к исполнению обязанностей лиц, не имеющих подобного сертификата.

Я подробно рассказал о том, как на заре палеолита человек, научившийся делать каменный топор, поднялся на новую ступень своего развития. Но топор не только облегчил ему добычу пищи, но и принес опасности: топор в руках человека сделался смертоносным оружием. И для того, чтобы выжить, человек усвоил табу “не убий!”.

Точно так же и город: он нужен человеку, как был ему необходим и каменный топор, но у нас нет “инстинкта города”. А как бы он был нам полезен, особенно в настоящее время! Ведь совершенно очевидно, что подавляющему большинству людей предстоит жить в мегаполисах. И человек должен научиться их строить и обустривать. Но это еще полдела. Может быть, лишь один процент дела. Самое трудное - научить людей жить в городах, пользоваться городом, овладеть новой системой табу. Эта задача не менее трудная, чем табу “не убий!”, которое утвердилось на заре палеолита. Такая программа обучения требует времени и средств. Но без нее не проживешь.

Люди должны осознать, что чисто инженерных решений проблем мегаполиса, проблем организации в нем безопасной и удобной, одним словом, “по-настоящему человеческой”

жизни нет и быть не может. Люди должны стать другими. Но генетически они не могут измениться. Дело за обществом. Именно оно - общество - должно воспитать людей, привить им новые нравы, основанные на новом понимании того, что такое Природа и каково место в ней человека.

Самое страшное в городе это не грязь, которую мы плодим на улицах. С ней можно справиться - ее можно убрать. Страшна грязь, которая поселяется в душах горожан. Это не только непонимание и небрежность к Природе, но, что еще страшнее, - агрессивность и недоброжелательство к ближнему своему. Деревня почти не знала преступлений, а тем более наркотиков.

Жизнь в большом городе предъявляет к людям особые требования. Их надо понять, усвоить и привить миллионам граждан. Таким образом, наряду с обширной программой создания инфраструктуры и системы инженерного обеспечения жизни мегаполиса встает и та центральная проблема, от которой будет зависеть не только судьба мегаполиса, но и будущее всего человечества - проблема воспитания и образования. Сегодня мы сосредоточиваем внимание на элитных школах, обеспеченных хорошими учителями. Это очень важно: элитные школы - маяки для выбора правильного пути. Но это и бесконечно мало: нужно перестраивать массовую школу, это главная задача экологического воспитания. Но одновременно нужно воспитывать и родителей.

Организация массовой школы, ее качество - может быть, труднейшая задача, стоящая перед обществом, обреченным жить в мегаполисах.

Человек научился использовать топор, не нанося вреда роду своему. Теперь он должен научиться жить в мегаполисах, использовать мегаполисы во благо человека, не разрушая собственного будущего.

Для этого необходима специальная программа. И у нас есть все возможности ее составить и реализовать уже сегодня, это важнейший элемент программы “sustainable development”.

Глава пятая. НА ПУТИ К СТРАТЕГИИ

1. На пороге

В предыдущих главах, излагая ряд фрагментов истории цивилизации, я предложил эскиз того процесса самоорганизации, который привел человечество в современное состояние. Как мы видели, он не был прямой дорогой, не был подобен спокойному течению реки, а прерывался порогами, когда эффективность старых механизмов, поддерживавших развитие человечества, исчерпывалась. Тогда наступали сумерки, и перед новым рассветом людям приходилось находить новые формы жизни и платить огромную цену за то, чтобы научиться жить в новых условиях. До сих пор это им удавалось.

Вот и теперь мы переживаем эпоху сумерек, но в отличие от прошлого теперь у нас есть **знания** и **вера** - вера в то, что эти знания могут нам помочь встретить новый рассвет. А может быть, и не допустить кризиса, во всяком случае глобального.

Но и здесь не все просто. Для того, чтобы эти знания, которые приобрело человечество за последние сотни лет, общество могло использовать во благо, а не во вред, мы должны быть способны преодолеть “аксиоматику прошлого” - те убеждения, ту систему взглядов, то мировосприятие, на которых основывались до последнего времени наши действия, базировалось развитие общества.

Я убежден, что в рамках современных “цивилизационных парадигм”, опираясь на существующую систему “общечеловеческих ценностей”, постепенно утвердившуюся в сознании миллиардов людей за последние 10-12 тысяч лет, преодолеть надвигающийся общепланетарный кризис не удастся. Голоцен начался с катастрофы неолитической революции и такой же по масштабам революцией наша эпоха может и закончиться. Только теперь борьба за ресурс будет вестись не каменными топорами, и трудно надеяться, что человечество сможет ее пережить! Если она действительно произойдет.

И в то же время я убежден, что у человечества хватит мудрости для того, чтобы разработать необходимую стратегию жизни общества, нормы его поведения и идеалы, к которым он должен стремиться. Но очень боюсь, что это будет уже поздно и человечеству не удастся избежать вселенской катастрофы. У него просто может не хватить времени.

* * *

Идеология покорения Природы и неисчерпаемости ее ресурсов, которая получила свое достаточно законченное выражение еще в XVII веке в высказываниях Френсиса Бэкона, находила все новые и новые подтверждения своей эффективности в европейской практике позднего Возрождения, и особенно эпохи Просвещения. Успехи науки, научно-технической революции создавали представление о все возрастающем могуществе цивилизации, о том, что человеку становятся не только постепенно доступными “абсолютные знания”, но и реализуемыми самые смелые предположения о его будущем. И эта парадигма “абсолютного могущества” до сих пор оказывает решающее влияние на миропонимание и образ действия планетарного сообщества, несмотря на всю пагубность такого видения мира, которую нам демонстрировала Природа.

Однако первые предупреждения об опасностях тотальной реализации принципов “покорения”, и особенно такого бездумного использования природных возможностей, которое утвердилось в сознании людей и в их практике, прозвучали еще в конце XVIII века, когда пастор англиканской церкви Мальтус обратил внимание на несоответствие

темпов роста населения и производства продуктов питания. Однако это предупреждение не упало на благодатную почву. И тому было много причин.

Прежде всего была явно провокационна сама форма рассуждений уважаемого священнослужителя, вызвавшая негодование левых, а впоследствии и марксистов, ставших непримиримыми противниками мальтузианства. В знаменитом сочинении Мальтуса есть примерно следующие слова (цитирую по памяти): “Что делать просвещенным классам в их стремлении обеспечить общее благополучие, если низшие классы будут и впредь размножаться, как кролики?” И несмотря на то, что в произведении Мальтуса прозвучала вполне трезвая мысль о том, что потребности людей должны быть согласованы с реальной возможностью Природы их обеспечить, благодаря форме изложения этой мысли термин “мальтузианство” стал восприниматься почти как ругательство.

Кроме того, Мальтус предсказал быстрое отставание количества производимой сельскохозяйственной продукции от возрастающих потребностей в пище растущего населения. Такой прогноз оказался ошибочным: еще около 200 лет производство пищи на душу населения продолжало расти. Этот процесс удельного роста остановился только в начале 80-х годов нынешнего столетия. Тем не менее мальтузианство, работы Мальтуса и его последователей зародили сомнение в том, что развитие европейской цивилизации на основе идей классического рационализма и принципа “покорения Природы”, рожденных эпохой Просвещения, идет по правильному пути. И в этом огромная заслуга англиканского пастора. Мы обязаны отдать ему должное.

В середине прошлого века Иван Одоевский произнес знаменитую фразу: “Рационализм нас подвел к вратам истины, но не ему будет суждено их открыть”. В конце XIX века в русской философии и культуре родилось течение, получившее название русского космизма, размышлявшее о необходимости поиска иных путей развития общечеловеческой цивилизации, отличных от стандартов, устанавливавшихся в прошлом веке западноевропейской цивилизацией. Однако до поры до времени эти идеи оставались практически не замеченными не только интеллигенцией, но и научной общественностью.

Наконец, в 1904 году прозвучали эпохальные слова Вернадского о том, что человечество становится основной геологообразующей силой планеты и человечеству однажды придется взять на себя ответственность за дальнейшее развитие не только общества, но и Природы! Эти высказывания положили начало учению о ноосфере как о таком **состоянии биосферы**, в котором Разум человечества становится определяющим фактором ее развития. Можно по-разному относиться к этим идеям, но уже в предвоенные годы многие естествоиспытатели и философы (Тейяр де Шарден, Леруа и многие другие)

выражали озабоченность характером развития нашей цивилизации и высказывали те или иные суждения о возможности изменения ее русла.

В послевоенные годы, после того как были взорваны атомные бомбы над Хиросимой и Нагасаки, проблемы обеспечения будущего развития человечества начинают обсуждаться все более и более интенсивно в широких кругах интеллектуалов.

В 1972 году в Венеции состоялся конгресс, созданный ЮНЕСКО. Он был посвящен глобальным проблемам современности. Автор этой работы был тоже одним из докладчиков. Центральным событием этого конгресса был знаменитый доклад Римского клуба “Пределы роста”. Его делал один из авторов проекта, молодой американский профессор Д. Медоуз. Используя методы системной динамики Форрестера, Медоуз и его коллеги построили достаточно примитивную компьютерную модель, расчеты с помощью которой наглядно демонстрировали неизбежность катастрофы нынешнего этапа развития общества, если мировое сообщество будет продолжать следовать современным тенденциям развития.

В своем докладе я высказал несколько критических замечаний к сообщению Римского клуба. Я полагал полезной эту работу, но не стал бы придавать ей научного значения - это лишь весьма наглядная демонстрация того тупика, к которому приведет современный путь развития мирового сообщества. Я говорил о том, что ситуация действительно очень серьезная и общество нуждается в разработке основ научной стратегии своего развития. Но для этого нужен соответствующий инструментарий, и прежде всего необходима вычислительная система, способная имитировать функционирование биосферы. И примитивных моделей типа тех, которые основываются на форрестеровской системной динамике, недостаточно! Это лишь учебная демонстрация, не больше. К сожалению, тогда мое предложение не встретило поддержки ни в нашей стране, ни за рубежом. Я думаю, что четверть века тому назад научная общественность не была еще готова к проектам такого масштаба и сложности.

Тем не менее мой проект был поддержан тогдашним вице-президентом АН СССР в области наук о Земле академиком Сидоренко, и мы получили необходимое финансирование. Работа началась! К концу семидесятых годов первая подобная система была создана в Вычислительном центре АН СССР. Об этом я много раз уже рассказывал. Сейчас, насколько мне известно, в разных странах существует, по меньшей мере, около десятка подобных систем. И многие из них более совершенны, чем та, с помощью которой мы провели исследование возможных последствий крупномасштабной ядерной войны в начале 80-х годов.

Во всяком случае, слово СТРАТЕГИЯ было произнесено именно тогда, на конференции в Венеции в 1972 году, хотя ожидаемого мной отклика это слово в ту пору не получило. Да и сейчас оно трактуется чересчур примитивно, хотя и произносится.

5.2. Термин "sustainable development"

Итак, надвигающаяся опасность глобального экологического кризиса стала очевидной еще в начале 70-х годов. Скорее даже не кризиса, а неизбежного общепланетарного неблагополучия. Но сильным мира сего потребовалось еще целых два десятилетия, чтобы осознать, что речь идет не о досужих вымыслах ученых мужей, а о некотором природном процессе, грозящем не благополучию отдельных стран, а обществу в целом. И самое главное в том, что именно политикам предстоит принять определенные решения, от которых будет зависеть судьба цивилизации. И что политики в еще большей степени, чем ученые, несут ответственность за будущность общепланетарного сообщества.

Вряд ли сегодня планетарное сообщество способно принять какие-либо кардинальные решения. Более того, на современном этапе гражданское общество, а следовательно и политики, еще просто не доросли до них.

Может быть, время для таких решений еще не настало? Тем не менее уже сегодня должны быть - необходимо должны быть - широко опубликованы некоторые, достаточно общие, но в целом полезные декларации, фиксирующие неблагополучие и обращающие внимание мировой общественности на необходимость поиска коллективных действий и общепланетарной стратегии развития. И очень важно, чтобы такие призывы прозвучали из уст ведущих политиков, а не ученых. И такой форум политиков, посвященный глобальным экологическим проблемам, однажды состоялся!

В 1992 году в Рио-де-Жанейро на уровне глав правительств был созван Международный экологический конгресс.

Его созыв знаменателен сам по себе. Это был важный шаг к общему пересмотру основ нашей цивилизации, к рождению будущей общепланетарной стратегии развития. И его ожидала вся научная общественность, все те, кто занимался энвайроментальными проблемами.

Такой конгресс, по мнению автора, был не только необходим, но и уже основательно запоздал. Однако конгресс не оправдал ожиданий ученых: он не смог подняться на достаточно высокий научный уровень. И, что еще более важно, он не рискнул взглянуть правде в глаза: представления современных политиков еще оказались скованными традиционными трафаретами. Отказаться от них не позволили сделать и чисто меркантильные и политические интересы представителей наиболее развитых стран,

прежде всего США, главного ресурсопотребителя и загрязнителя планеты, страны, для которой изменение современных цивилизационных парадигм было бы особенно тяжелым.

Вместо этого был продекларирован принцип “sustainable development”, утверждающий недопустимость неограниченного и бесконтрольного использования ресурсов и загрязнения биосферы, что само по себе, конечно, следует приветствовать! Но ограничиться только подобной декларацией в современных условиях крайне недостаточно и опасно! Подобное завершение конгресса было проигрышным еще по одной причине: принцип “sustainable development” был подан в такой форме, что мировая общественность, если судить по многочисленным публикациям, восприняла задачу реализации этого принципа в качестве некоторой абсолютной панацеи - родилось представление о том, что человечество уже располагает рецептом преодоления экологического кризиса и ему известен выход на траекторию благополучного развития. И уровень эмоциональной напряженности общества, связанный с ухудшением экологической обстановки, заметно снизился. Что уже само по себе нежелательно.

Выражение “sustainable development” труднопереводимо на русский язык. Я бы его перевел как развитие, допустимое или согласованное с состоянием Природы и ее законами. Во всяком случае, его авторы (международная комиссия под руководством мадам Брутланд) имели в виду, как мне представляется, именно этот смысл. У нас в России его перевели как “устойчивое развитие”. Более того, появилась даже государственная концепция устойчивого развития. Такой перевод термина “sustainable development” мне представляется неким лингвистическим нонсенсом, ибо устойчивого развития просто не может быть - если есть развитие, то стабильности уже нет! Кроме того, произносить его без комментариев просто опасно: это может породить необоснованные иллюзии, что и произошло.

Несмотря на все сказанное, термин “устойчивое развитие” вошел не просто в обиход, но и в государственные документы. Я думаю, что сейчас уже нецелесообразно отказываться от словосочетания “устойчивое развитие” - к нему уже привыкли. Но самому термину следует придать смысл, отвечающий научному содержанию проблемы и реальным потребностям общества. И вернуться к его изначальному смыслу.

Замечу, что сам исходный термин “sustainable development” нуждается в комментариях. Несколько десятков лет тому назад у специалистов, занимающихся проблемами развития экосистем, появился термин “sustainability”, относящийся к развитию популяции, жизнедеятельность которой проходит в той или иной конкретной экосистеме (экологической нише). Он означал, что развитие популяции должно происходить так, чтобы не разрушить целостность вмещающей экосистемы, жизнедеятельность которой, в

свою очередь, не угнетает функционирование изучаемой популяции. Примером нарушения условий sustainability является появление в экосистеме вида-монополиста. Это явление неизбежно ведет к деградации вмещающей экологической ниши и как следствие - к деградации самого вида.

Уже позднее комиссией, которую возглавляла тогдашний премьер-министр Норвегии г-жа Брутланд, был предложен термин “sustainable development”. Вероятно, по аналогии с биологическим термином.

Я думаю, что этот термин, а тем более его русский перевод как “устойчивое развитие” возник у политиков, в виде своеобразного компромисса между научным пониманием современной реальности и стремлением политических лидеров предложить перспективы более оптимистические, чем они представляются ученым, но зато более удобные для большого бизнеса. И необходимые тем, кто реально правит миром и для кого смертельно опасны любые планетарные нестабильности. Я уж не говорю о кардинальных перестройках! Особенно социального порядка.

Поэтому на заседании Высшего экологического совета Российской Федерации, а затем и на специальных слушаниях в Думе, состоявшихся 1 июня 1995 года и посвященных проблемам устойчивого развития, я выступил с публичной критикой государственной концепции устойчивого развития и предложил свое толкование этого термина, некоторые фрагменты которого и будут даны ниже.

По существу, мое понимание этой проблемы уже изложено в предыдущих главах и является следствием логики развития природного явления, которое называется “становлением человечества”, или антропогенезом. Реализацию принципа “sustainable development” я предлагаю рассматривать как некоторый предварительный этап выработки стратегии, обеспечивающей возможность сохранения человечества. Если угодно, как некоторый тайм-аут на то время, пока человечество сможет сформировать программу достаточно кардинальных изменений планетарного образа существования и обеспечить общее согласие по этому вопросу.

Но необходимо четко представлять, что этот принцип не является “путевкой в жизнь”.

5.3. Две крайние точки зрения

Для того, чтобы вложить в термин “устойчивое развитие” смысл, отвечающий современным потребностям человечества, надо представить себе перспективу взаимоотношений Природы и общества, очищенную от любых иллюзий как сверхоптимизма, высказываемого апологетами рыночной экономики, так и необоснованного алармизма, лишаящего человека энергии и стремления к поиску. Не менее важно понять, к чему имеет смысл стремиться! Избегать иллюзий и оценить

возможности человечества реализовать желаемые цели (которые еще предстоит сформулировать). Это важнейший и необходимейший предмет дискуссий. Цели нельзя придумать: это синтез стремлений людей и знаний о реальных возможностях. Может быть, следует сказать иначе: цели - это стремления и чаяния людей, пропущенные сквозь критицизм научной мысли. Но все это нам еще предстоит осознать.

О возможных путях развития планетарного общества, о желаемом будущем сегодня высказано уже много разных суждений, носящих, как правило, утопический характер. Среди них есть две крайние точки зрения, требующие комментария. Согласно одной, перспектива человечества - его автотрофность, т.е. независимость от Природы, на основе искусственного кругооборота веществ и создаваемой человеком второй природы. В России эту точку зрения активно пропагандировал К.Э. Циолковский, ею интересовался и В.И. Вернадский, хотя говорил о ней гораздо осторожнее. И особенно много ею занимались те, кто думал о путешествиях в космосе и жизни на других планетах. Ею продолжают заниматься и сегодня. Например в Аризоне, где сооружена “искусственная биосфера” и проводятся весьма важные эксперименты. Занимаются идеей автотрофности и в Красноярске, в институте биофизики, хотя из-за общего кризиса российской экономики эти дорогостоящие исследования постепенно сворачиваются.

Замечу, что такие занятия могут иметь вполне определенный практический смысл, но не для поиска альтернативы жизни человека в биосфере, а для целей космических полетов, которые никак не связаны с реализацией идеи автотрофности человечества, а являются практической необходимостью.

Однако, по моему глубокому убеждению, идея автотрофности как желаемого будущего человечества лежит вне науки: человек порожден биосферой, является ее составной частью и во всяком случае в обозримом будущем жизнь человечества - не отдельных людей в космических кораблях или на космических станциях, а человечества как биологического вида *homo sapiens* - вне земной биосферы представляется бессмысленной и вредной утопией.

Если человечество хочет сохранить себя на Земле, то прежде всего надо думать о дне сегодняшнем, о ближайшем будущем и стремиться преодолеть те реальные трудности, которые неизбежны в нашей земной жизни.

Но это вовсе не означает, что не следует изучать искусственные кругообороты веществ, создавать “искусственные биосферы” и ставить с ними эксперименты, подобно тому, как это делают ученые в Аризоне и Красноярске. Но ориентировать будущее человека на реализацию автотрофности - это значит следовать очередной трагической утопии. Вообще же, я думаю, что технического решения надвигающегося экологического кризиса нет!

Крайне важны, конечно, многие технические и технологические новшества. Без них нам не обойтись. Диалектика нашей жизни такова: из-за развития технических новшеств мы оказались на краю пропасти, но без них мы не сможем перекинуть мост в будущее и отойти от края пропасти - в этом противоречивость антропогенеза, которую я постарался проследить в предыдущих разделах работы. Техническое развитие абсолютно необходимо, но его недостаточно: иной должна стать цивилизация, иным - духовный мир человека, его потребности, его ментальность. Решение проблем приходится искать в самом человеке, в изменении его индивидуальности и того общества, которое создается этими индивидуальностями. И история антропогенеза нам дает убедительные примеры возможностей подобных трансформаций. Которые, правда, до сего времени происходили стихийно. Теперь пришло время, когда в этот процесс должен вмешаться Коллективный Разум человечества.

Другая крайняя точка зрения в проблемах преодоления экологического кризиса предполагает возможным ограничиться охраной Природы и считает необходимым, чтобы человек, подобно другим живым видам, вписывался в естественные биосферные циклы. То есть жил бы по законам “дикой” Природы, которые определяют жизнедеятельность остальных биологических видов.

Это тоже утопия, и она не менее (если не более) опасна, чем первая. Что касается природоохранной деятельности, то слов нет - она необходима! Но не следует путать необходимые условия с достаточными. Однако самое главное еще не в этом. Человек, как и любой другой вид, активно вмешивается в процессы, приводящие к эволюции биосферы, меняет структуру биогеохимических циклов, т.е. способов трансформации и использования энергии: в этом и состоит его жизнедеятельность и, если угодно, “смысл” его существования. Можно говорить лишь о возможности его условного равновесия с остальными естественными процессами. Но и это, во всяком случае в обозримом будущем, - невыполнимо. Значит, нужен “третий путь”!

На грани 60-х и 70-х годов во время одного из посещений Вычислительного центра Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский меня спросил: “Не могли бы Вы подсчитать, какое количество людей должно жить на Земле, чтобы человечество, при современных потребностях и технологии, могло вписаться в естественные циклы биосферы?”

Обложившись литературой и статистическими данными, я попробовал провести, как мне казалось, необходимые расчеты и столкнулся с огромной неопределенностью имеющейся информации. Но ответ у меня получился, причем очень странный: что-то от 200 до 800 миллионов человек (с учетом неопределенностей). Я себе не поверил и отложил работу в сторону.

Месяца через три Николай Владимирович позвонил мне из Обнинска и спросил: не забыл ли я его вопроса? Я честно признался в том, что с работой не справился, и назвал те цифры, которые у меня получились. Он рассмеялся и сказал: “Все правильно, господин академик (как известно, Тимофеев-Ресовский никогда не был членом Академии и с иронией подчеркивал это в разговорах с людьми моложе его по возрасту и научному рейтингу, особенно с членами Академии, а я в ту пору уже около 10 лет был ее членом-корреспондентом), только расчеты здесь ни к чему. В нашем энергопотреблении только 10% или около этого дают источники возобновимой энергии, т.е. энергии, источником которой в той или иной форме является Солнце. Все остальное - запасы былых биосфер. Значит, чтобы жить в равновесии с Природой, жителей Земли не должно быть больше 500 миллионов!”

Вот так! Если следовать заветам ревнителей Природы, то надо либо в 10 раз сократить население планеты, либо в 10 раз уменьшить наши потребности. Стоит ли говорить, что и то и другое сейчас - невозможно! Те простые соображения, которые были изложены в этом параграфе, показывают, сколь сложны и противоречивы проблемы, стоящие сегодня перед человечеством - проблемы “направляемого антропогенеза”. Но именно он и будет очередной ступенькой той лестницы эволюции человечества, которую я назвал однажды “восхождением к Разуму”. Если она состоится!

5.4. "Устойчивое неравновесие"

И все же этот второй вариант, сколь бы он ни был противоречив, не может быть просто отвергнут (так же, как и первый). Он требует анализа и комментариев, ибо в каждом из них содержится крупица истины. И, как мы увидим ниже, эти крупинки могут служить основой, отправной позицией для серьезного разговора.

Прежде всего о равновесии биосферы - его никогда не было. Все разговоры о равновесии - это либо утопия, либо невежество. Биосфера и до человека никогда не находилась и не могла находиться в равновесии. Земля непрерывно получает энергию Солнца. Но она и излучает энергию в космос. Эти энергии разного “качества”. Кроме того, эти величины почти равны между собой - они отличаются на ничтожные доли процента (а может, и вообще, в среднем на больших интервалах времени и не отличаются) друг от друга. Эту разность, в том числе и разность “качества” - различие в частотах излучения, усваивает и накапливает биосфера. И она крайне существенна: от нее зависит все, что происходит на земной поверхности, ее оказывается достаточно, чтобы поддерживать непрерывное развитие верхней оболочки планеты, менять ее “организацию”!

Один из создателей квантовой механики, самой величественной из наук, рожденных человеческим гением, Эрвин Шредингер написал однажды удивительную книгу “Что

такое жизнь с точки зрения физики”. В русском переводе эта книга появилась в 1945 году. В ней есть одна фраза, до сих пор не расшифрованная современной физикой: живое вещество питается отрицательной энтропией. Я не буду никак комментировать это утверждение (хотя думаю, что это было его ошибкой). Тем не менее, приведу лишь один замечательный факт, который не может не заставить задуматься.

Солнце облучает Землю фотонами ультрафиолетовой части спектра. Эта энергия не задерживается облаками, парниковыми газами, она нагревает поверхность планеты, и самое главное, она рождает процесс фотосинтеза - основной двигатель жизнедеятельности биосферы. Излучает же Земля тепловую энергию, которую переносят фотоны инфракрасной части спектра. Эта энергия совсем другого качества: ее задерживают водяные пары, парниковые газы, она не способна пробудить реакцию фотосинтеза (да и многие другие физико-химические процессы). И хотя существует энергетический баланс - Земля направляет в космос (может быть?) то же количество энергии, которое получает от Солнца, но не им одним объясняется то, что происходит на Земле. Не об этом ли говорил Шредингер в своей книге?

Когда я употребляю вместо слова “эволюция” слово “развитие”, то имею в виду такую форму эволюции, при которой происходит непрерывное усложнение организации живого вещества биосферы и растет разнообразие ее организационных форм. Появление на Земле носителя Разума - человека - и есть одно из проявлений развития биосферы.

Итак, биосфера независимо от человека все время меняется, накапливая в себе энергию Солнца (? - что не только не очевидно, но, скорее всего, - неверно!), и самое главное - непрерывно изменяет структуру поступающей энергии, преобразуя ее в тепловое излучение. Заметим, что одновременно непрерывно меняется и усложняется кругооборот веществ. На все эти процессы накладывается “дыхание планеты” - то, что происходит в ее толще. Какое-то количество вещества и энергии благодаря вулканизму поступает из ее глубин, и что-то “выпадает в осадок” и исключается из оборота на миллионы лет. Но в целом интегральные характеристики биосферы и даже количество живого вещества в ее составе меняются, несмотря на отсутствие равновесия, крайне мало и медленно. Для характеристики такого феномена Эрвин Бауер еще в 20-е годы ввел понятие “устойчивое неравновесие”. Строго говоря, это выражение - научный и лингвистический нонсенс. Но это и есть то самое sustainability, которое позднее стали употреблять современные биологи, - непрерывное развитие, сохраняющее целостность системы и потенцию к саморазвитию.

Биосфера Земли - сложнейшая нелинейная система, в которой происходит непрерывное взаимодействие различных механизмов, трансформирующих ее организацию. Эти

механизмы реализуют огромное количество как положительных, так и отрицательных обратных связей. Среди последних особую роль играют механизмы биотической регуляции. В самом деле, именно им удастся удерживать параметры биосферы в тех границах, которые приемлемы для жизни. И тот факт, что биосфера существует уже около 4 миллиардов лет, является тому наилучшим доказательством! Поэтому не случайно, что именно проблемам биотической регуляции ученые посвящают основное внимание (см., например, многочисленные работы профессора В.Г. Горшкова, опубликованные как в России, так за рубежом).

Однако объяснить развитие любой системы существованием одних механизмов биотической регуляции невозможно. Только механизмы положительной обратной связи, ответственные за дестабилизацию, за возникновения флуктуаций, отклонений от “нормы”, за нарастающую сложность организации, в частности за непрерывно действующие кооперативные механизмы, объединяющие отдельные элементы в системы, способны обеспечить настоящее развитие, т.е. непрерывный рост разнообразия и сложности организационных форм живого вещества.

Да и говорить о стабильности биосферы можно только “в большом”, когда речь идет о глобальных параметрах, причем очень условно. Родоначальники биосферы - прокариоты - могли жить только в условиях бескислородной атмосферы, но они в процессе фотосинтеза производили кислород, а он для них - смертельный яд. И этот процесс все время нарастал: атмосфера все более и более наполнялась кислородом, и однажды она стала непригодна для жизни прокариотов. Вот один из ярчайших примеров действия положительных обратных связей. Значит, биота оказывает не только стабилизирующее влияние на характеристики биосферы, но и разрушающее их. Но другие положительные обратные связи создали новый тип жизни - эукариотов, носителей кислородного дыхания, и жизнь на Земле не просто сохранилась, но и получила новые стимулы для своего развития. А прокариоты отошли на второй план, сохранив за собой функцию “фундамента живого вещества”.

Вот почему лингвистический парадокс Эрвина Бауера оказался удобной интерпретацией реальности: устойчивое неравновесие = sustainability - общепланетарное sustainability как обозначение такого свойства самоорганизации биосферы, которое обеспечивает сочетание дестабилизирующих механизмов и механизмов биотической регуляции в рамках непрерывного ее развития, т.е. усложнения ее организации!

* * *

И вот в результате этого удивительно противоречивого процесса, именуемого эволюцией, на Земле появился человек. Сначала его вмешательство в структуру кругооборота

веществ, в действие природных механизмов было незаметным, как и любого другого живого существа, которое тоже меняет структуру биогеохимических циклов и так или иначе воздействует на механизмы самоорганизации биосферы, преобразуя поступающую энергию Солнца. Но постепенно извлекая запасы энергии и вещества, накопленные (точнее, отложенные) биосферой за сотни миллионов лет, и включая их снова в процесс трансформации энергии и изменения характера организации вещества, он поставил под угрозу то самое “устойчивое неравновесие”, т.е. тот характер изменения природного кругооборота веществ, благодаря которому человек возник в биосфере. И вот теперь он сделался “основной геологообразующей” силой планеты - Вернадский знал, когда произнес эту сакраментальную фразу - кругооборот веществ стал зримо меняться.

И человек уже с самых первых шагов своего “победного шествия” по страницам истории планеты стал чем-то напоминать своих далеких предшественников прокариотов, активность которых подготавливала закат их эры!

Из-за действий человека биосфера вряд ли исчезнет: Земля не раз переживала великие катастрофы, изменявшие условия жизни и климата. Однако биосфера сохранялась, все время подстраиваясь к изменениям ее характеристик и меняя их, в свою очередь. Как я уже сказал, живое вещество в целом обладает удивительной способностью регулировать условия жизни на планете, т.е. реализовать эффективную отрицательную обратную связь. Живое вещество, сохраняя биосферу, жертвовало при этом своими властителями. Оно пожертвовало даже своими родоначальниками прокариотами. Вспомним также судьбу динозавров, которые не смогли приспособиться к новой биосфере. Теперь роль космического тела, с которым Земля, вероятно, столкнулась 50-70 миллионов лет тому назад, что привело к перестройке биосферы, может сыграть человек, который должен отчетливо понимать, что его тоже может не миновать судьба прокариотов и динозавров. Тем более, что жизнь человека на Земле возможна только в очень узком диапазоне параметров биосферы. Значит, та вторая альтернатива, которая утверждает, что человек, как и остальные живые существа, должен вписаться в естественные циклы биосферы, на самом деле указывает путь поисков развития рода человеческого. Но она требует уточнений, глубокого анализа, далеко выходящего за пределы наук о Земле и традиционных биосферных исследований.

Лет 25-30 тому назад я ввел термин “коэволюция человека и биосферы” как такое взаимоотношение Природы и общества, которое допускает их совместное развитие. Не просто их совместное существование, сосуществование, а развитие в том смысле, как я его уже употреблял. Я использовал это понятие по аналогии с тем образом существования,

который вел человек палеолитической эпохи, когда его деятельность не грозила нарушить развитие биосферы.

И тем не менее, этот термин очень спорный. И не только потому, что необходима еще его глубокая расшифровка. Вызывает сомнение и сама возможность реализации принципа совместного развития человечества и биосферы в современных условиях. Это происходит из-за большого различия характерных временных масштабов тех процессов, которые происходят в Природе и обществе. Пришло время расшифровать понятие “коэволюция”, точнее, дать свою интерпретацию этого понятия.

Глава шестая. ЭПОХА НООСФЕРЫ

1. Эпоха ноосферы и проблема коэволюции

В 20-х годах Леруа впервые употребил термин “ноосфера” - сфера Разума, который затем широко использовал Тейяр де Шарден. Именно благодаря ему этот термин получил широкое распространение. Тейяр де Шарден был убежден, что однажды все нации сольются в единое целое и тогда произойдет слияние человечества с Природой и Богом - это будет утверждением ноосферы и одновременно финалом эволюции и истории. Такой исход он считал неизбежным, и именно финальное состояние Природы и общества он и называл ноосферой.

Примечание . Тейяр де Шарден был человеком удивительной и трагической судьбы. Будучи профессором католического университета и крупнейшим антропологом (он, в частности, открыл синантропа), одновременно он был и священником ордена иезуитов. Орден запретил ему преподавание и публикацию своих философских и методологических работ. Он покинул университет и полностью отдался науке. Однако его сочинения, и в том числе главная работа его жизни “Феномен человека”, увидели свет только после его кончины. Тем не менее его идеи ноосферогенеза уже в предвоенные годы получили довольно широкое распространение среди специалистов. И служили источником дискуссий.

Однако идея ноосферы как единой системы, в которой деятельность человека не противоречит развитию Природы, в которой произошло единение людей независимо от их национальности или религиозной принадлежности, родилась гораздо раньше высказываний Леруа и Тейяра де Шардена.

В 40-х годах XIX века, т.е. задолго до появления на свет авторов термина “ноосфера”, иранец Бахаулла начал говорить о том, что необходимо единение народов, независимо от национальности и религиозной принадлежности. Он утверждал даже большее: без такого единения человечество не сможет выжить на Земле. Его мысль о зрелом человеческом обществе на глубинном уровне совпадает с тем смыслом, который вкладывал в понятие

“ноосфера” Тейяр де Шарден. Замечу, что на основе высказываний Бахауллы возникло своеобразное религиозное учение - “религия Бахаи”, или бахаизм (бехаизм). И сегодня идеям этой своеобразной религии следуют уже миллионы людей. По данным некоторых авторов (например, Эрвина Ласло), число последователей бехаизма (как чаще всего произносится на русском языке религия Бахаи) перевалило за 5 или 6 миллионов человек! Самые главные центры этой религии находятся в США, Израиле и Германии.

Хочу обратить внимание на то, что подобное учение возникло в шиитском Иране, стране, подверженной влиянию исламистского фундаментализма (хотя, в том же Иране однажды родилось и учение Заратустры!). Но сегодня религия Бахаи распространилась по всему миру и, безусловно, является союзником тех, кто думает о будущем нашего биологического вида - *homo sapiens*.

Наконец, в 1904 году Вернадский, который вряд ли был знаком с учением Бахауллы, подвел под эти идеи научный фундамент. Он начал говорить о человечестве как об основной геологообразующей силе планеты и впервые высказал мысль о том, что наступит время, когда человечеству, для того чтобы сохранить себя на планете, придется взять на себя ответственность не только за судьбу общества, но и биосферы в целом: ее развитие будет определяться деятельностью человека. Блестящие расчеты были проведены в 60-е годы профессором МГУ В.А. Ковдой, который показал, что человечество производит отходов органического происхождения в 2000 раз больше, чем вся остальная Природа.

В 30-е годы Вернадский тоже начал использовать термин “ноосфера”. Однако с этим термином Вернадский связывал нечто отличное от того, что говорил Тейяр де Шарден. Ноосферой он называл такое состояние биосферы и общества - подчеркну, именно **состояние биосферы**, - когда Разум человека определяет их развитие: и Природы, и общества. В своих высказываниях он был осторожнее Тейяра де Шардена. Тем не менее и он, по-видимому, был убежден, что человек необходимо вступит однажды в ноосферу. Если пользоваться современным языком, то Вернадский полагал переход биосферы в состояние ноосферы естественным этапом ее самоорганизации.

В 70-е годы я и группа моих коллег в Вычислительном центре Академии наук СССР (В.В. Александров, Ю.М. Свирежев и другие), не без влияния Н.В. Тимофеева-Ресовского и В.А. Ковды, начали с помощью компьютерного моделирования изучать биосферу как единую целостную систему и возможные изменения ее характеристик вследствие активной деятельности человека. В результате у нас сформировалось собственное представление о ноосфере, и я стал говорить не столько о ноосфере как о состоянии биосферы, сколько об эпохе ноосферы, как о времени, когда человеческий разум будет

способен определить условия, **необходимые** для обеспечения коэволюции Природы и общества, а коллективная воля людей - для их реализации, т.е. для обеспечения пути в эпоху ноосферы. Эти необходимые условия получили название экологического императива. Введенный нами термин приобрел широкое распространение.

Такая позиция, как мне казалось, являлась естественным развитием позиции Вернадского. Впрочем, подобная трактовка не сделалась универсальной. Но термин “экологический императив” получил права гражданства и прижился. Он стал обозначать ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступить ни при каких обстоятельствах.

Сам же термин “коэволюция” означал такое поведение человека, которое имело своим результатом не деградацию биосферы, а ее развитие в том смысле, о котором я говорил выше, т.е. усложнение самой системы за счет роста числа ее элементов, развития связей и разнообразия организационных форм существования живого вещества.

Компьютерные эксперименты, при всем их несовершенстве, показывали, с одной стороны, огромные трудности, которые предстоит преодолеть человеку для того, чтобы вступить в эпоху ноосферы, а с другой - принципиальную возможность такого свершения. И у меня сложилась глубокая убежденность в том, что современная наука уже способна сформулировать эти необходимые условия. Но это будут не обычные, естественные законы развития Природы, которые существовали до начала возникновения цивилизации. Человек не просто живой вид: он отличается от всех других тем, что у него есть разум, прогнозировать реакцию которого на усложнение земной обстановки сегодня вряд ли возможно. Но, во всяком случае, человечество способно к целенаправленным действиям глобального масштаба.

Что же касается условий, достаточных для обеспечения гомеостаза системы биосфера плюс общество, то их нельзя сформулировать, вероятнее всего, - нельзя в принципе! Скорее всего, их просто не существует! Биосфера меняется, в ней властвует случайность, и предсказать на более или менее длительный период ее развитие невозможно. Так же, как и способность общества адаптироваться к возможным изменениям. Прогностика такого рода лежит вне науки - оставим ее писателям-фантастам, деятельность которых, кстати, весьма полезна для общества и “просветления его мозгов”. А науке оставим роль исследователя тенденций развития и построения многовариантных сценариев возможных изменений общепланетарной обстановки в зависимости от активности человека. Причем только на ближайшие десятилетия.

Тем не менее вступление в эпоху ноосферы, т.е. в тот период истории, когда биосфера и общество будут развиваться как единый организм, как кооперативная система, эволюция

которой следует целенаправляемому началу, стремящемуся (но не гарантирующему) обеспечить гомеостаз (sustainability, “устойчивое неравновесие”) человека и биосферы, как мне представляется, в принципе возможно. Но оно будет означать качественное изменение характера эволюции общества и человека. И не только общества, но и биосферы как системы. Это значит, что тогда возникнет еще раз НОВАЯ ПЛАНЕТА!

Это вовсе не означает, что изменится логика Природы и ее законы, а лишь то, что история людей, ведомая их общим разумом, будет более эффективно согласована с логикой Природы!

Итак, в эпоху ноосферы Земля уже станет новой планетой, на которой сможет жить только новый человек! Какой? Об этом говорить еще рано...

Впрочем, как я уже постарался объяснить в предшествующих главах, человек в течение процесса антропогенеза уже не один раз рождал новую планету и сам становился новым человеком, т.е. перестраивал сами основы эволюционного процесса и прежде всего самого себя. Следуя, впрочем, общим законам универсального эволюционизма! То есть логике развития Природы.

В одном из замечательных стихотворений Тютчева есть строчка, посвященная России: “В Россию можно только верить”! Такие слова можно произнести и говоря об эпохе ноосферы. Я отношу себя к числу людей, которые в обоих случаях следуют завету Тютчева: нельзя человеку жить на Земле, так же как и в России, не веря в свою будущность!!!

Может быть, такое утверждение и легкомысленно. Но строго доказать возможность перехода в то состояние, которое Вернадский назвал ноосферой, - нельзя! Так же, как и доказать возможность единения народов, о котором говорил Тейяр де Шарден. А не верить в такую возможность - преступление перед человечеством, так же как и не верить в Россию - преступление перед Россией и собственным народом. Вера рождает энергию, энергия человека рождает силы для преодоления трудностей.

Итак, произойдет ли эпохальное событие - вступление человечества в эпоху ноосферы, явление бесспорно общекосмического значения, заранее сказать нельзя: человеку предстоит на этом пути преодолеть множество трудностей. И прежде всего - преодолеть самого себя.

Кроме того, человеку, может быть, свойственны некие общебиологические пороки, которые мешают ему сконцентрировать общий разум и общую волю на обеспечении нового гомеостаза. Тем более, что Природа демонстрирует примеры того, что такое может случиться. Об одном я уже говорил: у некоторых типов осьминогов мозг по сложности и объему сравним с человеческим, но они не способны создать цивилизацию, ибо они

каннибалы! И этот вид смог выжить на планете не благодаря своему гигантскому мозгу, а благодаря тому, что осьминог погибает, как только свершит свои обязанности по продолжению рода - такова прихотливость процессов природной самоорганизации! Законов того универсального эволюционизма, которому следуют все процессы во Вселенной, в том числе и процессы развития живого вещества. Но передать какую-либо информацию следующим поколениям осьминог не способен.

Может быть, и у вида *homo sapiens* есть подобный первородный грех?

Таким образом, переход к эпохе ноосферы вовсе не предопределен: люди однажды могут переступить (если уже не переступили) границу, дозволенную Природой, а за ней окажется переход биосферы в такое новое состояние, в котором человеку уже не будет места. Человечеству важно это понимание. Оно заставит нас изучать свойственные нам патологии, находить способы борьбы с ними и пути к очередной **новой планете**. И тем самым теперь уже сознательно повысит шанс сохранения себя в составе биосферы! Человечество должно найти силы повернуть колесо своей истории. Другими словами, будущность человека - в нем самом!

Сказанное в этом разделе позволяет увидеть цель развития общества и, следовательно, придать политизированному выражению “sustainable development” научно обоснованный смысл - поиск СТРАТЕГИИ перехода к обществу, способному обеспечивать условия коэволюции Природы и человека, основа которой - формирование научно обоснованных доктрин (табу) и очень постепенный к ним переход. Именно постепенный, ибо общество не примет быстрых социальных перестроек в силу своего традиционного мировоззрения.

А предстоит смена и того и другого!

* * *

Предлагаемая трактовка принципа “sustainable development” качественно отличается от той, которая обсуждается после конгресса в Рио. И она формулирует цель, которая совсем не сводится к поиску экономических решений!

2. Согласие с природой- движение полезвию

Итак, никаких революций: для того чтобы человечество не сорвалось в пропасть, оно должно так организовать свою жизнедеятельность, чтобы изменение параметров биосферы, и прежде всего структуры кругооборота веществ, которая, в конечном итоге их и определяет, протекало столь медленно, чтобы общество оказалось способным адаптироваться к этим изменениям, найти необходимые технические и, самое главное, нравственные решения. Значит, для своего выживания на Земле человечество должно **однажды** вписаться в практически стабильные (точнее, квазистабильные) биогеохимические циклы. Читателю может показаться, что я снова прихожу ко второму

варианту, который был мной столь категорически отвергнут - отвергнут **сегодня**, как абсолютно нереальный.

Но оказаться в “согласии” с Природой вовсе не означает, что деятельность человека должна ограничиться теми рамками циклов биосферы, той структурой кругооборота веществ, которые существовали до появления человека, что она не должна изменять естественных (т.е. “бесчеловечных”) циклов биосферы. Человек будет не только продолжать деформировать естественные циклы, но и создавать новые. Такова логика развития и такова необходимость! По-другому человек просто не может существовать, к этому сводится его “биосферная предназначенность”.

Но такая преобразовательная деятельность человека должна быть согласована с временными масштабами, характерными для развития биосферных процессов, - они ведь тоже очень разные! Она не должна нарушать процессов развития биосферы, и в частности ее структуры и дальнейшего усложнения ее организации. Для обоснования подобной точки зрения я вижу много аргументов. Приведу лишь два из них.

Первый - о нем я уже говорил. Жизнь в рамках естественного кругооборота веществ потребует по меньшей степени десятикратного уменьшения суммарных потребностей человечества (прежде всего энергетических). Но смягчение этого требования и стремление поддержать современный уровень жизни, даже при значительном сокращении населения планеты, не может быть обеспечено без совершенствования технологий, т.е. создания новых (но строго контролируемых наукой) биосферных циклов (или, как говорил Вернадский, - без переноса атомов!), к чему в конечном итоге сводится любое новое технологическое решение. И не только самих циклов, но и той структуры отрицательных обратных связей, которая обеспечивала сохранение биосферы как целостной системы в течение почти четырех миллиардов лет. И прежде всего, регуляторных способностей биоты.

Примечание. Заметим, что любой научно-технический прогресс, любой шаг в области совершенствования техники означает новое изменение биосферы, отклонение ее характеристик от стабильного в данный момент состояния. Это как раз тот пример положительных обратных связей, которые определяют развитие. Однако и накопление этих изменений тоже может быть очень опасным - не менее опасным, чем ядерная война. Может быть, и более опасным, ибо оно подкрадывается незаметно.

Второй аргумент: всякая остановка (или даже замедление) научно-технических разработок может привести к деградации общества, к ослаблению его интеллектуального, творческого потенциала, что будет иметь тоже катастрофические последствия для рода человеческого. Развитие творческого потенциала человечества и есть основная

положительная обратная связь, которой человек обязан тем, что он ЧЕЛОВЕК, ибо благодаря этому свойству человек все дальше отклонялся от того состояния равновесия, которое свойственно животным. Это и есть дорога к Разуму.

Таким образом, цивилизации (точнее, современным цивилизациям) придется пройти по лезвию бритвы - опираясь на достижения научно-технического прогресса, развивая технику, уберечь человечество от их опасных последствий, нарушающих логику Природы, - в этом и должен состоять содержательный смысл принципа “sustainable development”, декларированного в 1992 году, но пока еще хорошо не понятого, в том числе и авторами этого термина. Но, прежде чем говорить о первых шагах стратегии хождения по лезвию, следует представить себе те новые возможности, которыми начинает обладать человечество и которые могут сыграть решающую роль в этом беспрецедентном целенаправляемом движении человечества. Подчеркну - целенаправляемом, ибо эта целенаправленность, обеспечение гомеостаза человечества, и есть то качественно новое, что приходит с человеком, вместе с его разумом, в той стихии самоорганизации, которая до сегодняшнего времени управляла развитием биосферы. Разум человека (точнее, Коллективный Разум человечества, о котором я буду говорить ниже) становится естественным элементом этой “стихии самоорганизации”.

Неолитическому человеку пришлось заплатить огромную цену за выход из глобального экологического кризиса: из-за голода и борьбы за ресурс население планеты сократилось во много раз. Сегодня, в век атомного оружия, такая борьба за ресурс просто невозможна, она равносильна гибели человечества. Но зато нам теперь дано знание о надвигающемся кризисе и о том, что времени у нас осталось мало! И у человека есть возможности, есть средства утверждения Коллективного Общепланетарного Разума - нашей единственной гарантии преодоления экологического кризиса. Другими словами, у человека есть средства, которые позволяют говорить о возможности утверждения информационного общества, интеллектуальной основы ноосферы, если человечество сумеет воспользоваться теми возможностями, которые ему дают наука и техника.

Что же значит словосочетание “информационное общество”, которое начали употреблять около 10 лет тому назад, тоже не очень отдавая себе отчет в содержании этого понятия? Здесь необходим специальный разговор. Тем более, что разные люди в разных странах, в зависимости от своей специальности, вкладывают в него совершенно разный смысл.

3. Прелюдия к информационному обществу

Итак, сегодня в это понятие вкладывается порой весьма разный смысл. Однако в его истоках одно общее начало - стремительное развитие информационной сферы и информационных технологий. Под их воздействием меняется не только техническая, но и

социальная основа планетарного сообщества. Меняется представление человека о собственном положении в окружающем его мире и способности воздействовать на него. Появляются не только новые возможности целенаправленного развития человечества, но и новые опасности для его существования. И человечеству, наученному “историей с каменным топором”, здесь придется быть вдвойне бдительным.

Сам термин “информационное общество” возник в связи со своеобразным шоком, который испытало общество в последние десятилетия XX века в связи с развитием вычислительной техники и информационных технологий. Оно действительно оказывает революционизирующее влияние на общество, стремительно меня условия нашей жизни. Оно оказывает огромное влияние на духовный мир людей и способно перестраивать основы нравственности. Человек обрел в нем могучее, но крайне опасное оружие, не менее могучее и не менее страшное по своим последствиям, чем атомная бомба.

Чтобы мое утверждение не показалось гиперболой, взглянемся в некоторые черты происходящего.

Компьютеры уже входят в повседневную жизнь, а не только в научную лабораторию. Они становятся обычным инструментом в нашей повседневной жизни дома и необходимым инструментом в обычной конторе. Сегодня нам трудно представить жизнь без компьютеров. Системы связи покрывают всю планету, возникает телематика - гибрид телевидения и вычислительной техники. Создаются качественно новые системы связи - спутниковые системы, волоконная оптика, телекоммуникационные связи и т.п. Новая информация, если это пожелают владельцы сетей связи и систем телевидения, становится доступной каждому жителю планеты - во всяком случае, принципиально доступной, хотя это и стоит немалых денег. Без компьютеров невозможно представить себе управление производством и транспортом. В производстве особую роль начинают играть прецизионные технологии, опирающиеся на потенциальные возможности компьютеров. И результаты хорошо видны: если необходима точность в сопряжении деталей или процессов, то это - сверхточность, если речь идет о чистоте материалов, то это - сверхчистота (когда количество примесей измеряется числом молекул). К этому я бы еще добавил: если происходят катастрофы, то это тоже сверхкатастрофы, предотвращение которых невозможно без информационных технологий, без тех же компьютеров. Вспомним Чернобыль и тот факт, что прожить без использования атомной энергии человечество, вероятнее всего, уже не в состоянии!

Благодаря этим явлениям для оценок состояния экономики развитых стран все меньше используются привычные характеристики индустриального общества, такие, как рост производства энергоносителей, объем производства, рост численности лиц,

непосредственно занятых в производстве, и т.д. Распространение того явления, которое мы называем высшими технологиями, связано с энергосбережением, уменьшением количества отходов и невиданным ростом производительности труда. Одновременно лавинообразно ускоряется появление новых изобретений, меняющих привычные стандарты.

Все эти, казалось бы, чисто технические свершения меняют социальную структуру общества, его приоритеты и оказывают влияние на общепланетарную геополитическую ситуацию. Так, например, реализация высших технологий требует дисциплинированного и технически грамотного персонала. Для его подготовки обычными техническими училищами уже не обойтись, и она становится одной из важных задач гражданского общества и государства. Не случайно на сборке новых образцов электронной техники в Японии и на Тайване часто используют людей с высшим образованием. Происходит все ускоряющаяся смена номенклатуры изделий, и дешевле (элементарно выгоднее) ставить на сборку инженера, который гораздо быстрее квалифицированного рабочего усваивает новые особенности изделия, чем затягивать начало его производства и проводить специальную подготовку рабочего персонала. А все эти технологические сдвиги имеют следствием социальную перестройку общества, которое в конце нынешнего века уже очень мало похоже на общество начала века. Носители квалифицированного труда превращаются в средний класс.

Меняется и структура планетарной пирамиды государств. Наверх начинают выходить и уже выходят не те страны, которые производят наибольшее количество вооружений или извлекают из земли наибольшее количество энергетических ресурсов, и даже не те, которые производят больше всех вычислительной и прочей электронной техники. Передовые позиции вскоре окажутся у тех государств, которые способны выдвигать и использовать новые научные и технические идеи, производить качественно новый и совершенный технический продукт, необходимый обществу. А это значит - и создавать для него рынок, прежде всего внутренний рынок - то, что пока еще очень плохо понимают наши "демократы"!

Ну а самое главное, передовые позиции в планетарном сообществе уже отводятся тем государствам, которые смогут обеспечить наиболее высокий уровень образованности населения.

В рамках вот этого уже наступающего постиндустриального мира нет проблем более важных, чем образование, чем воспитание народа и формирование МАСТЕРА - массового мастерства во всех сферах жизнедеятельности общества. Это и есть главная особенность и

требование постиндустриального общества, без которого все разговоры об обществе информационном, как бы его ни определить, будут чистойшей маниловщиной.

Решение всех подобных технических и даже организационных и социальных проблем - лишь прелюдия к обществу информационному. Ибо прежде, чем войти в подобное общество, человечеству еще предстоит решить, может быть, самую трудную проблему. Представим себе, что вся та грандиозная информационная система, которая уже создана на нашей планете и мощность которой возрастает экспоненциально с каждым десятилетием, окажется однажды в руках небольшой группы людей, преследующих собственные корыстные интересы. Последствия предугадать нетрудно - это постепенное усвоение миллиардами людей неких новых стандартов мышления, оценок происходящего и восприятия действительности, выгодных этой одиозной группе лиц.

В подобной ситуации произойдет глобальное зомбирование планетарного человечества. Это будет изощренный информационный тоталитаризм, который страшнее любых форм тоталитаризма, известных человечеству, хотя он и будет носить вполне “цивилизованный” характер. Но антиутопия Оруэлла покажется на его фоне рождественской сказкой. Это своеобразный интеллектуальный геноцид. И, если угодно, истинный конец истории, но не по Гегелю, Фукуяме или Марксу.

Это - конец истории, ибо подобное общество будет обречено.

И самое страшное в том, что есть много аргументов, чтобы утверждать: мы, может быть, уже вступили в период формирования системы “интеллектуального геноцида”. Не является ли его проявлением распространение оглуляющих американских стандартов в искусстве, да и все то, что мы наблюдаем не только в Америке, но и в странах бывшего Советского Союза?

Пришло время об этом задуматься ВСЕМ!

4. Коллективный разум

Появление компьютеров, систем типа Интернет, широкое распространение высоких технологий, их включенность в повседневную жизнь многие считают основной характеристикой информационного общества. И полагают, что человечество уже вступило в стадию “информационного общества”.

Моя позиция иная. Я думаю, что нам еще очень далеко до информационного общества и состоится ли оно - это тоже вопрос, не имеющий пока ответа.

Я определяю информационное общество как общество, в котором Коллективный Интеллект (Коллективный Разум) играет в его функционировании роль, аналогичную той, которую играет разум человека в его организме, т.е. содействует развитию общества и

преодолению все возрастающих трудностей... И действует во благо всего человечества, формируя новый гомеостаз!

Подчеркну еще раз: когда мы говорим об информационном обществе, то речь идет именно о планетарном обществе в целом, а не об отдельных избранных группах и даже группах стран. И все перечисленные технические свершения я склонен относить лишь к необходимым предпосылкам для появления на планете информационного общества, а не к его становлению, которое я рассматриваю как новую форму социальных отношений в обществе.

Не следует путать два совершенно разных понятия: искусственный интеллект и Коллективный Интеллект (Коллективный Разум), и я не зря пишу это понятие с большой буквы. Первое из них появилось сравнительно недавно. Оно означает техническую систему, т.е. систему, создаваемую человеком для упрощения его взаимодействия с компьютером и вообще с информационными системами. Искусственный интеллект делает доступным использование компьютера лицам, не имеющим профессиональной подготовки в области информационной техники. Коллективный же Интеллект - это природное явление, результат сложнейшего эволюционного процесса человека и общества. Его корни - в необходимости людей думать вместе и действовать сообща, т.е. в обмене информацией, без которого развитие общества невозможно! В процессе совместной целенаправленной деятельности формируются общие знания, коллективная память, возможность коллективных действий и способы их реализации.

Коллективный Разум возникает вместе, одновременно с индивидуальным разумом, и они развиваются параллельно вместе с развитием человека, общества, ростом потребности в обмене информацией и принятии **коллективных решений**. Однако Коллективный Разум развивался значительно быстрее разума индивидуального и по мере усложнения жизни начинал играть в судьбах сообществ все большую и большую роль. Вместе с ним развивается и язык, кодирующий информацию и средства ее передачи. И их развитие, в свою очередь, развивает Коллективный Интеллект. Одним из ярчайших проявлений Коллективного Интеллекта является появление системы "Учитель" - системы передачи знаний следующим поколениям, возникшей еще на заре антропогенеза, о чем я уже рассказывал.

Заметим, что вместе с появлением кроманьонца, т.е. по меньшей мере 30-40 тысяч лет тому назад, развитие мозга, а значит и индивидуального разума, практически прекратилось. Но развитие Коллективного Интеллекта не только не прекратилось, но продолжается, причем скорость этого процесса непрерывно возрастает. Особенно в эпоху развития компьютеризации и искусственного интеллекта, который служит важнейшим

техническим средством развития Коллективного Интеллекта. Существует положительная обратная связь развития Коллективного Разума и сложности человеческой деятельности. Интенсивность этой положительной обратной связи непрерывно возрастает. И я думаю, что главная ее составляющая в настоящее время - это обмен идей, гипотез, предположений, интерпретаций тех или иных феноменов.

Информационная история общества и его цивилизаций еще не написана. Но и без нее видно, что скорость развития знаний растет не только с ростом числа людей, задействованных в творческом процессе, но в еще большей степени - с интенсивностью информационных обменов. Изоляция отдельных разумов и отдельных групп людей имеет неизбежным следствием потерю знаний и деградацию народа.

* * *

Существование Коллективного, или Общечеловеческого, Разума и его могущество людьми было уже давно замечено и понято, что именно Общечеловеческий Разум на протяжении последних тысячелетий определял наше общее развитие. Еще задолго до Рождества Христова возникали учения о познании, в которых выделялось коллективное знание, достигнутое людьми на протяжении веков. Таким образом, представление об Общечеловеческом Разуме как об источнике познания, мудрости является достаточно традиционным. Пришло время превратить эти вопросы в предмет интенсивного научного анализа.

Коллективный Разум является не только источником творчества, но формирующим началом духовного мира человека. Среди его продуктов - и религии. Более того, как мне представляется, во многих восточных религиях имеет место прямое отождествление Коллективного, или Мирового, Разума с божественным началом.

Подобные представления в той или иной мере просматриваются и в западноевропейской философии, особенно в философии Огюста Конта, согласно которой человечество, стремящееся к единой цели, и есть некое Великое Существо, заменившее однажды в сознании людей исчезнувших богов.

* * *

После этого краткого комментария, имевшего целью обратить внимание читателя на то, что Коллективный (Мировой, Общечеловеческий) Разум (Интеллект) - достаточно традиционное понятие, вернемся к его особенностям как некоего природного явления и его информационной, кибернетической сущности.

Из сказанного следует, что Коллективный Интеллект - это система, объединяющая людей информационными связями, благодаря которой им становятся доступными общие знания, общее понимание ситуации. В результате неизбежно возникает единое видение

происходящего как основа для общих решений и действий. Коллективный Разум объективно становится неким инструментом, управляющим (целенаправляемым) действиями людей. Будучи вооруженным всеми техническими новшествами информационных технологий последних десятилетий, он приобрел поистине удивительное могущество.

Это то положительное, что несут нам современные информационные технологии. Но не следует забывать сказанное в конце предыдущего параграфа: эти технологии - обоюдоострое ОРУЖИЕ! Как и ядерная энергетика.

Коллективный Разум и коллективная память - совершенно особые формы собственности. Более того, это единственные формы коллективной собственности, от использования которых членами общества в нормальных демократических условиях, не допускающих “информационного тоталитаризма”, происходит только ее накопление. Вспомним замечательные слова Бернарда Шоу: “Если я возьму у тебя яблоко, то у нас останется то же яблоко; если же возьму у тебя идею, то у нас будут уже две идеи”. Эти слова я повторяю очень часто, ибо они и есть квинтэссенция Коллективного Интеллекта. Использование Коллективного Интеллекта формирует ту положительную обратную связь, которая служит его развитию и обогащает человечество.

Лавинообразное развитие средств связи, накопления и обработки информации и компьютерных технологий создает совершенно новые возможности для развития Коллективного Разума. Этот процесс чем-то напоминает историю развития мозга живого существа, когда увеличение числа нейронов и усложнение связи между ними привело однажды к появлению сознания, свойства которого никак не являются следствием свойств отдельных нейронов, которые практически идентичны у всех живых существ. Не происходит ли нечто похожее в настоящее время с Коллективным Интеллектом, где роль отдельных нейронов играют индивидуальные разумы и отдельные информационные системы? Если моя гипотеза верна, то однажды неизбежно произойдет качественное изменение места Коллективного Разума в планетарной организации человечества. Вот почему *информационным* мне хочется называть такое общество, в котором Коллективный Разум играет такую же роль в общественном организме, какую играет индивидуальный разум в организме человека, т.е. помогает всему обществу справляться с трудностями обеспечения его гомеостаза, сохранения его целостности вместе с биосферой.

Для такого использования Коллективного Интеллекта потребуется качественное изменение социальной структуры общества и, что может быть еще важнее, - системы нравов, исключаящих, в частности, превращение “четвертой власти” во властителя мыслей остальной части населения. И превращающих ее в составную часть

Коллективного Разума. Может быть, даже более - в важнейший механизм самоорганизации общества, направляющий его развитие на формирование нового гомеостаза.

Я надеюсь на то, что Коллективный Интеллект уже в ближайшие годы сможет не только отслеживать происходящие события, но и формировать систему необходимых действий, обеспечивающих гомеостаз человеческого общества. Однако для их реализации нужна еще и коллективная воля, а значит, и соответствующая организация общества.

Если человечество сможет однажды перешагнуть порог эпохи ноосферы, то общество необходимо должно приобрести черты общества информационного. Верно и обратное: естественное движение к информационному обществу - это одна из основных опор надежды на то, что человек преодолеет ожидающие его рубежи.

Вот почему в программах “sustainable development” проблема развития Коллективного Интеллекта должна занять совершенно особое место. И особое значение должен приобрести контроль над его развитием со стороны гражданского общества. К этому вопросу я еще вернусь в одной из следующих глав.

Глава седьмая. СТРАТЕГИЯ

1. Утопическая стратегия или стратегия утопии

Ноосфера, точнее эпоха ноосферы, так, как ее представляли себе Тейяр де Шарден и даже Вернадский, является, по сегодняшнему представлению, утопией. Однако без утопий, без мыслей о будущем, основанных на опыте прошлого и мечтах, взлелеянных тысячелетиями, жить человеку, вероятно, очень трудно. А обеспечить свое развитие - может быть, и невозможно. И я вполне отдаю себе отчет в том, что, размышляя о будущем, говоря о новой планете, которая должна нас ожидать, я тоже погружаюсь в утопические размышления. Впрочем, я думаю, что любая активность человека, особенно в интеллектуальной сфере, всегда начинается с утопий. Но новую планету мы должны создать - иного пути для сохранения “себя” у нас просто нет. Вот я и начинаю с утопий, оставаясь тем не менее в рамках “конструктивной утопии”, опираясь на логику Природы.

От настоящей утопии моя конструктивная утопия будет отличаться тем, что при ее описании я не буду пытаться говорить о том, как должен быть устроен будущий мир, а лишь о том, чего нельзя делать и без чего нельзя обойтись! То есть моя утопия включает зримые признаки реальности. И при этом она будет опираться на систему эмпирических обобщений или логических следствий всей той схемы мирового эволюционного процесса, фрагменты которого и составляют историю человечества. Другими словами, в своих попытках заглянуть за горизонт я буду опираться на ту логику развития, которой я посвятил предыдущие главы.

Так, для того чтобы выжить на Земле, человек снова, как и до неолита, должен научиться вписываться в относительно стабильные биосферные циклы - это уже не утопия, а констатация реальности. Трагедия биосферы - не столько в масштабах антропогенных воздействий, сколько в скорости нарастания их интенсивности. Биотическая регуляция перестает быть эффективной, да и общество уже не может выдерживать темпы непрерывных изменений в образе жизни. Эту особенность развития цивилизации я уже демонстрировал в главе, посвященной проблеме мегаполисов. Если пользоваться языком современной синергетики, то биосфера и общество вошли в режим процесса с обострением. За которым, как утверждает теория, следует катастрофа (бифуркация) с непредсказуемым исходом. И главное, что человеку необходимо совершить в самое ближайшее время, - оборвать это обострение. Коллективному Интеллекту придется искать пути, позволяющие реализовать описанную реальность, не нарушая основных заповедей, которые человечество начало формировать еще в палеолите.

И подобными проблемами, которые я называю конструктивными гипотезами, люди так или иначе уже начали заниматься, хотя и не всегда это сознают.

Здесь уместно сослаться на голландцев, на работу экологической организации “Дети Земли”. Она опубликовала важную работу “Sustainable Nederlanden” с подзаголовком “План действий”, переведенную на русский и изданную в июне 1996 года в Москве. В маленькой Голландии, видимо, лучше понимают положение дел в энвайроментальной сфере, т.е. в содержании и значимости проблем взаимоотношения Природы и общества, чем в главном “загрязнителе планеты” Соединенных Штатах. И, к сожалению, лучше, чем в России. Голландцы провели серию весьма важных и разнообразных расчетов, позволяющих оценить то, что может означать понятие “sustainable development” для такой страны, как Голландия. Так, они показывают, как их страна должна перестроить свою промышленность с тем, чтобы сократить водопотребление на 40%. Эта цифра взята не с потолка: если этого не сделать, то уже в ближайшее десятилетие жителям этой страны придется пить солоноватую воду из глубоких горизонтов, ибо верхние пресноводные горизонты будут исчерпаны. И так они формируют и другие, совершенно необходимые условия выживания, отлично понимая, сколь они недостаточны! Значит, они идут по пути оценки пределов дозволенного, что должно явиться первым и важнейшим шагом в формировании СТРАТЕГИИ выживания. Другое дело - сумеют ли они добиться желаемого результата? Особенно имея в виду размеры страны.

Точно так же, именно в Нидерландах, родился принцип равенства “энвайроментальных пространств”. Я не буду подробно расшифровывать этот термин. Его смысл в том, что

каждая страна имеет право расходовать природный ресурс в объемах, не превосходящих некоторого, определяемого **только** количеством населения. На этой основе было подсчитано, что Голландия должна сократить выбросы углекислоты в атмосферу в 6 раз и т.д. Она же, по-видимому, тоже первой громко заявила о том, что мусоросжигающие заводы, конечно, лучше городских свалок, но решить проблему вредных отходов они не могут, поскольку переносят отходы в атмосферу, внося вредные изменения в качество воздуха, воды, земли и характер кругооборота веществ, который они еще и интенсифицируют.

С мусоросжигающими заводами связана проблема диоксинов - хлорорганических соединений, самых страшных отравляющих веществ, непосредственно влияющих на генетическую память организма. Допустимое количество диоксинов, поступающих в атмосферу такой страны, как Нидерланды, не должно превышать нескольких граммов в год.

Но особенно важен, с моей точки зрения, выдвинутый голландцами принцип равенства энвайроментальных пространств, поскольку он ставит все страны и все народы в равное положение. Это истинно демократический принцип. Но в настоящее время он тоже утопичен, ибо с ним вряд ли согласятся страны “золотого миллиарда”. И все же очень важно, что он сегодня уже сформулирован, что этот принцип произнесен, что о нем знают люди. Теперь это ориентир для дальнейших обсуждений.

Очевидно, что работа, подобная той, которую ведут экологические организации Нидерландов, может быть проведена во всех странах мира. Она потребует времени и средств, но тогда, когда она будет сделана, люди увидят ту черту, которую они не должны переступать ни при каких обстоятельствах.

Люди увидят, сколь непросто выдержать подобные необходимые требования, что неизбежна перестройка всей системы социальных и правовых отношений, межстрановых отношений, содержания нравственности, т.е. утверждение новой системы нравов. Они увидят, что им будет необходимо усвоить и принять новые представления об общечеловеческих ценностях, отказаться от многих привычных жизненных стандартов и многое другое. Я думаю, что самым трудным для многих стран будет необходимость планирования семьи и переход к семье с одним ребенком. Что, вероятнее всего, окажется после тщательного научного анализа абсолютной необходимостью.

Я думаю также, что уже современный уровень развитости Коллективного Интеллекта при соответствующем изменении социальных законов общественного развития способен достаточно четко определить все основные элементы СТРАТЕГИИ “SUSTAINABLE DEVELOPMENT”. Но для этого потребует определенная организация Коллективного

Интеллекта. Полагаю, что подобное дело должно лечь на плечи Организации Объединенных Наций (ООН). Сегодня эта организация в основном политико-чиновничья. Даже отдельные научные программы имеют межправительственный, политический характер. Для разработки же СТРАТЕГИИ нужен по-настоящему гуманистический центр - некий “штаб мудрецов”, члены которого представляют не государства, а специальности и гражданское общество. То есть он должен носить не межправительственный, а межпрофессиональный, общественный характер.

И этому штабу придется опираться на систему региональных центров. Только в этом случае он сможет аккумулировать знания и мудрость различных цивилизаций и не оказаться в услужении идеи “золотого миллиарда”, популярность которой быстро растет в развитых странах. И, конечно, законами всех стран придется обеспечить абсолютный приоритет в использовании средств массовой информации для оповещения многомиллиардного населения планеты о содержании СТРАТЕГИИ и ходе ее реализации. Такой гуманистический центр, как организация планетарного масштаба, изучающая глобальные проблемы и принимающая необходимые решения, может быть только при ООН, но очищенной от ее чиновно-бюрократического образа мышления. В противном случае эту организацию ожидает системный кризис, подобно тому, как это случилось в Советском Союзе, когда интересы самого аппарата стали превалировать над интересами общечеловеческого будущего, ради которого и была создана Организация Объединенных Наций.

Думая о будущем, о принципах, надо видеть и ближайшие задачи. И на нынешнем этапе первоочередная задача подобного “штаба мудрецов”, как мне представляется, - разработка мер, способных смягчить теперь уже неотвратимый глобальный экологический кризис и наметить первый этап реализации СТРАТЕГИИ.

3. Новый гомеостаз и первые шаги СТРАТЕГИИ

Я обычно избегаю обсуждать дальние перспективы общественного развития - наши возможности предвидения крайне незначительны. Но такие разговоры непрерывно возникают: они отвечают потребностям людей, ибо людям трудно жить без некоторой, пусть даже утопической, парадигмы будущего. И она возникает естественным путем, как бы сама по себе. Разве размышления Вернадского, Тейяр де Шардена и их многочисленных последователей не есть шаг к ее созданию? Во всяком случае, формирующаяся система суждений повышает нашу уверенность в том, что следующий шаг в развитии общества еще не будет шагом в пропасть!

Человеку свойственно антропоцентрическое мышление. Поэтому осознание возможности кризиса нынешнего состояния биосферы, того факта, что существующие

цивилизации исчерпали свой потенциал развития, полученный в процессе неолитической революции, родившей собственность и невиданное ускорение технического прогресса, не могло не привести человечество к идеям о превращении планеты, планетарного общества в единый “организм”. Тем более, что реальность общественного развития это постоянно подтверждает.

Здесь я употребил термин “организм” не как биологическое понятие, а как дефиницию из теории систем и теории управления. Поэтому он требует комментариев: “организм означает систему, имеющую свои собственные цели, рожденные ее внутренней сущностью и определенными возможностями им следовать”. Собственно говоря, идея коэволюции и возможность ее реализации как раз и будет означать превращение биосферы в единый организм. Цель развития такой системы очевидна: это **новый гомеостаз**.

Этим словом мы будем характеризовать такую форму развития системы, которая обеспечивает “sustainability” - устойчивое неравновесие, т.е. согласное с законами биосферы, приемлемое для развития общества. В принципе, это такое состояние биосферы, которое способно обеспечить развитие общества.

Состояние нового гомеостаза не может реализоваться само по себе. Оно требует целенаправленных усилий всего человечества, т.е. проявления коллективной воли, усилий, направление которых выработано Коллективным Интеллектом. Этот новый гомеостаз и есть основа будущих цивилизаций нашей планеты (если они состоятся!).

Предсказать, какими будут эти новые цивилизации, вряд ли возможно. И гадать не следует. Тем не менее уже видны некоторые коллективные действия, которые людям необходимо предпринять, чтобы эти цивилизации вообще состоялись. Действия, необходимые не когда-нибудь, а уже сегодня, которые нельзя откладывать, если мы хотим, чтобы такой гомеостаз состоялся. Хотя его особенности во многих чертах нам пока еще неизвестны.

Прежде всего необходимо наполнить конкретным содержанием принцип коэволюции, приняв для этого международную систему научных программ, ориентированных на его изучение. Подобные исследования должны иметь абсолютный приоритет перед любыми другими. Так, например, должно быть качественно расширено и изменено изучение состояния окружающей среды. Сегодня мы концентрируем внимание на нормах ПДК - предельно допустимых концентрациях вредных веществ. Знать их необходимо, но еще важнее изучить саму структуру кругооборота веществ и влияние на них активной деятельности людей. Другими словами, изучение динамики биосферы должно быть

поднято на совершенно новый уровень, и прежде всего изучение структуры кругооборота веществ и особенностей энергетических потоков.

Кругооборот веществ сам по себе представляет сложнейшую **нелинейную систему**. А методики оценок, основанных на нормах ПДК, являются типичными примерами линейного мышления. Кроме того, они не учитывают явления автокатализа, т.е. взаимного усиления действия различных агентов при их совмещении или, наоборот, взаимного погашения их активности.

Здесь я не буду подробно обсуждать научные программы в данном аспекте. Это специальный и трудный вопрос. Только их перечисление может стать предметом большой научной публикации. Я отмечу лишь одну особенность подобной деятельности. Научные разработки вряд ли способны много сказать о том, что надо делать, как формировать новую цивилизацию. Но они должны и могут четко сказать о том, чего **нельзя делать**. Наука не указующий перст, а система знаний, позволяющая предупредить людей об опасностях, рассказать о возможностях, которыми располагает общество, и сделать осознанными новые табу, которые неизбежно станут возникать по мере усложнения цивилизации. Вспомним, что именно табу, составившие основу нравственности, превратили питекантропа в человека. Но тогда, на заре палеолита, на их утверждение ушла не одна сотня тысяч лет, и утвердились они благодаря действию надорганизменного естественного отбора, о чем я писал в начале этой работы. Теперь же систему новых запретов должна предложить и обосновать наука! И Коллективный Разум! А реализовать - коллективная воля! У нас нет времени для того, чтобы надеяться на естественные механизмы эволюционного развития.

Научные программы должны охватить не только естественные, но и гуманитарные знания. Последнее особенно важно, поскольку система гуманитарных знаний, знаний о человеке и обществе, бесконечно отстала от нашей повседневной практики, от ее потребностей.

Вот несколько замечаний об одной из гуманитарных дисциплин. В XVIII веке возникла политическая экономия. Родилась она усилиями Кэне, Рикардо, Смита и многих других. В ее основе лежали проблемы богатства, прибыли и, прежде всего, сиюминутного успеха в экономической сфере. В основе этой новой науки лежало представление о Природе как неограниченном резервуаре ресурсов, нужных человеку! Сегодня все эти принципы уже требуют пересмотра: резервуар почти пуст, а стремление к личному богатству и сиюминутному успеху столь возросло, что грозит гибелью человечеству. И вместо сиюминутного успеха на рынке, вместо максимизации прибыли в основе экономики должен появиться новый принцип: "Будущие поколения должны иметь те же ресурсные

возможности, что и ныне живущие”! Это тоже новое табу. Его впервые декларировали опять же голландцы - пользуйся, но береги! И возникает естественный вопрос: можно ли и как на этом принципе построить новую науку - новую политическую экономию? Или, может быть, новую науку, которая придет ей на смену?

И мы уже понимаем (пока на интуитивном уровне), что без новой политической экономики, основанной на подобном принципе, новая цивилизация невозможна. Это уже понимает образованное общество, но понимают ли этот факт экономисты, политики и бизнесмены? Судя по их действиям - не очень!

А что стучит проблема денежного обращения?! Деньги возникли естественным образом - их ученые не выдумывали. Но, как и все в этом подлунном мире, деньги, родившись, начали жить самостоятельной жизнью - таков закон универсального эволюционизма! Деньги живут ради денег, и происходят прежде всего из денег, и не всегда зависят от производства и затраченного труда. Между процессами производства и денежным оборотом возникает рассогласование, и они порой становятся независимыми. И это несоответствие количества денег и производимого продукта непрерывно растет. И если люди не научатся соизмерять эти два потока, то и без всякого экологического кризиса однажды может наступить коллапс. Банкротства такой богатой страны, как Мексика, и некоторых крупнейших банков, происшедшие в последние десятилетия, очень опасный индикатор финансового неблагополучия планеты. Это финансовый “мальтузиазм”, но “мальтузиазм наоборот”: денежных ресурсов больше, чем это необходимо для жизнедеятельности общества.

Я думаю, что ясное сознание неизбежности эволюционных перемен нас неотвратимо приведет к переориентации направлений научного поиска и к изменению существующих в нем приоритетов: развитие науки, техники, ориентированное на прибыль, на войну, на уничтожение, что в общем одно и то же, должно быть заменено на поиски условий, обеспечивающих сохранение на Земле рода человеческого, на создание и обеспечение нового гомеостаза. Сделать такое в рамках только одних механизмов современной рыночной экономики невозможно!

И последнее меня беспокоит больше всего!

И не может не беспокоить, поскольку отказаться от веры во всемогущество рынка куда труднее, чем сменить вероисповедание.

И все же, основная аксиома очевидна: потенциал развития исчерпан. Средства и способы решения судьбоносных противоречий, утвердившиеся после неолитической революции, уже неспособны вывести общество на новый виток развития. Нужны новые механизмы, новые нравы - новая нравственность.

3. Новая идеология?

Сейчас во многих странах идет интенсивная работа над “Хартией Земли” и программой “sustainable development”. Но, к сожалению, ее ведут преимущественно политики и экономисты. А должны были бы ее разрабатывать ученые и философы, поскольку в основе этих работ должны лежать нравственность и новая идеология. Доверять эту работу политикам просто опасно.

Я произнес слово, которое у нас сейчас не очень в чести. “Идеология” - это слово себя основательно дискредитировало в XX веке! Хотя апелляция к идеологии как для коммунистической элиты, так и для многих других была всего лишь камуфляжем человеческих страстей и стремлений отдельных групп людей. С которыми, увы, всегда придется считаться.

Но в действительности никакое общество не может жить, а тем более развиваться без идеологии, независимо от того, произносится это слово или нет. Идеология - некоторый синтез нравственности, мировоззрения, точнее даже миропонимания, степени приоритета общественного перед личным. Она есть некоторым образом усредненный вектор личностных, эгоистических устремлений нации, государства, хотя в известных условиях может быть и навязана обществу, быть средством коллективного зомбирования и тем самым противоречить его объективным интересам. Но в обычных условиях идеология - это то, что цементирует общество, делает более эффективным его коллективные усилия. Следование идеологии, координирующей усилия отдельных личностей, чаще всего выгоднее нации, государству, чем хаос и действие стихийных механизмов самоорганизации.

Так вот, я убежден, что в нынешних условиях наступающего общепланетарного кризиса должна быть выработана некоторая общепланетарная идеология, цементирующая усилия планетарного сообщества, а также усилия, необходимые для его выживания, направленные на преодоление надвигающегося экологического кризиса. Разработка и утверждение такой идеологии должны быть становым хребтом того документа, который будет называться “Хартией Земли”, и многочисленных программ дальнейшего развития цивилизации. Которые пока что представляют собой некий достаточно эклектичный набор благих пожеланий.

В первой главе этой работы я говорил о том, что не существует единого, а тем более “правильного” мировоззрения. Люди по-разному представляют себе мир и свое место в мире, по-разному представляют меру своей ответственности за происходящее на планете, за ее будущее. Но необходимо должны существовать некоторые универсалии в поведении и взглядах людей, поскольку человечество взаимодействует с Природой как единый

биологический вид. Так вот, когда я говорю о необходимости некой единой общепланетарной идеологии, то я имею в виду некую совокупность подобных универсалий. Если угодно - некий общий становой хребет.

Планетарная идеология не должна носить тоталитарный характер или представлять собой жесткий регламент поведения, подобный воинскому уставу и даже правилам шариата. И тем более это не должна быть идеология сект, подавляющих индивидуальность и подчиняющих человека некой однозначной догме или воле другой личности. Мне представляется, что современная планетарная идеология должна чем-то напоминать религию, которую полторы сотни лет тому назад провозгласил Бахаулла. Разумеется, ее опорой должна быть наука конца XX века, а не представления основателя религии бахаи. Хотя многие положения звучат вполне современно и, я бы даже сказал, “экологически правильно”! И даже в чем-то похожи на идеологию ноосферы, но не в смысле Тейяр де Шардена, а Вернадского.

В отличие от идеологии коммунистического фаланстера или рыночного либерализма Хайека, ноосферная идеология - позволю себе употребить это не очень четкое словосочетание - относясь очень бережно к активности индивидуума, его творчеству, должна обозначать определенное русло коллективных усилий человечества. И это русло должно быть научно выверенным.

Я думаю, что подобная идеология должна однажды возникнуть, ибо это и будет означать способность человечества выжить в современных условиях. Для обеспечения экологического императива необходим нравственный императив. Я об этом много раз писал и думаю, что подобной идеологии как раз и предстоит его реализовать. И в ее основе, как мне кажется, будут лежать взаимное доброжелательство людей и принципы, аналогичные тем, которые были произнесены 2000 лет назад в Нагорной Проповеди.

Важнейшую роль в формировании ноосферной идеологии должны сыграть религии и образование.

* * *

В первой главе я высказал свое отношение к проблемам веры и религиям, я сказал о том, что в той или иной степени, в той или иной форме религиозное чувство присуще каждому человеку. Религии играют и будут играть большую роль в судьбах общества, и на них, так же как и на гражданское общество, ложится бремя ответственности за будущее.

Понимают ли это те, кто служит Богу?

Я никогда не мог понять одного обстоятельства. Почему те, кто искренне верит в существование Вселенского Разума или существование Надчеловеческой Силы, придают столь важное значение конкретному религиозному мифу? Ведь в самом главном,

формулируя главный этический принцип, необходимый для обеспечения будущего человека, они говорят почти дословно одно и то же. Позволю себе проиллюстрировать сказанное рядом цитат, позаимствованных мной из замечательной, но, к сожалению, пока еще не изданной книги Я.Д. Яхнина “Размышления о Разуме, Боге и будущем человечества”. Вот как основные мировые религии формулируют главный этический принцип.

Буддизм: “Не причиняй вред другим, так же как ты не хочешь, чтобы навредили тебе”.

Бахаизм: “Он не должен желать другим того, что не желает себе, и обещать того, что не может выполнить”.

Зороастризм: “Природа только тогда хороша, когда не делает другому того, что не хорошо для нее”.

Даосизм: “Хороший человек должен жалеть о злонравных поступках других; смотреть на удачу других, как на свои собственные, и на их беды так же, как на свои”.

Индуизм: “Суть всех добродетелей в том, чтобы обращаться с другими так же, как ты хотел бы, чтобы обращались с тобой”.

Ислам: “Никто не может считаться верующим, пока он не желает для своего брата того же, что желает для себя”.

Иудаизм: “Не делай ближнему своему того, что плохо для тебя. В этом весь закон, все остальное комментарии к нему”.

Конфуцианство: “Максимум доброты - это не делать другим того, что не желаешь себе”.

Христианство: “Поступайте с человеком так же, как вы хотите, чтобы он поступал с вами”.

Мы видим, что сердцевина всех мировых религий, именно религий, а не культов и сект, одна и та же. Это утверждение тех этических принципов, которые необходимы человеку для обеспечения его будущего. Все остальное - формирование тех или иных религиозных мифов, той или иной философии: напластование истории, воздействия цивилизаций, пришедшие еще из дорелигиозных времен. Поэтому у всех религий есть основы для совместной деятельности, направленной на утверждение этих этических принципов, для формирования ноосферной идеологии, которая должна не зависеть от религий. Но для такого единения надо преодолеть противоречия чисто мирского характера, которые существуют между конфессиями и препятствуют цементации тех усилий человечества,

без которых его будущее может не состояться. Я убежден, что религиозная непримиримость - это реликт прошлого и человечеству необходимо его преодолеть!

А нам, представителям естествознания, людям, которые, по большому счету, стоят вне конфессий, надо искать контактов и взаимопонимания с представителями любых конфессий, декларирующих основные этические принципы и способных внести конструктивный вклад в создание ноосферной идеологии и распространение ее в обществе.

* * *

Я думаю, что проблемы формирования ноосферной идеологии должны стать одним из краеугольных камней национальных программ реализации принципа “sustainable development”. И особенно в работах, связанных с “Хартией Земли”.

5. Проблемы образования

Нам трудно заглянуть в будущее. Но мы уже знаем достаточно, чтобы не сидеть сложа руки. Так, мы знаем с абсолютной достоверностью, что человек должен воспринимать себя частью Природы, а не ее господином, как думал Френсис Бэкон или учила христианская традиция. Надо научиться жить в согласии с Природой и ее законами. И эти принципы должны войти в кровь и плоть человека. Значит, первое, что можно и нужно делать сегодня, - понять, принять эти принципы и решать проблемы образования и воспитания, которые помогли бы впитать подобные принципы с молоком матери... Я отдаю этим проблемам первый приоритет: новая цивилизация должна начинаться даже не с новой экономики, а с новых научных знаний и новых образовательных программ. Именно так я понимаю первый и важнейший шаг СТРАТЕГИИ “sustainable development”.

Без соответствующего уровня образованности человечества не может возникнуть и идеология и тем более реализоваться нравственный императив! И образовательный процесс должен приобрести строго фокусированный характер.

Сегодня много говорят об экологизации образования, и общая позиция здесь определена достаточно точно: экологическое (лучше сказать, энвайроментальное) воспитание и образование должны охватывать все возрастные категории. Экологическими знаниями, подобно арифметике, должны обладать все, независимо от специальности и характера работы, места обитания и цвета кожи.

Этот принцип постепенно начинает реализовываться практически во всех развитых странах. Там проблемам энвайроментального образования и воспитания посвящают значительные усилия и государство, и общество. На Западе такая деятельность локализована прежде всего во внешкольной сфере. Созданы многочисленные центры

экологического образования, и изданы прекрасные учебные пособия. Но такой подход требует, увы, много денег.

В России этой проблемой также начали заниматься, причем тоже весьма интенсивно. И подобное происходит, несмотря на нашу катастрофическую бедность. В стране уже существует множество отдельных и весьма эффективно работающих очагов экологического образования. Это наглядно показала Всероссийская конференция по экологическому образованию, которая была проведена Российской национальной организацией Зеленого Креста весной 1995 года в Москве. Она собрала более 400 учителей со всех концов страны. И я должен сказать, что, несмотря на дефицит бумаги, дороговизну изданий, общую бедность и неустроенность, у нас есть много оригинального, представляющего общий интерес. Мы не только учимся у Запада, но можем многому и обучить Запад. Мне как одному из организаторов этой конференции не было стыдно перед нашими зарубежными гостями за то, что продемонстрировали учителя не только Москвы и Петербурга, но и Перми, Красноярска и других городов страны.

Пожалуй, главное достоинство наших педагогов - в их стремлении не ограничиваться локальными методическими находками, а в небезуспешных попытках создать “систему образования”, объединяющую школьное образование, внеклассную работу и специальные экологические знания с экологизацией преподавания остальных предметов. Создать нечто единое целое. В традициях нашей русской культуры есть на что опереться. Вспомним Тютчева:

Не то, что мните Вы, Природа,

Не слепок, не бездушный лик.

В ней есть душа, в ней есть свобода,

В ней есть любовь, в ней есть язык.

В этих четырех строчках сконцентрировано то истинное отношение к Природе, которое изначально присуще нашей русской цивилизации. Ее особенность и уникальность заметил еще Данилевский в начале 60-х годов прошлого века. А через 70 лет подобное утверждение повторил Тойнби. И я думаю, что нам будет легче, чем странам, расположенным на Европейском полуострове, создать полноценную и более совершенную систему непрерывного экологического образования. Лучше сказать, воспитания в единстве с Природой - были бы деньги и соответствующее руководство страной. Ее создание будет важнейшим шагом на пути к эпохе ноосферы и развитию процесса ноосферогенеза. И тем самым - вкладом русской культуры в мировую цивилизацию.

Но одного экологического образования недостаточно. Людям предстоит преодолеть множество трудностей, перестроить свой менталитет, изменить шкалу ценностей, решить проблемы регулирования семьи (надо честно смотреть в глаза реальности и не строить иллюзий: без сокращения населения планеты добиться гармоничного развития Природы и общества, вероятнее всего, невозможно!), научиться вместе решать и вместе выполнять решения. Вот почему я убежден, что вступить в эпоху ноосферы сможет только высокоинтеллектуальное общество, каждый член которого способен понимать и чувствовать ответственность за судьбу общества и вести себя сообразно с этой ответственностью. А для этого человек должен иметь широкое, не только специальное, но и гуманитарное образование. Я убежден, что XXI век должен стать веком гуманитарных знаний! Самые трудные вопросы, с которыми мы приходим в соприкосновение, это проблемы человека, проблемы воспитания человека, способного следовать новым идеалам. И, конечно, их создание!

Другими словами, и естественнонаучное образование должно стать гуманитарным! Сказанное не парадокс, а необходимость.

Но это все требует и перестройки общественных отношений, самой природы общества. Самоорганизация общества вступает в новую фазу, и развитие событий будет определяться противоборством двух противоречивых тенденций. Одна - сохранение чисто “рыночных” отношений: гражданское общество и Коллективный Разум (в том числе и государство) должны быть вне сферы производства, производственных отношений, а тем более проблем реконструирования общества.

Другая тенденция - строго противоположная: все большая и большая активность гражданского общества и Коллективного Разума, который становится его составляющей в вопросах производственной деятельности и взаимоотношений Природы и общества. Победа первой приведет к таким сценариям развития, которые окажутся однажды тупиковыми. Но сейчас разворачиваются сценарии именно этого типа. Возможности продолжения пути восхождения к Разуму тесно связаны с проблемами образованности людей, а может быть, и определяются образованностью. Хотя бы потому, что знания рождают не только грусть, как учил Экклезиаст, но и качественно иные потребности, чем те, которые демонстрируют сегодня “новые русские”.

С этой позиции меня очень волнует судьба моей страны. Я всю жизнь занимался образованием, читал лекции, заведовал кафедрой, более 20 лет был деканом. Много ездил по разным заграницам, читая лекции в разных университетах, наблюдал и сравнивал. И у меня сложилось убеждение, что в России была создана лучшая в мире система образования. Причем не столько образования элиты, сколько образования нации в целом.

Эта система имеет давнюю традицию, и опиралась она на наше миропредставление, весьма отличное от протестантско-католического, на тысячелетнюю традицию народа, оказавшегося способным создать великую цивилизацию в самой северной, самой холодной и труднодоступной стране мира - северной Евразии. В основе этой образовательной системы лежали земские школы. Очень удачна была система реальных училищ и гимназий, созданных в конце прошлого века. Но особенно хороша была система вузовского, особенно высшего инженерного образования. Вовсе не случайно наши инженеры, оказавшись в эмиграции после революции 1917 года, очень неплохо устроили свою судьбу. Может быть, они меньше, чем их западные коллеги, стремились к рекламе и сиюминутному успеху. Но они обладали той широтой образования и привычкой к фундаментальным знаниям, которые и дают “настоящий успех”, хотя и не сиюминутный, может быть, и не столь яркий, как дает насыщенное рекламой западное образование, но зато на длительном отрезке времени.

Наконец, в России была традиция формирования научных школ, когда сами собой возникали научные содружества ученых и инженеров, объединенных вокруг талантливого руководителя, чаще всего неформального, или вокруг некоторой идеи. В них, кроме обычной соревновательности, присутствовал и коллективизм, забота всех членов школы о ее судьбе и отдельных ее участниках. Замечу, что кроме России научные школы в нашем понимании существовали только в Германии. Однако они были разрушены фашизмом и практически не восстановились и сейчас! Германия, видимо, навсегда потеряла те позиции в науке, которые она имела в начале нынешнего века.

Я хочу обратить внимание на одно явление, которое уместно назвать “феноменом Советского Союза”. За 10 послевоенных лет, после гибели десятков миллионов людей и страшной разрухи, Советский Союз смог сделаться второй научной державой мира. Этот факт очень поучителен. Но его не очень стремятся расшифровывать. Он объясняется не только усилиями государства, не только энтузиазмом нации, одержавшей эпохальную победу в самой трудной войне, которую знало человечество, но и тем, что правительству удалось сохранить научные школы. У моего поколения, пришедшего в науку после фронта и демобилизации, были учителя, способные передать эстафету культуры и знаний, а настрой общества (я его называю послевоенной эйфорией) обеспечил стремление молодежи принять эту эстафету. Это то, что сейчас встречается все реже и реже: сегодня наш опыт и наши мысли чаще всего просто отбрасываются как отработанный материал. А если и воспринимаются, то скорее за рубежом, чем дома. И это трагично не только для России.

Теперь ситуация изменилась в корне! Как будто бы по злой воле, направляемой неким демоном, научные школы распадаются, уровень образованности падает, разрушается сама система образования - последнее особенно страшно. Мы неуклонно погружаемся в невежество. Еще десять-двадцать лет - и по уровню образованности нации мы окажемся в состоянии Соединенных Штатов. Но у них есть деньги, и они могут приобретать интеллектуальный потенциал в России, в Индии, Китае - всюду, где его неспособны содержать. А мы?

Мы можем рассчитывать только на себя - понимают ли это власть имущие? Понимают ли они, что наш единственный шанс подняться на ноги - образованность нации!?

5. Сигналы бедствия

Итак, будущее планетарного общества и каждой отдельно взятой страны решающим образом будет зависеть от распространения знаний, общей образованности, культуры. От того, насколько люди способны познавать неизбежные табу и будут способны их принять, им неукоснительно следовать. От способности создать общепланетарную идеологию, которую я рискнул назвать ноосферной.

Вот в уровне этой “способности”, или, точнее, - неспособности, я и вижу основную опасность для судеб рода человеческого. По этой причине я называю себя “пессимистическим оптимистом”. Это означает, что я вижу потенциальные возможности, которыми располагает человечество, но у меня нет никакой уверенности в том, что оно окажется способным однажды ими воспользоваться. Коллективный Разум сможет определить цели, но у него может не хватить сил для организации коллективной воли, необходимой для их достижения. Пример тому - та же Нагорная Проповедь! Казалось бы, ее принципы, будучи принятыми всем христианским миром, должны были изменить поведение христиан. Ан же нет! Уничтожение альбигойцев, костры инквизиции и множество мерзостей, которым нет числа, проходили под знаком Того, кто произнес великие слова Нагорной Проповеди.

Препятствия для продолжения восхождения человека по ступеням Разума я вижу не только в том, что людям придется умерить свои потребности, или в том, что необходимо предстоит заниматься регулированием семьи и экономным использованием ресурсов. Я вижу неизбежное столкновение цивилизаций - не столько народов, сколько именно цивилизаций, несущих разное мировоззрение, разное понимание места человека в обществе и общества в Природе, весьма неодинаковую ранжировку человеческих ценностей, неспособность включить в число своих неукоснительных ценностей те универсалии, о которых я уже говорил. И, наконец, неспособность примирить разные

религиозные мифы. И последнее, может быть, самое страшное. Вспомним замечательные стихи Гете, переведенные Алексеем Толстым, в “Коринфской невесте”:

Где за веру спор,

Там, как ветром сор,

И любовь, и дружба сметены!

Проблемам столкновения цивилизаций, не народов, не стран, а именно цивилизаций, я посвятил большую статью (см. Современный антропогенез и цивилизационные разломы//Вопросы философии. 1995. N 1), в которой постарался развернуть необходимую аргументацию.

В настоящих условиях, т.е. с позиции дня сегодняшнего, меня особенно беспокоит различие в миропонимании мусульманского и христианского миров. И дело здесь не столько в самом факте религиозной ориентации, сколько в тысячелетних традициях народов, несущих эту ориентацию. Ибо, в отличие от Тойнби, я полагаю, что не религия формирует цивилизацию, а цивилизация усваивает те нравственные принципы и то религиозное миропонимание, которые в наибольшей степени отвечают цивилизационным традициям народа. То есть цивилизация “выбирает” религию и приспособливает под свои потребности и идеалы. И примерам, подтверждающим эту точку зрения, нет числа.

Распад христианства на западную и восточную церкви в решающей степени определялся тем, что византийский мир и цивилизационная ориентация славянства были европейской альтернативой империи Карла Великого, а затем Священной римской империи германского народа. Той цивилизации, которая там сложилась. И славянство в своей массе не могло отказаться от возможности реализации этой альтернативы, которая отвечала совсем иной “цивилизационной парадигме”. Ну и кроме того, этот отказ был бы, вероятнее всего, трагичным исходом для нашей цивилизации.

Пример истории Польши в этом отношении очень показателен. У нее, как и у других славянских стран, был выбор. Либо следовало отказаться от своей славянской идентичности и традиционной цивилизации, приняв католицизм. И, может быть, этим самым и ускорить свое развитие. Либо сохранить свою возможность остаться славянской альтернативой. Польша приняла первый вариант. Но “настоящей” Европой в свой круг она все же допущена не была. В результате Польша так и осталась маргинальной страной. Но выбор есть выбор! И процитированные стихи Гете наводят на размышления. Так что в существующих цивилизационных различиях, тем более при ускорении технического прогресса, зреют цветы зла. Их надо вовремя обнаружить и не дать развиваться! И это еще один аспект программы “sustainable development”.

Но в перспективе наибольшую опасность для вида *homo sapiens* я вижу не в противопоставлениях отдельных цивилизаций: опыт тысячелетней России показывает, что цивилизации, христианский и мусульманский миры могут найти устраивающий всех компромисс, необходимый для мирного сожительства. Основную опасность я вижу в представлении об универсальности цивилизации, в канонизации “этики протестантизма”, утверждающей существование избранности, а ее мерой - личный успех. Эта избранность дает право на исключительность - такая позиция уже вошла в сознание очень и очень многих европейцев и американцев. Отсюда и концепция “золотого миллиарда”, и другие похожие идеи, катастрофические для рода человеческого. А главное - убежденность в совершенстве той системы капитализма, которая утвердилась в европейско-американской цивилизации и выражением которой является протестантская этика, во всяком случае в той форме, в какой она описывается Вебером. Вспомним, что в свое время она разрешала платить деньги за скальпы индейцев! Но ее принципы с тех времен не так уж и изменились. Вспомним О. Генри: “Боливар не вынесет двоих”.

Хотя подобные принципы приобрели ныне более цивилизованную форму, чем во времена колонизации Америки, но убежденность в существовании избранности сколь-либо заметно не изменилась. И эти представления в сочетании с экологическими трудностями открывают дорогу новому типу тоталитаризма.

Я убежден, что возможности любой цивилизации, в основе которой лежат индивидуализм, представление об избранности, патологическая убежденность в собственном превосходстве и исключительности, исчерпаны! Они свою игру уже сыграли! Подтверждение этой мысли я вижу в падении общей культуры Запада, снижении уровня образованности “образованных людей”, в поп-музыке, в отсутствии интереса к настоящему искусству, к тому прекрасному, что создано человечеством и отвечает стремлению к добру, к человеколюбию. И эта европейско-американская культура и тенденции ее развития - квинтэссенция духовной эволюции, свойственной тем народам, которые изобрели и утвердили капитализм в его современной форме. Если существующую систему мы можем именовать капитализмом!

Культ абсолютного индивидуализма, чистогана, максимальной прибыли, какофонии вместо настоящей музыки, крутых детективов вместо произведений классиков, наркотиков, секса - все это естественное развитие событий, начавшихся еще в XVII веке. Это результат развития капитализма и утверждения принципа “laissez faire” - не мешайте деньгам делать деньги, таков изначальный смысл этого лаконичного выражения, узаконенный еще французской революцией. Конечно, все протекающее неоднозначно. Существует и встречный поток, но он почти незаметен на общем фоне деградации

культуры. Этот фон будет оказывать яростное сопротивление любым гуманистическим начинаниям и образованности, часто даже и неосознанное. Вот два замечания на этот счет.

Первое. Люди должны знать о тех катаклизмах, которые рождаются их деятельностью и которые уже видны на горизонте. Они должны к ним готовиться. И знать, что времени осталось немного: если все будет развиваться по ныне действующему сценарию, то “прелести”, рожденные самим человеком, увидят люди, родившиеся уже на пороге нового тысячелетия, - это не далекое будущее, это завтрашний день. Но средства массовой информации, без которых эти проблемы решены быть не могут, вряд ли будут отказываться от своих рекламных гонораров и демонстрации бесконечного количества пошлых фильмов, которые и впредь будут воспитывать людей в потребительском духе. Они будут и дальше потакать людским слабостям, что куда выгоднее и легче, чем рассказывать о доброте, взаимопомощи, необходимых лишениях, а тем более давать эфирное время для лекций по экологии.

Современный либерализм содействует работе ассенизаторов, очищающих города от отбросов, но не разрешает заниматься ассенизационной деятельностью в куда более опасной сфере загрязнения - в сфере информации, и особенно идеологии и нравственности.

Второе. Современная капиталистическая система в целом очень мало заинтересована в том, чтобы общество было по-настоящему интеллигентным и образованным, в том, чтобы оно представляло себе всю пагубность и опасность разворачивающегося сценария общественной эволюции, ибо это противоречит сиюминутной выгоде тех, кто “правит бал”.

Многое, конечно, изменилось со времен Маркса, и сегодняшний капитализм мало похож на то, что было полтора века тому назад: появилась социальная ориентированность государственной политики, люди стали лучше и дольше жить и т.п. Но суть осталась старой, ибо в основе жизнедеятельности современной либеральной системы остается тот же классический рынок, а труд основной массы населения продолжает быть товаром!

И эта суть будет мешать утверждению настоящего образования, полноценной культуры и той нравственности, которая необходима для реализации принципов коэволюции. Поскольку этому рынку нужны, прежде всего, узкие “профессионалы-роботы”.

* * *

Эпоха, открытая Реформацией и английской революцией, подходит к концу. Следование системе ценностей, создавших капитализм и инициировавших то грандиозное явление человеческой истории, которое называется научно-технической революцией, становится

опасным для человечества, для его существования. Дав человеку невиданное могущество, она одновременно и загнала его в тупик, противопоставила Природе и тем самым лишила перспективы развития в рамках современных цивилизационных парадигм. Слов нет, она создала великую науку и великую технику, но не создала той нравственной основы, которая позволила бы всем этим достижениям открыть новую страницу истории развития человечества - новую страницу антропогенеза. Происходит нечто подобное тому, что случилось тогда, когда наш далекий предок сделал каменный топор. Для того, чтобы это показать, я и начал свой рассказ с описания событий начала антропогенеза и той перестройки, которая началась еще в нижнем палеолите. Для того, чтобы не перебить друг друга и сохранить себя на Земле, для того, чтобы обеспечить дальнейшее развитие тем гоминидам, которые стали нашими предками, пришлось изменить сам характер эволюции и отказаться от индивидуального биологического совершенствования. Если угодно, - от простейшей формы индивидуализма! Сейчас происходит нечто похожее.

Современная цивилизация оказалась в патовой ситуации: в рамках существующих механизмов, существующих нравов, т.е. системы нравственных начал, любой шаг, любое действие не могут считаться обнадеживающими. Единственное, что необходимо, - знания, образование и действия, дающие человечеству тайм-аут, - время для принятия согласованных решений.

Вот почему вопрос: “А что теперь?” - ответа пока не имеет. Здесь надо быть предельно честными. В каких новых цивилизационных рамках возможно продолжение рода *homo sapiens*? Какова будет палитра цивилизаций посткапиталистического мира, сможет ли человечество войти в эпоху ноосферы и какие народы скажут свое решающее слово в выборе пути в будущее?

Я надеюсь, что Россия будет в их числе!

1. Несколько предварительных замечаний

Человеку дан разум, точнее, он возник в процессе эволюции. И в Природе вместе с человеком появилась новая непредсказуемость. В мире живого появилось существо, обладающее духовным миром, у которого есть свое представление об окружающем. Не то инстинктивное, что свойственно любому живому, а сознательное. Возникли, соответственно, и свои цели, которым он оказался способным следовать. У него возникла воля, которую часто называют свободой воли. В Природе появились новые механизмы развития. Возникла новая логика эволюции, часто никак не согласованная с традиционной логикой Природы, которая управляла развитием мира до появления человека.

И нельзя сказать, хорошо это или плохо. Природа расширила свои потенциальные возможности развития. Но возникшая несогласованность может стать опасной для самого

Разума. Она может не только задержать, но и прекратить восхождение человека, а следовательно и Природы, по этим “ступеням Разума”. Человек начал сознательно вмешиваться в собственную судьбу, а следовательно и в развитие Природы, следуя своим целям, не отдавая, как правило, отчета в относительно далеких последствиях собственных действий.

Но во всем этом тоже просматривается своя логика - логика истории. И задача человека, его Коллективного Разума, научиться вписывать эту логику истории в логику развития Природы, найти ту гармонию синтеза обеих логик, которая только и способна обеспечить развитие человека. А для этого, хотим того или не хотим, мы должны подумать о возможных альтернативах исторического процесса.

Но говорить об альтернативах исторического процесса можно только тогда, когда речь идет о будущем. А чтобы эти рассуждения имели смысл, надо опираться на уроки прошлого. Не искать в них ответов на сиюминутные потребности, но со вниманием относиться к аналогиям. Вероятно, это и есть главный постулат философии истории, ее сокровенный смысл.

2. Доброе слово о Вольтере. Новая историческая наука

Сегодня мало кто использует термин “философия истории”, хотя именно теперь, на переломе истории цивилизаций, на пороге нового кризиса, больше, чем когда-либо, необходимы понимание и интерпретация смысла этого термина. Но, прежде чем его обсуждать, вспомним некоторые факты прошлого.

Словосочетание “философия истории” придумал и начал использовать великий Вольтер, человек, коллеги и последователи которого, по иронии судьбы, вообще не считали историю наукой. Так, Монтескье в своем знаменитом сочинении “О духе законов” (1748 год) писал о том, что любая человеческая жизнь и жизнь любого народа - просто отражение и климатических, и географических, и прочих условий обитания. Философия истории эпохи Вольтера исключала созидательную возможность человеческого разума и не рассматривала его в качестве одного из начал развития человеческого общества, а сводила его роль лишь к коллекционированию фактов. Еще 200 лет тому назад ученым было чуждо восприятие истории в виде описания некоего процесса - процесса развития общества.

И, несмотря на то, что понятие философии истории было детищем XVIII столетия, само понятие историзма и вера в ту роль, которую способен играть духовный мир в судьбах и отдельного человека, и общества, полностью исчезает в эпоху Просвещения. В этом эпоха Просвещения была совершенно не похожа на эпоху Возрождения, которая полагала, как и

в античные времена, что человек в своих свершениях мог стать равным Богу, что именно он творил историю.

Конечно, философия истории не только возникла, не только сохранялась, но и развивалась в век Вольтера, ибо и тогда признавалось существование некоторых общих законов общественной эволюции, однако столь же независимых от желания и действий людей, как и законы движения планет. А ведь подобные утверждения тоже относятся к философии истории.

К эпохе Вольтера нельзя относиться однозначно. Век Просвещения был великий век: он создал стандарты рационального мышления, благодаря которым только и могла возникнуть современная наука. Основы успехов XIX и XX веков были заложены в XVIII веке, когда оформилось понимание того, что значит наука и научный метод. Мы все и теперь несем на себе печать классического рационализма, всей той системы взглядов, которая привела на современный уровень не только физику, но и остальные области естествознания. Но, отдавая должное гениям эпохи Просвещения, нельзя не видеть и ограниченность ими созданного мировоззрения. Идеалом науки была простота, образцом которой стали законы Ньютона. Этот идеал сохраняется и сейчас, и мы все следуем знаменитому принципу - “не употребляй сущностей без надобности”, но этого, увы, недостаточно!

Стремление к упрощению естественно для любой науки. Оно необходимо: человек может мыслить лишь относительно простыми схемами. Поэтому я не бросаю упрека стремлению к универсальности предложенных схем и идей редукционизма и не считаю это пороком. Более того, именно им обязана наука XIX века своими успехами. И представление о мироздании как о некогда запущенной, причем достаточно простой машине тоже было необходимым и крайне важным для дальнейшего развития этапом становления мысли. И очевидно, что вместе с накоплением знаний эти схемы, эти представления о машине, действующей по раз и навсегда заведенному правилу, неизбежно должны были бы качественно усложниться. Что и начало происходить уже в XIX веке. Но в мышлении титанов эпохи Просвещения был один постулат, преодоление которого оказалось возможным только в XX веке.

Это было представление о человеке как о внешнем, постороннем наблюдателе всего того, что происходит вокруг нас. То есть не принадлежащем этой машине и не способном влиять на характер ее деятельности.

Именно эта “предвзятость” заставила людей эпохи Просвещения не замечать индивидуальности, исключительности человека, игнорировать его духовный мир, его иррациональность и разнообразие типов людей. Так же, как и древние греки, ученые

эпохи Просвещения принимали человека раз и навсегда заданным, игнорировали изменение его личности, его духовного мира, эволюцию его представлений об окружающем и влияние этих изменений на течение мировых процессов.

История никогда не повторяется - это понимали еще в античные времена; всегда происходит нечто новое, но природа человека неизменна - таков был основной постулат! Да и само выражение “природа человека” появилось только в эпоху Просвещения. Оно отражало основную парадигму революции Коперника - Галилея - Ньютона: человек принадлежит к Природе, целиком зависит от нее, является ее прямой производной. Теперь мы в известной мере возвращаемся к подобному представлению, но на совершенно ином уровне. Теперь мы отдаем себе отчет в иррациональности духовного мира индивидуума и уже не пытаемся выводить его особенности непосредственно из локальных свойств природы, окружающей человека, подобно тому, как это пытались во времена Вольтера и Монтескье.

Заметим, что ограниченность рационализма понимали еще в эпоху Вольтера, и попытка объединить иррациональность человека с рациональным видением мира привела И. Канта к представлению о дуализме, плохо понятом современниками великого философа. И философия истории, родившаяся в эпоху Просвещения, еще долго продолжала сводить историю лишь к специальному проявлению тех или иных особенностей окружающей природы.

Сейчас уже кажется удивительным, но в XVIII веке ученые еще не понимали существования принципиального отличия наук гуманитарных от наук естественных. И этому были определенные оправдания. Новое знание о Природе, обретенное человеком, его наблюдения, новые стремления и действия, ими порожденные, в те времена не меняли сколь-нибудь заметно те процессы, которые происходили в окружающем его мире, как в нынешнее время. И в течение многих поколений люди жили в одних и тех же условиях, что позволяло человеку, используя приобретенные знания в своей практической деятельности, оставаться на позициях стороннего наблюдателя.

Вот почему философия истории эпохи Просвещения опиралась на представление о том, что история, как и другие гуманитарные науки, если это действительно науки, должны развиваться по тем же канонам и изучаться теми же методами, что и науки естественные. Представлялось, что обратных связей здесь тоже нет и быть не может, как и в науках естественных! Что все знания абсолютны и они постепенно познаются человеком. Утверждение о том, что стена между Природой и человеком могла преодолеваться только в одну сторону, казалось аксиомой, истиной, не требующей доказательства! Такова была позиция, которая разделялась учеными не только в XVIII, но и в XIX (да и в XX) веках. И

до поры до времени она находила подтверждение в нашей практике. Точнее - не знала исключений.

Только значительно позднее ученые стали понимать, сколь отличен объект гуманитарного знания от того, с чем привыкли иметь дело естествоиспытатели. Успехи естествознания во многом определялись возможностью не только экспериментировать, но и повторять нужные эксперименты. Обществоведение же, да и другие гуманитарные науки имеют дело с уникальным объектом, и повторение эксперимента исключается полностью. В распоряжении ученых, изучающих общество, есть лишь один единственный материал - прошлое. Вот почему здесь столь условными и неточными оказываются любые аналогии. И сколь они необходимы одновременно! Ибо других способов познания просто нет.

Вот почему в гуманитарных науках нет и быть не может законов типа законов Ньютона и почему для изучения мира человеческих страстей и духовного мира человека нельзя опереться на четкие законы, а надо принять ЛОГИКУ развития событий. И учиться следовать этой ЛОГИКЕ.

Гуманитарные науки изучают прежде всего мышление человека, особенности его духовного мира, и, познавая его логику, люди тем самым совершенствуют свое мышление, т.е. меняют самого человека, идеалы, к которым он стремится. Следовательно, и его действия. А это-то и означает, что знания меняют сам объект исследования. И историю общества, поскольку история - это результат действий людей, преследующих свои цели, прямо зависящие от того представления о мире, которое формирует их мышление. Концепция ложных аналогий между науками естественными и гуманитарными порождает различные утопии, поскольку игнорирует тот факт, что вместе с совершенствованием самосознания или усвоением (может быть, даже ложных) догм люди начинают действовать по-другому, до сих пор неизвестным образом.

В результате усвоенных догматов у людей рождаются определенные представления об окружающем, происходит изменение шкалы ценностей, а следовательно, и поведения людей. Последнее обстоятельство ставит перед ними новые, трудные, а может быть, и неразрешимые проблемы их общего будущего. Такова же роль любых абстракций, мифов, в том числе и рождаемых религиозным мышлением, фанатизмом и т.д. Я думаю, что их роль в истории вполне сопоставима с ролью чисто материальных движителей исторического процесса. Рождение этих нематериальных факторов чем-то напоминает появление нейтральных мутаций, которые непосредственно не отбраковываются естественным отбором, но способны с течением времени оказать значительное влияние на дальнейшее развитие организма.

* * *

Итак, в XVIII веке Вольтер, Монтескье и другие титаны эпохи Просвещения заложили основу новой научной дисциплины, которую Вольтер назвал философией истории. Предметом ее изучения стали представления о “цели” или “смысле” истории, ее связи с естествознанием, и многих вопросах, им сопутствующих.

И сегодня философия истории становится весьма важным элементом мировоззрения, позволяющим увидеть возможные пути общественного развития. И, может быть, избежать трагических ошибок.

Но прежде чем об этом говорить, я хотел бы сделать еще один небольшой экскурс в прошлое и показать, как постепенно менялось представление о философии истории, как возникали в ней новые вопросы и сформировалось то понимание предмета, которое необходимо, чтобы представить возможные варианты развития общества в современных условиях, т.е. выделить те фрагменты философии истории, которые вполне уместно назвать “логикой развития общества”.

3. Развитие понятия "философия истории"

Итак, придумав термин “философия истории”, Вольтер, а вместе с ним и другие представители классического рационализма XVIII века, по существу, лишили историю ее философии, сведя философию истории к философии естествознания. Но, если угодно, это сведение уже и было философией истории, которую исповедовали великие классики. Как я постараюсь показать, они сделали решающий шаг к пониманию единства мира на основе ньютоновского представления о мироздании, которое было доступно только науке эпохи Просвещения.

В XIX веке ситуация постепенно меняется. Начинают развиваться воззрения на историю, связанные с именами Гегеля и Маркса. И самое главное, начинают развиваться представления об истории как о некоем процессе, в основе которого лежат определенные тенденции, они и должны сделаться объектом изучения, научных исследований. Подчеркну: тенденции, а не законы, хотя Маркс их всегда называл законами. С этого момента история действительно обретает свою философию, активно влияющую на предмет исследования. Хотя здесь теряется связь с естествознанием, которую сегодня нам необходимо восстановить.

Гегель отвергал саму возможность подчинения гуманитарной мысли мысли естественнонаучной. Он утверждает принцип независимости гуманитарной мысли. Именно с ней, да и основанной на чисто абстрактных идеях, на стремлении к некоторому идеалу, он связывает представление об историческом процессе. Но все-таки о процессе, о развитии, что является качественно новой мелодией в исторической симфонии. Однако он

одновременно и сужает рамки истории, рассматривая лишь политическую историю. Отсюда его своеобразное представление о конце истории, оказавшее большое влияние на философию истории и даже на современное состояние исторической мысли.

Маркс был первым из философов, который рассматривал развитие общества как некоторый естественноисторический процесс, реализующий диалектическое противоречие между Природой и обществом и между классами внутри общества. Однако на самом деле он лишь декларирует взаимосвязь природных и общественных процессов, не вникая глубоко в их содержание и не обсуждая следствия этой взаимозависимости. По существу, Маркс ограничивается обсуждением проблем экономической истории развития западного, или, как теперь часто говорят, техногенного общества, эволюции собственности и классовых противоречий. Он не акцентирует внимания на существовании важнейших взаимосвязей между особенностями духовного мира и развитием экономического процесса, считая первый в некоем смысле следствием второго. Это особенно отчетливо видно по его интерпретации процесса становления капитализма в Англии.

Во второй половине XIX века в философии, и философии истории, в частности, большую роль начинают играть позитивисты. Они трактуют историю как некоторую эмпирическую науку, регистрирующую факты, создающую банки данных, как сказали бы теперь. А философию истории - как открытие общих закономерностей, содержащихся в этой информации. Подобная точка зрения несла отпечаток той логики развития естественных наук, которой она была обязана своими успехами двух последних столетий. И очень упрощенных представлений о смысле словосочетания “закон развития”. К сожалению, попытки отыскания общих законов, управляющих историческим процессом, особого успеха не имели (что более или менее естественно) и ограничиваются у позитивистов главным образом декларациями. Основное внимание исследователей, идущих по пути логики позитивизма, сосредоточивается на изучении лишь конкретных фактов. Подобный настрой нас невольно возвращает к взглядам эпохи Просвещения, когда история представлялась ученым набором фактов, связанных между собой лишь хронологической последовательностью.

В 20-х годах нынешнего столетия Н. Бердяев публикует свою знаменитую книгу “Смысл истории” - своеобразное кредо знаменитого философа. В самой категоричной форме Бердяев утверждает, что основная и единственная тема истории - это судьба человека и человечества, в чем с ним трудно не согласиться. В своем сочинении он размышляет о “тайне истории” как о тайне духовной жизни отдельного человека и народа. Он говорит также и о “трагедии истории”. И, может быть, апофеозом философии Бердяева

является его категорическое неприятие идеи прогресса. В рамках исторического процесса, согласно Бердяеву, неразрешима трагедия индивидуального: царства Божьего на Земле быть не может! Это и есть основной смысл трагедии истории и ее тайна одновременно. Последняя может быть постигнута, согласно Бердяеву, только в рамках идей христианства. Но отсюда и неизбежность апокалипсиса, и неизбежность конца истории, но уже отнюдь не по Гегелю.

Как подобные рассуждения непохожи на высказывания другого христианина, тоже философа и современника Н. Бердяева, П. Тейяр де Шардена, о которых я уже не раз говорил в первой части работы!

Этот короткий экскурс в историю термина “философия истории” показывает, сколь по-разному разными философами и историками не только трактуется это понятие, но и ставится сама проблема изучения истории и цель такого изучения. Вот почему, прежде чем начать пользоваться этим термином, мне придется объяснить, какой смысл я буду иметь в виду, произнося словосочетание “философия истории” или, точнее, “логика истории”, которая является составной частью “философии истории”.

Р. Дж. Коллингвуд, известнейший британский историк и мыслитель, говорил о том, что философией истории имеет право заниматься лишь тот исследователь, который является профессионалом в вопросах и философии, и истории одновременно. Автор этой книги, по существу, не является специалистом ни в одной из этих областей гуманитарного знания. И тем не менее мне приходится не только пользоваться понятием “философия истории”, но и высказывать по его поводу определенные суждения. И я обязан это делать, используя идеи и подходы естествознания при анализе проблем гуманитарного содержания, поскольку философия истории оказывается одной из важнейших глав теории самоорганизации и оторвать ее от естествознания невозможно. Однако, стремясь удовлетворить строгим требованиям Коллингвуда, я постараюсь ограничиться обсуждением только достаточно общих вопросов, имеющих непосредственное отношение к проблемам и идеям универсального эволюционизма. То есть использовать лишь тот жесткий минимум, который мне необходим для реализации замысла этой книги.

5. Духовный мир человека и судьба человечества

Когда мы начинаем вдумываться в содержание процесса развития цивилизаций, в самую суть того, что мы называем историческим процессом, то необходимо выходим на проблемы эволюции духовного мира человека. Без их изучения не может быть цельной картины развития общества. А будут только узкие коридоры политической истории по Гегелю, или экономической по Марксу. В то же время духовный мир - это мощнейший поток человеческого бытия. На тех или иных этапах развития общества его можно изучать

как самостоятельное явление. Он имеет не только собственную историю, но и собственную логику. Но он тесно связан с остальными процессами общественной эволюции: духовный мир порожден ими и в то же время он рождает их. Более того, в определенные периоды истории человечества и отдельного народа состояние духовного мира способно в одночасье изменить само русло течения исторического процесса, сделаться определяющим его фактором, повернуть его в ту или иную сторону. И порой это может происходить вопреки кажущейся логике, целесообразности, вопреки жизненным интересам людей, самому здравому смыслу. Вот тогда-то и проявляется трансцендентность духовного мира людей, которая во всей конкретности материальных действий становится двигателем исторического процесса.

Вот почему традиционные представления философии истории, будь то гегельянской, марксистской или какой-либо другой, мне кажутся недостаточными.

Рождение духовного мира - одна из тайн антропогенеза и становления человека. Происхождение этого феномена не удастся объяснить необходимостью адаптации к изменяющимся условиям обитания. Возникающий в сознании духовный мир, хотя и может коррелировать с необходимостью, но далеко не тождественен ей. Так, например, духовный мир рождает представления о свободе, которое порой не только не совпадает с необходимостью, но весьма часто и противоречит ей. Еще один пример - иллюзии и беспочвенные мечтания. Без понимания этих особенностей человека понять логику истории, скорее всего, просто невозможно. А тем более объяснить те или иные ее повороты. Как тут не вспомнить Сеченова и его принципы изучения человека в единстве плоти, природы, т.е. окружающей среды, и духа.

Если так стоит вопрос об изучении отдельного человека, то тем более в подобном ключе мы должны изучать и человечество, а следовательно, и его историю.

Если всегда трудно установить хронологию фактов, то гораздо труднее восстановить характер изменения внутреннего мира человека, его представлений об окружающем, его логику действий, их аргументацию. Здесь трудно все. Так, например, перевод на современный язык древних рукописей совершенно нетривиален. Те слова, которые использует переводчик, далеко не всегда отражают мир авторов рукописей, то, что они имели в виду, произнося те или иные фразы. Один из важнейших источников информации о процессах развития духа - религия. Но и здесь полно иероглифов, очень плохо поддающихся расшифровке. Может ли вообще современный европеец понять магию цифр, столь распространенную среди народов Африки, влиявшую и влияющую даже сейчас на принимаемые решения и даже на политику государств? Для всего этого нам необходимо представлять себе целостность чужого духовного мира. Как в этих условиях

трудно говорить об общечеловеческих ценностях и вычленять их из клубка разноречивых представлений. И решать проблемы универсалий, о которых я говорил выше.

Вот почему так трудно и неоднозначно восстанавливается содержание процессов общественного развития. Происшедшее не всегда можно объяснить материальной необходимостью и исходя из нее интерпретировать логику действий “творцов исторического процесса”.

Мы говорим: история - результат действий людей, стремящихся обеспечить достижение своих интересов. И при этом забываем, сколь трудно понять смысл стремлений и содержание интересов людей, живших в прошедшие эпохи. А как это важно понять нам сегодня для решения самых повседневных задач того же экономического развития, для которых современная политэкономия и социология не имеют удовлетворительных средств. Так история сливается с психологией и ее эволюцией! И заставляет крайне осторожно относиться к выбору любых категоричных рекомендаций типа “sustainable development”.

И возникает вопрос: можно ли говорить о каких-либо общих закономерностях или тенденциях эволюции духовного мира человека и его месте в истории? Или всюду властвует случайность? Или, быть может, Паскаль был прав, когда сказал свою знаменитую фразу о том, что если бы нос Клеопатры был немного длиннее, то вся история пошла бы по-другому?

При всех условностях нашего знания и всей сложности взаимосвязей духовного и плотского миров мы, как мне кажется, можем тем не менее фиксировать существование некоторых общих тенденций в эволюции духовного мира людей. Они связаны и с развитием производительных сил, и с научно-техническим прогрессом, и с эволюцией окружающей природы. Но эта связь просматривается лишь на достаточно больших отрезках времени и далеко не всегда прямолинейна и однозначна. Во всем этом есть и еще одно усложняющее начало: изменение духовного мира связано с изменением представлений о “картине мира”, т.е. с процессами чисто информационного порядка, о которых мы имеем весьма условное представление. Поэтому утверждать однозначную первичность материального начала далеко не всегда корректно.

В развитии духовного мира, во всяком случае европейцев, весьма заметна тенденция развития индивидуализма. Он проявляется практически во всех сферах духовной жизни и прослеживается на протяжении истории последних веков. Одна из причин этого явления - усиление творческого начала в производственной деятельности людей. Но эта тенденция проявляется и в социальной и политической жизни. Сегодня раскрепощение личностного

человеческого начала, его таланта определяет успех и положение страны и нации в мировом сообществе. Не только в науке и искусствах, но в бизнесе и технологиях.

Но было бы ошибкой выводить эту тенденцию из условий непосредственной полезности. Раньше всего, как мне кажется, она проявилась в религии, в которой переход от соборности к глубоко индивидуальному восприятию общения с Богом наметился еще задолго до промышленной революции. Более того, я думаю, что тенденции развития личностного начала (в частности принципы лютеранства) послужили стимулом для развития производительных сил, а не наоборот. Я думаю, что разделение христианства, более рационалистический образ которого приобрел католицизм, и особенно лютеранство с его принципом **блага богатства**, неотделимы от истории становления капитализма и успеха техногенных цивилизаций. Вспомним, что первые промышленно развитые страны - Англия и Голландия - были и опорой Реформации. Кальвинизм формулировал доктрину избранности. Но не избранности принадлежностью к народу, как в иудаизме. Она доступна всем, но ее проверкой может быть только мера успеха - только тем, кто обрел **успех**, уготовано Спасение. А все остальные - только животные в образе людей. Итак, успех не во имя достижения жизненных благ, а во имя успеха! Родившись раньше промышленной революции, этика протестантизма хорошо послужила ее утверждению, как и становлению капитализма. История становления капитализма в Англии особенно хорошо показывает, как сознание в определенных ситуациях определяет развитие бытия.

Но является ли эта этика абсолютной ценностью?

Я думаю, что нет!

И сейчас происходит ее проверка.

1. Механизмы самоорганизации - интерпретация в разных масштабах времени.

Для того, чтобы слова “самоорганизация” или “универсальный эволюционизм”, что по существу одно и то же, обрели содержательный смысл, нам необходимо описать механизмы, которые реализуют эти процессы. В биологии это начали делать Дарвин и его последователи. В отношении процессов эволюции общества этим давно начали заниматься, прежде всего, специалисты в области политической экономии. И они тоже во многом преуспели. Но я не убежден, что ключ в неизвестное уже найден и мы достаточно хорошо понимаем механизмы общественного развития, то есть те скрытые пружины, которые приводят их в действие. И я не хотел бы претендовать на то, что мне удастся сказать в этом плане нечто оригинальное. Ограничусь лишь изложением того, что необходимо для пояснения моей позиции при обсуждении вопроса, который поставлен в заглавии этой книги.

* * *

В развитии Природы и общества все взаимосвязано: это грандиозная система взаимозависимых процессов и выделить, рафинировать какие-либо составляющие этой системы крайне трудно. А тем более изучать их в собственном контексте. И в то же время без их детального анализа, без обсуждения их особенностей обойтись невозможно. И каждый из этих процессов имеет свою логику, и понимание ее - ключ, без которого открыть двери в будущее невозможно.

Для выделения этих составляющих мирового процесса я уже не раз пользовался аналогией с дельтой большой реки.

При впадении в море река разбивается на множество самостоятельных протоков. И какое-то время каждый из них существует как бы независимо, подчиняясь закономерностям русловых потоков (собственной логике, если угодно). Но вот наш проток сливается с другими протоками, с основным руслом реки. При этом он не исчезает бесследно, ибо он привносит в основное русло и взвешенные частицы грунта, захваченные по дороге, и растворенные вещества, и даже свой особый цвет воды. И река уже становится другой. Но как выделить эти протоки в **реке жизни**? Как изучить их индивидуальные особенности и их влияние на другие протоки? Какова в их судьбе роль отдельного человека?

В этом нам помогает “фильтр временного масштаба”. Изучая процесс в большом интервале времени, мы как бы исследуем все происходящее издалека - как планеты в телескоп. И тогда перед глазами исследователя остаются только общие контуры процесса - контуры самой реки. Мы видим только ее основные берега, и вся дельта реки нам представляется как бы одной рекой; не можем мы не только разглядеть деталей, но даже и выделить отдельные протоки. Уменьшая масштаб времени, мы как бы приближаем к себе объект изучения, и перед нами уже вырисовываются контуры самой дельты. А для того, чтобы воспроизвести другие детали, мы должны еще больше приблизить свою подзорную трубу к объекту исследования, т.е. еще больше уменьшить временной интервал, в котором мы изучаем нашу “реку жизни”.

В первой части этой книги я рассматривал интервал миллионнолетий, и мне было позволительно говорить о логике Природы, которая и определяла основные контуры антропогенеза, не вычленяя отдельные составляющие этого процесса. И я смог получить в рамках этого временного масштаба целый ряд важных выводов: мне удалось разглядеть основы этой “логики Природы”, выяснить, как спокойное “дарвиновское развитие” сменялось чередой мировых катастроф, но я еще не видел логики истории, не смог разглядеть ее тенденции. Да и истории тогда еще не было.

Для того, чтобы попытаться заглянуть за горизонт, постараться увидеть то, что нас может ожидать в течение ближайших десятилетий, полученной информации заведомо

недостаточно. Мне надо знать множество деталей, которые ускользают при таком глобальном просмотре ситуации. Мне нужен масштаб тысячелетий или даже веков, как мы увидим ниже, даже десятилетий. Во всяком случае, если говорить о ближайшем будущем. Вот для этого мне и потребовалась философия истории, или, точнее, - стало необходимым рассмотреть некоторые особенности той составляющей логики Природы, которую я называю логикой истории.

Мне представляется, что начало истории, как я об этом писал в первой части, следует относить к завершению неолитической революции, когда человечество стало создавать вторую природу, когда родилась собственность и возникли основные постулаты современной цивилизации. Это последние 10-12 тысяч лет истории антропогенеза.

В немыслимом переплетении и хаосе человеческих страстей, возвышении и гибели народов и цивилизаций четко просматриваются в этом временном интервале два потока основного русла человеческой истории. Первый - развитие форм собственности, точнее, непрерывный поиск новых форм организации собственности, ее использования и борьба за ее передел... Который тоже происходит непрерывно!

Второй - все ускоряющееся совершенствование и создание новых форм "второй природы" - новой техники, новых технологий, стимулирующих рост производительных сил, т.е. эффективности использования собственности. Это непрерывный динамический процесс. Но он переплетен с первым, и было бы ошибкой считать какой-либо из них определяющим. Они неразрывны и зависят друг от друга. Они стимулируют интенсивность друг друга: возникают очередные возможности удовлетворять новые, тоже непрерывно возникающие потребности (своеобразный автокатализ).

Чаще всего мы действительно регистрируем явления типа автокатализа, когда развитие одного из потоков интенсифицирует развитие другого. Но верно и то, что развитие одного из них может тормозиться развитием другого. Эти вопросы подробно изучались экономистами и философами марксистского образа мысли, которые, используя язык Гегеля, говорили о противоречиях между уровнем развития производительных сил и производственных отношений, среди последних определяющую роль играют отношения собственности. И высказали целый ряд соображений, многие из которых имеют безусловную практическую ценность. И их не следует забывать!

Но я представитель естественных наук, и мне такой язык чужд. Я предпочитаю говорить о едином динамическом процессе с его кризисами, точками бифуркаций, когда исчезает однозначность и появляется целый спектр возможных путей дальнейшего развития, когда случайные флуктуации способны нарушить самым непредсказуемым образом течение процесса. В таких ситуациях в игру вмешиваются другие агенты исторического процесса,

и объяснить происходящее, апеллируя лишь к этим двум русловым потокам истории, уже не удастся. Для того, чтобы понять происходящее, нужен значительно более тонкий анализ с изучением тенденций, проявляющихся в более коротких временных интервалах и отражающих степень активности отдельных групп населения и особенности мировоззренческого плана, и духовного мира людей, в частности. Пример тому - события третьего, скорее, четвертого века Римской империи. В третьем веке Рим был в зените своего могущества. Прокладывались дороги, гражданам империи гарантировалась безопасность путешествий и плавания по морям, все основные соперники Рима были сокрушены, и империя вышла к своим предельным границам. Быстро развивались производительные силы, утверждалась грамотность, создавались библиотеки и научные центры. Может быть, я и ошибаюсь, но античный мир был недалек от того, чтобы в нем начали развиваться капиталистические начала. Но менталитет общества к таким перестройкам не был готов.

И вот в эти благословенные времена начинается организационная перестройка общества. Все это происходит, конечно, вполне стихийно. Формируется общество совсем другого типа. Эта перестройка, казалось бы, ничем не мотивирована - постепенно исчезают свободные землепашцы, основная сила римских легионов, появляется некий аналог крепостных, армия начинает комплектоваться из варваров, на имперском троне тоже появляются варвары со всеми аксессуарами "варварского деспотизма" и т.д. К началу пятого века видимыми становятся все признаки деградации: знаменитые дороги зарастают, и на них бесчинствуют разбойники, Империя распадается на Восточную и Западную, утверждается христианство, гибнет в огне Александрийская библиотека, люди забывают, как делаются цемент и хорошее оружие. Правительство становится беспомощным, и страна достается покорителям задаром! Производительные силы общества сокращаются, культура и образованность сжимаются, как шагреновая кожа, Европа вступает в глубокое средневековье.

Кто знает, не случись этой катастрофы, не случись подобной деградации - к концу первого тысячелетия в Европе наука и техника могли бы оказаться на уровне XIX века! История "теряет тысячелетие"! Как минимум. Наглядный урок для современности! Ей тоже грозит новое средневековье! Судя по падению общей образованности, мы находимся где-то на его грани.

Как объяснить происшедшее в эти последние века античности? Простые аргументы экономической целесообразности заведомо отсутствуют. Я думаю, что объяснить происшедшее нельзя без апелляции к духовному миру жителей империи - еще одной составляющей общего процесса самоорганизации общества. Как и все другие подобные

процессы, ее изменения также подчиняются общей логике развития. Это тоже одна из проток мировой реки ЖИЗНИ. Но ее временные характеристики иные, и ее система идеалов, а следовательно и стремлений людей, не синхронизирована (хотя и коррелирована) с развитием техники и собственности, как это представляется марксистам. Иногда духовные прорывы обгоняют сиюминутные потребности выживания, а иногда и отстают. Сегодня они явно отстают!

Можно только гадать, как пошла бы история, если бы прорывы интеллекта всегда принимались обществом. Достаточно вспомнить Леонардо да Винчи, который изобрел множество полезных новшеств, по чертежам которого уже в эпоху Возрождения можно было бы построить подводную лодку. Но общество бывает весьма часто не готово воспринять наиболее передовые идеи. Не только в области техники, но и, особенно, гуманитарного миропонимания. Что особенно опасно.

В предыдущей части я постарался показать, что уровень мысли “Рио-92” как минимум на полстолетия отстал от понимания реальности - реальности грядущих бед и понимания перспектив, потенциальных возможностей развития общества.

* * *

Эту часть книги я назвал “Логика истории”, и в предыдущем параграфе я предложил “протоковую интерпретацию” процесса ее развития. Но, по существу, подобная интерпретация вполне уместна и для описания процессов самоорганизации в неживой природе. То есть она принадлежит и логике Природы - это некоторый элемент универсального языка, который позволяет, отвлекаясь от частных случаев, увидеть целостный образ происходящего.

Обсуждение вопроса о синтезирующем языке очень интересно и важно для развития системного мышления и общего представления о происходящем вокруг и внутри нас, но оно уведет очень далеко от целей, которые я преследую этой книгой, и я ограничусь лишь некоторыми фрагментами этого обсуждения, необходимыми для дальнейшего изложения. В следующем параграфе мы познакомимся еще с одним элементом подобного языка.

2. "Рыночная" интерпретация

Весь грандиозный процесс самоорганизации общества порождается активностью множества отдельных людей, их стремлениями и желаниями. Их “свободой воли”. У каждого человека множество побудительных причин для тех или иных действий. Мы видели, что в хаосе их активности можно рассмотреть отдельные потоки. Значит, этот хаос непрерывно структурируется, и возникает естественный вопрос о тех механизмах, которые порождают эту структуризацию. И в понимании этих механизмов может помочь еще одна интерпретация, которую я условно называю РЫНОЧНОЙ.

По существу, весь процесс развития не только общества, но и всего живого мира можно представить себе как процесс функционирования некоего РЫНКА - механизма, название которого я буду писать большими буквами, чтобы не путать с обывательским представлением о рынке. В нем участвует все живое - оно непрерывно **изобретает** новые формы организации, новые возможности объединения (кооперации или кооперативного взаимодействия), новые способы действия, создает и реализует обратные связи, т.е. корректирует правила своей жизнедеятельности при изменении внешних условий. И такие инициативы многочисленны и разнообразны, а над всем этим многообразием царят механизмы отбора. Они по определенным правилам (которые тоже меняются со временем) отбирают те формы организации живого вещества, которые в наибольшей степени соответствуют **гармонии сегодняшнего дня**. (Подчеркну: именно сегодняшнего!) Тому самому поддерживаемому “устойчивому неравновесию”, или sustainability, той или иной системы живого мира, о котором уже не раз шла речь в этой книге. И все это грандиозное сочетание процессов создания “вариантов выбора” и самих механизмов выбора, я и называю РЫНКОМ!

Так вот, поддерживаемое равновесие системы достигается с помощью механизмов РЫНКА, т.е. в результате конкурентного взаимодействия элементов системы, борьбы за те **ресурсы** (условия), которые обеспечивают “устойчивое неравновесие” (sustainability) всей системы. В процессе конкурентного взаимодействия (и взаимопомощи, имеющей, по существу, тот же смысл) часть элементов системы неизбежно гибнет. Они замещаются новыми, более соответствующими современным условиям. Эти элементы все время рождаются (возникают). Заметим, что совершенствование элементов, их подстройка под изменяющиеся условия тоже происходит: они могут “совершенствоваться”. Но более типично появление новых, которые замещают старые. Грубо говоря, “фирме легче погибнуть и вновь воскреснуть в новом облике, чем качественно изменить собственную организацию”! Конечно, эмбрионы этих новых организационных структур уже существуют, подобно тому, как существовали в тропическом лесу и предки австралопитеков.

Заметим также, что любая система сама неизбежно является элементом некоторой другой, более общей и более сложной системы. И ее sustainability будет определяться другим набором условий. Поддерживаться это квазиравновесие будет опять же механизмами РЫНКА, но отбираться, следуя этим условиям, будут уже целые системы и т.д.

Таким образом, РЫНОК выступает в качестве сложнейшим образом иерархически организованной системы отбраковки старых структур и замещения их новыми, непрерывно рождающимися структурами. Теперь я рискну сказать, что Природа не

изобрела никакого другого механизма самоорганизации, кроме этого механизма - РЫНКА.

Рынок в обычном экономическом или житейском смысле, т.е. как инструмент распределения благ - это лишь очень частный и специальный случай того РЫНКА, который является единственным естественным средством сопоставления **качества** различных форм организации живого вещества и их отбраковки. Он является основным фактором, определяющим развитие не только общества, но и всего живого мира. Таким образом, рынок с маленькой буквы вовсе не является специальным изобретением человека. Он - всего лишь реализация общих принципов самоорганизации в сфере производственной деятельности людей и торговли (обмена). Человек в своей деятельности не мог на определенном этапе своей истории не использовать рыночных принципов. И вполне бессознательно, стихийно приспособил их для своих нужд. В развитии общества и всей производственной деятельности рынок сыграл выдающуюся роль. Еще раз подчеркну: этот рынок с маленькой буквы - результат того же стихийного процесса самоорганизации, одно из свойств которого - стремление поддержать некоторое состояние условного равновесия или гомеостаза, для его определения я использовал известный в литературе термин “sustainability”. И эмбрионы этого рынка, который впервые систематически начал изучать Рикардо на грани XVIII и XIX веков, возникли еще в начале голоцена, когда стали формироваться институт собственности и первые зачатки разделения труда.

Что действительно было установлено человеком, так это существование закона стоимости. Его сформулировал около 200 лет тому назад Рикардо, который, как я уже сказал, был пионером в изучении рыночных отношений. Оказалось, что одним из важнейших свойств рынка товаров в условиях, когда количество независимых продавцов и покупателей очень велико, является его способность формировать такую петлю отрицательной обратной связи, которая определяет стремление цены товара к его стоимости, т.е. к общественно необходимым затратам труда (понятию очень условному, но тем не менее очень полезному, даже если понимать его на чисто интуитивном уровне). Такой рынок, в котором властвует закон стоимости, условимся называть “рынком Рикардо”.

Несмотря на то, что в мире многое изменилось со времен открытия закона стоимости, рынок Рикардо еще и теперь является удобной моделью рыночного механизма при условии слабости монополий. Во всяком случае, как и любая упрощенная модель, рынок Рикардо позволяет увидеть ряд важных тенденций общественного развития. Игнорирование существования обратной связи “цена-стоимость”, впрочем, как и других

обратных связей, которые существуют в сферах производства и распределения, всегда чревато нарушениями естественного экономического развития, появлением теневой экономики, падением стимулов в производственной деятельности, нарушением стабильности экономического развития и т.д. Вот почему утверждение нормальных рыночных отношений становится одной из важнейших задач любой, в том числе и отечественной, экономики. Хотя, современный рынок уже далеко не столь прост, каким он был во времена Рикардо.

Итак, весь процесс самоорганизации общества мы можем представить себе как функционирование грандиозного рыночного механизма с бесконечным количеством оттенков и правил сравнения и отбраковки возможных (виртуальных) организационных структур и путей дальнейшего развития. РЫНОК рождается стихией самоорганизации, его условия отбора не остаются постоянными, и мы часто можем иметь о них лишь очень приближенное представление. Они, конечно, связаны, причем весьма опосредованно, с общими принципами стабильности (сохранения гомеостаза) тех или иных организационных структур, которые сами между собой конкурируют, вытесняя друг друга и являясь одновременно частями более общей единой системы.

Таким образом, действующий в Природе РЫНОК являет собой сложнейший клубок различных связей и “противоречий”, которые мы можем представить себе лишь очень схематично. Игнорирование этого факта, переоценка своих знаний тех пружин, которые управляют действием рыночных механизмов, крайне опасны. А любая попытка замены действующих в Природе правил отбора некой схемой предпочтений, которая сложилась в сознании того или иного субъекта в качестве умозрительной догмы, чаще всего означает отказ от естественного, созданного Природой механизма самоорганизации и тем самым уже обречена! Она однажды будет неизбежно отбракована РЫНКОМ. Тем самым РЫНКОМ, который мы собирались заменить искусственной системой предпочтений. И примеров тому множество. Неудачи советской экономической системы тоже связаны с игнорированием некоторых общих рыночных законов.

Заметим, что РЫНОК отбирает не всегда самые **лучшие** системы (организмы, структуры), которые согласно **нашим** представлениям являются наиболее приспособленными и перспективными для дальнейшего развития. Кстати, это и было продемонстрировано в первой части данной книги на примере судьбы наших предков - австралопитеков. “Победителями” оказались самые слабые, как раз те, которые были изгнаны из леса.

Таким образом, РЫНОК при всем его могуществе отнюдь не является неким идеальным механизмом, который способен совершить отбор с учетом перспективы. Такое понятие до поры до времени было Природе неизвестно (впрочем, как и понятие идеального

механизма). Благодаря этому РЫНОК и допускает возникновение и утверждение “нейтральных мутаций”, т.е. возникновение (или изменение) организационных структур, не противоречащих сиюминутным потребностям, но и не облегчающих реализацию гомеостаза той или иной биологической системы. Место и роль подобных мутаций могут проявиться лишь со временем.

Кроме того, процесс перестройки (бифуркаций) происходит не мгновенно, как в механических системах, и в выборе путей развития, т.е. в формировании судеб и отдельных организаций, и народов, и всего общества огромную роль играют случайности. Рождаются те же нейтральные мутации, демонстрирующие принципиальную неоднозначность решения тех задач, **которые ставит Природа**, и отбор происходит с нарушением, казалось бы, элементарной логики. Подобные факты хорошо знают биологи, и они тем более имеют место в процессах общественной природы.

Изучение РЫНКА убеждает в ограниченности его возможностей отбора, в неспособности учитывать перспективу и даже тенденции развития. Ему не дано видеть эволюционные тупики. Утверждение на Земле популяции *homo sapiens* произошло не по воле РЫНКА, а, если угодно, вопреки ему и в то же время - в силу РЫНКА как основного механизма, реализующего логику Природы. Это тоже эмпирическое обобщение. И оно лишний раз демонстрирует отсутствие целеполагания в любом эволюционном процессе, а следовательно и в истории. Диалектика РЫНКА проявляется еще и в том, что он не представляет собой совокупность застывших критериев. Эта система непрерывно развивается, правила отбора множатся и усложняются. Новый этап эволюции РЫНКА связан с включением в него человека с его Разумом, который вносит, между прочим, и новый элемент непредсказуемости - свободу выбора! О чем я уже говорил.

3. Разум и РЫНОК

Итак, на определенном этапе развития того грандиозного механизма самоорганизации, который я назвал РЫНКОМ, в его деятельность начинает вмешиваться Разум человека. Что он вносит в этот процесс? Способен ли он изменить действие механизма самоорганизации? Или предложить нечто качественно иное, альтернативное тому способу сопоставления различных форм деятельности и ее организации и отбраковки менее “совершенных”, который я называю РЫНКОМ? Или хотя бы внести в его деятельность элемент целенаправленности и целеполагания?

Эти вопросы не имеют однозначных ответов. Да они еще и не поставлены как следует. И все же попробуем ответить на те вопросы, которые я задал.

Прежде всего - НЕТ. Механизм РЫНКА сохраняет и дальше свое место в истории биосферы, ибо никакого другого эволюционного механизма типа планируемого развития,

например, подчиненного некому единому ЗАМЫСЛУ, Природой не создано - такое утверждение тоже эмпирическое обобщение, хотя многие люди думают по-иному. Вероятнее всего, других способов просто не существует и быть не может в нашей самоорганизующейся Вселенной. РЫНОК и есть синоним самоорганизации. Сказанное, разумеется, - гипотеза, но альтернативы ей, основанной на эмпирическом материале, я не знаю, если не говорить о гипотезе Творения. Вот еще аргумент в пользу моей физикалистской гипотезы.

На основе того опыта, которым располагает современное естествознание, мы можем утверждать, что в мире властвует случайность и изначально ему присущи правила отбора, а не промысел Высшего Разума. И если мы примем эту основополагающую гипотезу, неверность которой не имеет эмпирических оснований, то дальше все более или менее просто: деятельность человека, следующего велениям собственного разума, как составляющая общего процесса самоорганизации не может оказаться вне РЫНКА.

С другой стороны, я должен ответить и утвердительно: ДА! Ибо разум человека вносит в характер функционирования РЫНКА качественно новые элементы. РЫНОК как механизм эволюции тоже эволюционирует, подчиняясь общим законам эволюции материального мира. Он непрерывно усложняется, и включение в него Разума - важнейший этап эволюции РЫНКА, ибо теперь в процесс выбора включается механизм **самопознания Вселенной**, рождающий и свободу выбора. Сказанное относится и к рынку Рикардо - в первую очередь!

На протяжении всей истории он осуществлял отбор претендентов на будущее развитие по современному состоянию (состоянию на данный момент), по их способности к адаптации и соответствию существующим условиям, без учета тенденций изменения последних. Он реализовал статическую обратную связь, если пользоваться языком теории управления. В крайнем случае, в рынке Рикардо могла быть использована и использовалась информация о прошлом (если угодно, - рассуждения по аналогии). Но такой РЫНОК был слеп: он был неспособен видеть будущий характер изменения внешней ситуации, и отбор организационных структур и принятие решений в рынке Рикардо совершались без учета того, к каким последствиям в перспективе они могли бы привести. Не только отдельного агента, разумеется, но всю систему в целом.

Особенность Разума как раз и состоит в том, что он способен предвидеть отдельные фрагменты будущего развития, его тенденции, а следовательно, и оценить некоторые следствия отбора или предсказать возможные сценарии развития. И тем самым повлиять на характер отбора. Таким образом, включение Разума позволяет усовершенствовать структуру обратных связей, введя в нее учет тенденций, т.е. производных. Но сохраняя

тем не менее основную особенность РЫНКА - непрерывную замену менее совершенных структур более совершенными. Но теперь уже “потенциально более совершенными”, т.е. имеющими перспективы развития.

Итак, включение Разума в механизмы РЫНКА означает, в частности, использование предвидения в процедурах селекции и отбора, т.е. в замене статических обратных связей динамическими. И, что не менее важно, - включение в процедуры отбора долгосрочных **целей** носителей Разума. В результате отбор приобретает определенную целенаправленность. Это обстоятельство чрезвычайно расширяет возможности отбора, однако ничего не изменяет по существу: в мире живого остается соревновательность, конкуренция за **место под Солнцем**, остается отбор, только более сложно организованный. РЫНОК остается РЫНКОМ, но с некоторым горизонтом предвидения, за которым все детали возможного развития по-прежнему остаются скрытыми. И включение Разума в механизм РЫНКА - это важнейший шаг в развитии живого вещества, а может быть и Вселенной!

А горизонт предвидения, которым способен располагать разум современного человека, не очень-то далек, и, что особенно важно, нельзя ожидать, что он заметно отдалится вместе с развитием науки. В самом деле, успехи наук, конечно, раздвигают границы предвидения. Но вместе с тем ускоряют развитие технического прогресса и изменение условий жизни людей, а следовательно, и ускоряют ход исторического процесса. В результате горизонт предвидения во времена античных греков вряд ли был заметно ближе, чем у современных ученых, которые занимаются прогнозированием или футурологией.

Непонимание подобных фактов часто служит источником опасных иллюзий, подобных идее о возможности планомерного развития общества, приведшей даже к формулировке “закона” о **планомерном развитии при социализме**, или любых подобных идей социальной инженерии, трагизм реализации которых мы испытали на себе. Эволюция и в перспективе останется непредсказуемой - непредсказуемой в принципе! При любом гипотетическом развитии науки. Вот почему так важно понять, какой смысл следует вкладывать в понятие **стратегии общественного развития и программы “sustainable development”**, в частности.

И тем не менее значение разума человека, а тем более Коллективного Интеллекта человечества в его судьбах никак не следует преуменьшать. Человеку действительно не дано предугадать ход событий, детали истории, а тем более оптимальный путь развития. Но он способен предвидеть опасности, которые могут ожидать его в ближайшем будущем. А этого уже достаточно, чтобы сформулировать некую систему запретов, способную уменьшить негативную роль возможных трудностей, а порой и избежать их. И тем самым

повысить уровень стабильности существования нашего биологического вида и его способность преодолевать трудности, порождаемые часто им самим.

Разум человека чем-то подобен собаке-поводырю. Она не может довести слепого до того места, куда ему нужно, но она способна предупредить его об опасностях. И даже показывать, как их следует обходить.

Среди опасностей, которые подстерегают общество, особое место занимают бифуркационные состояния, поскольку выход из них непредсказуем и не может контролироваться Разумом. В этих состояниях значительно большее влияние на дальнейшее развитие оказывают случайности, а не предыстория. Шутка биологов о том, что первая птица, к удивлению Бога, вылетела из яйца динозавра, имеет глубокий смысл. Особое место в истории общества имеют те бифуркации, которые мы именуем революциями. И разворот событий здесь всегда непредсказуем! Троцкий сказал однажды очень мудрую фразу: “Если бы Ленин и я не приехали летом 1917 года в Петербург, то Октябрьской революции не было бы”. И, наверное, на самом деле ее не было бы, поскольку ЦК партии большевиков проголосовал против вооруженного восстания! И история покатила бы по совсем другим рельсам. Может, не было бы гражданской войны, не было бы и сталинизма. Кто знает? И таких случайных поворотов судьбы мы знаем так много, что сама история кажется порой лишь цепью случайностей - что верно и неверно одновременно!

Развитие человечества складывается из активности миллионов и миллионов людей, каждый из которых по-своему воспринимает мир, по-своему оценивает происходящее, по-своему понимает свои цели и даже в одних и тех же ситуациях принимает несовпадающие решения. Такая вариабельность, такое разнообразие в поведении людей и создают новые возможности для РЫНКА, расширяя открывающийся выбор, выбор допустимых компромиссов, а следовательно, и потенциальные возможности развития общества. Эта многогранность и неоднозначность восприятия мира людьми и есть один из залогов устойчивости развития человека как биологического вида. Такое утверждение напоминает знаменитую теорему Фишера, которая утверждает, что устойчивость биологической популяции зависит от степени ее генетического разнообразия. В самом деле, нечто подобное, но на более сложном уровне организации мы видим в судьбах человеческих сообществ: разнообразие представлений отдельных людей, их духовных миров, разнообразие культур, форм организации их производственной деятельности, разнообразие цивилизаций и т.д. - все это залог здоровья планетарного сообщества, расширяющий поле возможных поисков, а значит, и вероятность новых находок! Таким

образом, плюрализм - это не изобретение демократов, а прямая потребность общественного развития.

Но... Необходимо отдавать себе отчет и в том, что с утверждением демократии и плюрализма более жесткой становится и конкуренция за место под Солнцем: число людей, оказывающихся за бортом, увеличивается. А скорость развития общества растет! Если угодно, демократия и плюрализм - плата отдельных индивидуумов (неудачников) за благополучие общества в целом.

И вовсе не очевидно, какая степень плюрализма и демократии наиболее соответствует интересам человечества. И правомерно ли говорить о нем? Знаем ли мы, что значит понятие “интересы человечества”? Это же не просто гомеостаз одного из биологических видов!

1. После капитализма. Позиция реального гуманизма Маркса

Первую часть этой книги я заключил несколькими вопросами:

1. А что теперь? Что нас ждет? И не где-то далеко за горизонтом, а в ближайших десятилетиях наступающего века.
2. В каких новых цивилизационных рамках возможно продолжение рода человеческого?
3. Сможет ли человечество однажды вступить в эпоху ноосферы или, во всяком случае, встать на путь ее формирования?
4. Какие народы скажут свое решающее слово в выборе пути в будущее?

Вряд ли у кого есть на эти вопросы готовые ответы. Вряд ли, кроме писателей-фантастов и творцов утопий или антиутопий. Но для того, чтобы выжить сегодня, человечеству необходимо видеть ожидаемое завтра, быть готовым к нему и к тем трудным решениям, которые ожидают человечество.

Может быть, и не предвидеть будущее, но представлять себе возможные сценарии развития человечества и степень их зависимости от деятельности как отдельных людей, так и цивилизаций.

Попробуем, опираясь на логику истории, наблюдая ее отдельные повороты, представить себе, очень схематично, возможные альтернативы грядущего. Не играть роль оракула, а представить возможные альтернативы развития событий и возможную роль Разума.

А это и будут соображения о возможных ответах на поставленные вопросы, во всяком случае в тех пределах, которые доступны автору предлагаемой работы.

* * *

Итак, на поставленные выше вопросы ни у кого ответа нет! И у меня, в том числе. Поэтому я избегал в этой работе утопических предположений, старался быть очень осторожным и говорю только о возможных первых шагах очередной “предыстории

человечества”. И особенно избегал говорить о том, что будет “после капитализма”. Напомню, что этот вопрос впервые поднял Маркс в “Немецкой идеологии”, сочинении, которое он написал в сороковых годах прошлого века, будучи еще совсем молодым человеком. Оно оказало на меня, когда я его читал, тоже еще будучи очень молодым, более полувека тому назад большое влияние, оно было мне близко по своему настрою и заключениям, которые делал его автор. Я думаю и сейчас, что это одно из его лучших сочинений, не потерявших и в настоящее время своего значения. Такие работы не должны быть предметом идеологических и политических спекуляций, это золотой фонд человеческой мысли. Одна из самых ярких интерпретаций, которые мне известны в общественных науках. Это произведение чуть было не сделало меня настоящим марксистом. И не сделало только потому, что основу моего образования составляло современное естествознание.

В “Немецкой идеологии” Маркс говорит о том, что, по его мнению, ожидает человечество после коммунизма, который он рассматривал как некоторую промежуточную формацию, идущую на смену капитализму. Согласно Марксу, после коммунизма человечество *неизбежно* вступит в эпоху, которую он назвал реальным гуманизмом. Именно тогда реализуется знаменитый принцип: “Свобода каждого будет обеспечивать свободу всех”. Такая эпоха и будет, если пользоваться терминологией Гегеля, концом истории. Противоречия между людьми исчезнут, останутся только противоречия между человеком и Природой. Это как бы первый шаг к ноосфере в понимании Тейяр де Шардена.

“Немецкая идеология” Карла Маркса мне представляется замечательным произведением энергичного, ищущего, молодого ума. Я думаю, что каждый непредубежденный читатель должен быть покори́т смелостью и оригинальностью его мысли. Вовсе не обязательно принимать все его аргументы, но видеть один из важнейших ракурсов, в которых изучается логика истории, необходимо.

Для меня размышления над работой юного Маркса были важным этапом формирования моего собственного мировоззрения. И шло оно через преодоление гипноза марксизма и обаяния ума его создателя, который не может не производить впечатление на любого непредвзято думающего человека. Это потребовало основательных интеллектуальных усилий. И в этом мне помогла моя специальность: постепенно я утверждался в той форме рационализма, которая возникла благодаря успехам физики и естествознания XX века, благодаря идеям Пуанкаре, Вернадского, Бора и других великих умов XX века. И однажды я сумел отказаться от всех основных положений “Немецкой идеологии” Маркса, которые в молодости я принял безоговорочно. Но тем не менее и сейчас я отношусь к этой

работе с огромным уважением и считаю крайне полезным ее изучение. Вот некоторые азы моей позиции.

Прежде всего, коммунизм в его канонической трактовке - утопия (может быть, даже антиутопия). Я не буду ссылаться на печальный опыт нашей страны. Достаточно знать самые начальные положения теории организации, чтобы убедиться в том, что судьба структуры (организации) коммунизма в нашей стране была предрешена. Впрочем, это и не социализм, а тем более не коммунизм. С точки зрения теории самоорганизации в "странах социализма" социализмом-то и не пахло, хотя очень многое из того, что было реализовано в нашей стране, заслуживает самого глубокого уважения и подражания. Это неоценимый опыт, принадлежащий всему человечеству. Как жаль, что этого многие не понимают. Особенно те, кто называют себя демократами и стоят ныне у власти.

С моей точки зрения, у нас в стране была особая форма капитализма, которую я называю "системой одного завода" - капиталистическим вариантом фаланстера Оуэна. И она была отбракована РЫНКОМ - тем **общепланетарным РЫНКОМ**, о котором я говорил в предыдущей главе. В этом суть и нашей трагедии, и того системного кризиса, который мы переживаем.

Но сейчас мы говорим о другом - о реальном гуманизме в понимании Маркса, о той эпохе развития общества, которая грядет после коммунизма. Схема развития материального мира, которую я называю универсальным эволюционизмом (или теорией самоорганизации), исключает существование бесконфликтного общества на любом этапе его развития. Так же как и конец истории по Гегелю, который пропагандируют Фукуяма и многие его последователи. Конец истории может быть только одним - исчезновением Человека с лица Земли. Любой другой период существования человеческого общества всегда будет историей борьбы страстей, противоречий, и не только историей человечества, но и историей антропогенеза. Ибо и сам человек будет тоже все время меняться. Во всяком случае, его духовный мир, шкала его ценностей, а значит, и характер его активности и взаимодействия с окружающей Природой. Другими словами, история будет продолжаться. Наверняка будет меняться лишь тип компромиссов.

Вот почему реальный гуманизм - тоже утопия, может быть, даже более опасная, чем коммунизм, ибо она отвлекает людей от необходимости поиска все новых и новых компромиссов, преодолевающих все новые и новые противоречия и трудности. И в то же время капитализм, исчерпавший свою потенцию, должен уступить место какой-то новой, качественно иной форме общественной жизни. Какой?

2. После капитализма. Позиция универсального эволюционизма

Я не хочу заниматься фантастическими проектами **и пытаться строить какую-либо систему новых утопий**. Я попробую только протянуть дальше ту цепочку рассуждений, которая была путеводной нитью в этой работе. То есть попробую продолжить рассмотрение процесса общественного развития в качестве очередного этапа антропогенеза - эволюционного процесса, который следует общим законам универсального эволюционизма.

Прежде всего, я никогда не ставлю знака равенства между капитализмом и обществом свободного предпринимательства. Капитализм - общество, в котором труд является товаром и где экономические мотивации определяют его жизнеспособность. И в этом смысле советский коммунизм был тоже одним из вариантов капитализма. В нем тоже труд продавался. Это была, прежде всего, деятельность в угоду истинных хозяев собственности. Права собственности были, по существу, объединены с механизмом власти. Или, точнее, властей, ибо они, по сути, у нас не были разделены.

Высшей формой оплаты было включение человека в состав номенклатуры, если угодно, акционеров этой коллективной компании, которая называлась социалистическим государством. Теперь наступает время, когда любые формы капитализма, вероятно, уже исчерпали свой потенциал. Должны появиться иные стимулы. Какие? Я думаю, что после достаточно трудного переходного периода это будут некие новые варианты “настоящего” общества свободного предпринимательства. Вспомним, что еще в довоенное время Рузвельт сказал знаменитую фразу о том, что мы сейчас еще очень плохо понимаем, что означает “общество свободного предпринимательства”. Добавлю: его обычно отождествляют с капитализмом, которому свойственны лишь отдельные черты “общества свободного предпринимательства”. Попробую пофантазировать на этот счет, не принимая особенно всерьез сказанное.

Человечество (в отличие от термитов) может развиваться тогда и только тогда, когда инициатива человека, присущее ему стремление к самостоятельному поиску, прежде всего интеллектуальному, имеют шанс реализоваться, когда он не “винтик Мао”, а активная творческая личность, способная не только выполнять порученную ему работу, что абсолютно необходимо, но и рождать и реализовать *собственные* замыслы. Мы привыкли представлять свободное предпринимательство деятельностью промышленника, торговца, финансиста, стремящихся получить максимальную прибыль. Но разве художник, исследователь, конструктор, любой человек творческого труда не является предпринимателем? Правда, не всегда свободным, поскольку у каждого из них, как и у каждого человека, есть рамки, в которых он живет и работает, и в этом круге своих возможностей он свободно ищет и создает нечто свое - нечто новое, **НОВОЕ!** В этом вся

суть! Я думаю, что основное отличие настоящего капиталиста от “нового русского” как раз и состоит в том, что в рутинном процессе добывания денег “настоящий капиталист” стремится реализовать свою новую идею! И деньги не всегда являются единственным, определяющим фактором его деятельности.

И всегда ли прибыль, чистоган, возможность “роскошного безделья”, как мечтали герои Беллами, являются стимулами активности человека? В этом и проявляется потенциал того творческого начала, который генетически присущ человеку как биологическому виду, который сделал человека человеком и который пока еще далеко не полностью реализован и используется человечеством. Хотя с ним и связана вся история антропогенеза - восхождения бывшего австралопитека по пути Разума.

Вот почему я думаю, что любая форма организации развитого общества должна быть (по существу и является) обществом свободного предпринимательства. И деньги и рынок, во всяком случае, в той форме, в каком он сейчас существует, - это рациональные формы любой общественной жизнедеятельности, но вряд ли они сохраняют то гипертрофированное всеопределяющее значение, которое они имели при капитализме.

Я уже постарался это объяснить в предыдущих главах предлагаемой книги.

Необходимость “вписаться в Природу”, согласовать все растущее могущество цивилизации с условиями развития Природы и необходимостью сохранения ее параметров в определенных и достаточно жестких рамках заставит гражданское общество выработать механизмы целенаправленного развития - не планомерного, а целенаправленного! То есть развития, при котором наиболее эффективно, при условиях сохранения гомеостаза общества, будут реализоваться творческие, поисковые способности человека. Я думаю, что попытки планомерного развития, попытки планировать все и вся, что считалось одной из важнейших особенностей “социалистической системы”, уже больше никогда не повторятся. Сказанное не утопия. Это необходимость выживания рода человеческого. И она может не реализоваться. Но это будет уже настоящим концом истории, а значит, и антропогенеза! Человечество окажется одним из неудачных экспериментов Природы в поисках новых путей своего развития.

Планомерность, управляемость - понятия обоюдоострые. С одной стороны, любые действия, имеющие определенную цель, конечно, как-то должны планироваться. И в то же время любая жесткая регламентация ограничивает инициативу человека. Не зря же стали отказываться, по мере усложнения производимых изделий, от конвейеров как одного из чудес 20-х годов, изобретенных на заводах Форда. Но эти соображения не исчерпывают моей критики планомерности.

Очень важно знать, что планомерность функционирования организма такого масштаба, как планетарное сообщество, невозможна в принципе! Даже если общество обзаведется компьютерами любой гипотетической мощности. Такое утверждение следует из теории управления: даже при минимальном уровне стохастичности сложность управляющей системы (автопилот, система государственного управления и т.д.) растет экспоненциально вместе с ростом сложности управляемой системы, а иногда и еще быстрее! Поэтому идея управляемого общества - утопия, и очень опасная, ведущая человечество к деградации. Заметим еще, что аппарат управления любой организационной структуры, перешагнув некоторый рубеж своей сложности, начинает “работать на себя”, игнорируя свои обязанности. Проблемы его собственной стабильности, собственного гомеостаза становятся определяющими среди множества критериев его функционирования. И при наличии развитой системы механизмов управления система в целом становится неуправляемой, возникает системный кризис. Что, например, и произошло в нашей стране, не сумевшей принять нового вызова научно-технического прогресса. И не из-за недостаточной квалификации специалистов, а из-за нежелания аппарата перестраивать самого себя, адаптироваться к новым требованиям научно-технического прогресса.

Именно на обеспечении собственной стабильности аппарат управления очень часто концентрирует все свои усилия. Власть не отдельных лиц, а постепенно приобретенная аппаратом управления (вместе с управлением собственностью), и была одной из причин крушения нашей страны. И, вероятно, - главная! А над “системой одного завода” не было более высокой системы, которая была бы способна внести необходимые коррективы в ее деятельность.

И в то же время развитие общества должно быть направляемым, не управляемым, а направляемым, обладающим определенной целью - “новым гомеостазом” - обеспечением стабильности развития системы “Природа плюс общество”: у жизненного потока энергии и свершений должны быть крепкие берега. Такие берега возникают порой и самостоятельно, без участия интеллекта, это природный процесс самоорганизации, что я и старался показать, излагая в рамках “логики Природы” историю антропогенеза. Но реализация такого процесса в режиме стихии самоорганизации, т.е. без направляющей деятельности Разума, стоит человечеству слишком дорого, требует слишком много времени и слишком много крови, как показывает опыт истории антропогенеза, чтобы положиться на естественные механизмы адаптации.

Говоря о своем видении процесса общественного развития, мне не раз приходилось использовать аналогию с течением реки, которая вырвалась из горного ущелья. Вода бурлит, сама находит проходы между камнями, в ней образуются вихри - одни затухают,

рождаются другие. Одним словом, все в реке происходит само собой, кроме...Кроме берегов. Беда, если река размывает берег, переклестнет через заградительные валы и зальет окрестности.

Что-то подобное происходит и в обществе. Его развитие - это саморазвитие, или самоорганизация, как теперь принято говорить. И вот оно и должно быть ограничено определенными рамками экологического императива, которые ставят условия, необходимые для обеспечения коэволюции. Гражданскому обществу, его институтам и государству в первую очередь придется выработать необходимые для этого механизмы. И чем могущественнее будет цивилизация, тем опаснее будет прорыв берегов, тем больше усилий придется прилагать гражданскому обществу и государству для обеспечения целенаправляемого развития человечества - обеспечения "нового гомеостаза".

Такие ограничения и есть нравственность. Она должна касаться всех сторон жизни людей. В том числе и проблем использования информации. Гражданское общество, в том числе и система общественных организаций, для этого и существуют! А государство лишь исполнитель его воли.

Но все сказанное здесь будет "после капитализма". Мы же пока живем не в обществе свободного предпринимательства с определяющей ролью Коллективного Разума, а в обществе капиталистическом. И нам следует опуститься на Землю и погрузиться в сегодняшнюю достаточно грустную реальность.

И постараться понять основные тенденции развития сегодняшнего дня. Понять опасности, которые нас ожидают, и постараться так преобразовать общество, чтобы оно сумело преодолеть эти трудности и обеспечить "новый гомеостаз"!

3. Ещё раз о механизмах общественного развития

В первой части работы я постарался показать, как однажды биосоциальным законам, которые управляли развитием популяций гоминидов, подобно тому, как это происходило во всех популяциях животных, ведущих общественный образ жизни, и было, по-видимому, уже закодировано в их генетической памяти, человеку пришлось противопоставить некий новый образ поведения, который уместно называть системой нравов. Он не связан с генетической памятью, а передается поколениям с помощью механизмов обучения. Постепенно они стали играть в процессе антропогенеза все большую и большую роль. Уже после неолитической революции в обществе как синтез биосоциальных законов и системы нравов (т.е. нравственности) сформировалась система механизмов, взаимодействие которых определяет и сегодня саморазвитие общества, логику его развития. О некоторых из них говорилось в предыдущей главе.

Вернемся снова к их обсуждению.

Прежде отметим, что непрерывное развитие техники и технологий - естественный процесс. Он свойственен человеку. Это - современное выражение непрерывного поиска, изначально заложенное в нашу природу, это залог развития человека как биологического вида. Но он может стать и причиной его гибели. Как и всякий динамический процесс, развитие техники и технологий переживает периоды спада интенсивности, почти незаметного развития и бурные непредсказуемые всплески, именуемые научно-техническими революциями, когда какое-либо новшество, порой неизвестно кем изобретенное, неожиданно открывает перед людьми перспективы самого неожиданного свойства. Сейчас мы переживаем один из них. Он связан с созданием высших технологий, опирающихся на возможность практически мгновенной обработки грандиозных массивов информации. Эти процессы влияют на изменение всей социальной структуры общества, изменяется роль отдельных цивилизаций и многое другое, что знаменует переход общества в так называемую постиндустриальную фазу своего развития.

Замечу, что в этом “постиндустриальном” обществе само понятие научно-технической революции, может быть, и начинает терять изначальный смысл: само это общество и есть революция с постоянно нарастающей скоростью технических перемен.

Впрочем, уже видны некоторые симптомы того, что этот процесс может замедлиться. Дело в том, что стремительное развитие информационных технологий основывалось на огромном внимании общества к фундаментальным исследованиям и их престиже. Последние, в свою очередь, были связаны с гонкой вооружений, которая диктовалась противостоянием США и Советского Союза. А поскольку последний сдался без борьбы на милость победителя и на планете остался лишь один полюс силы, а нового претендента на военное соперничество с Америкой не видно, то потребность в совершенствовании оружия тоже начала снижаться. Постепенно она вообще становится почти бессмысленной. Отсюда и потеря интереса к тратам денег, не дающим непосредственного дохода! Интенсивность фундаментальных исследований, которые во все большей степени начинают рассматриваться как удовлетворение любопытства ученых за счет налогоплательщика, начинает постепенно снижаться: нынешняя рыночная система не привыкла думать о далеком будущем. А это неизбежно приведет к замедлению научно-технического прогресса.

Однако проявление следствия этого симптома лежит пока вне тех временных рамок, которые рассматриваются в этой работе. В течение ближайших пары десятилетий интенсивность появления новых технологий будет, вероятнее всего, возрастать.

Другой важнейший механизм постиндустриального общества - механизм интеграции экономик. Национальные экономики постепенно теряют свое определяющее, точнее

самостоятельное, значение. Национальные экономики переплетаются, и планета постепенно превращается в единый организм, т.е. в систему, имеющую собственные цели (которые еще не очень поняты) и определенные возможности им следовать. Такое утверждение позднее мне придется пояснить подробнее, так же, как и те пружины, которые лежат в его основе. Здесь же я замечу лишь то, что одна из целей подобного организма уже подробно обсуждается и учеными, и политиками. Это - сохранение гомеостаза планетарного сообщества. Это объективно необходимая цель общества. Однако самим обществом она еще не осознана. К тому же нет инструментов ее достижения.

В силу закона дивергенции, т.е. роста разнообразий и различий в планетарном сообществе, не только возникают интегративные тенденции, о которых я говорил выше, но происходит и рождение новых, отличных друг от друга цивилизационных особенностей. С одной стороны, это залог стабильности биологического вида *homo sapiens*, а с другой - источник непрерывной, все возрастающей напряженности в планетарном сообществе. Возникает новая система противоречий (даже и антогонизмов), для преодоления которых пока еще не выработано рациональных рецептов.

Все большую роль в жизни общества играют информационные процессы. Их рождение произошло на заре антропогенеза, но в послевоенные десятилетия механизмы информационной взаимосвязи приобрели особую роль в судьбах общества. Возникла некая единая общепланетарная информационная система. Интернет - лишь одна из ее составляющих. Ее эволюция крайне назидательна. Возникшая первоначально из чисто практических нужд общения людей, она постепенно превращается в систему “монолог” небольшой группы людей, допущенных до использования электронных информационных средств, со всем остальным человечеством, группы, которая пытается формировать некий универсальный образ мышления и систему ценностей. А значит, и образ действий, отвечающий интересам этой группы людей. Последнее крайне опасно для будущего, так как отсюда один шаг до превращения общества мыслящих людей в муравейник, населенный зомбиобразными существами, обеспечивающими необходимые жизненные стандарты небольшой группы людей. Другими словами, как и изобретение топора и создание мегаполисов, информационные технологии дают шанс человечеству преодолеть трудности своего развития, неся одновременно и смертельную опасность для всего человечества!

Подобные механизмы - природное явление в том смысле, что они никем не проектируются, они суть стихия, они проявление диалектики развития - логики Природы и логики развития общества. Эти механизмы обеспечивают развитие общества, но и

одновременно таят в себе смертельную для него опасность. Для обеспечения будущего необходимы скрепы, которые может создать только Разум и развитое интеллигентное гражданское общество. Но сумеет ли оно их создать, и хватит ли для этого времени?

Ответ на этот вопрос не очевиден, ибо действия, необходимые для предотвращения **информационной катастрофы**, выходят за пределы возможностей тех общественных структур, которые нынче правят миром. Но такая “неочевидность” не очень уж мешает, тем не менее, сформировать некую систему взглядов на образ действия и, опираясь на понимание той планетарной обстановки, которая рождается перечисленными механизмами, описать возможные сценарии развития. А следовательно, может послужить основой для принятия конкретных управленческих решений и стимулировать в нужном направлении формирование гражданского общества. И дать людям представление о реальных опасностях современного развития событий.

Но для объяснения подобного феномена нам придется подробнее рассмотреть некоторые следствия действия этих механизмов и их взаимодействия.

4. Эскиз современной общепланетарной экономической обстановки

Процессы, которые имели место быть в Советском Союзе и которые привели однажды к катастрофе его распада, деградации страны, и последующий трагический ход событий нельзя объяснить только слабостью организации псевдосоциалистической экономики СССР и дефектами ее организационной системы. Или только особенностью пути, выбранного 80 лет тому назад. Это важные причины, определившие ход истории страны, но далеко не единственные.

То, что произошло в нашей стране, лишь фрагмент общей перестройки мировой системы, и прежде всего ее экономической составляющей, подготовленной всей предшествующей историей капитализма. Здесь нельзя забывать ни Маркса, ни Ленина, ни Бернштейна, которые дали весьма профессиональный, как теперь мы понимаем, системный анализ капитализма XIX века. Однако теперь уже конец века XX, и все процессы общественного развития стали гораздо сложнее и уже давно не укладываются в схемы прошлого века... И марксизма, в частности.

До второй мировой войны капитализм, особенно в его внешних проявлениях, был еще очень похож на то, что было в веке предшествующем. Основная перестройка планетарной экономической системы началась в послевоенные десятилетия, хотя она была во многом подготовлена великим кризисом начала 30-х годов, реформами Рузвельта и возникновением Советского Союза. Перестройка мирового экономического порядка стала заметна уже в 60-е годы и происходит с тех пор с все нарастающей скоростью. И надо в

первую очередь разобраться в причинах этого процесса, в содержании основных общепланетарных тенденций.

Такое представление послевоенной реальности и его анализ могут помочь высветить многие особенности и нашей современной истории. Замечу, что на этом общем фоне особенно рельефно проявляется роль некомпетентности, непонимания существа происходящего в сочетании с возможностью активного влияния некомпетентного начала и личных амбиций на происходящее в экономической сфере. Что уж никак не вкладывается в современные политэкономические схемы, не только марксистские, но и гарвардские, и любые другие. Надо ли говорить о том, что последнее уже само по себе может служить еще одним источником трагедии нации и симптомом общественного неблагополучия. Что и подтвердили последние годы - годы перестройки, и особенно постперестроечный период (сказанное относится не только к России и странам СНГ).

Послевоенные десятилетия качественно изменили характер организации мировой экономики, т.е. активной деятельности людей, направленной на создание материальной основы общественного развития. Мир вступает в постиндустриальный период своего развития - утверждается постиндустриальный капитализм, но все-таки пока что еще капитализм. Такие слова произнесены, но мы все еще очень плохо отдаем себе отчет в том, что они означают. Попробую высказать свое видение этой ситуации.

Справедлива, конечно, и чисто техническая характеристика современного этапа истории вида *homo sapiens*: происходит очередной взлет научно-технического прогресса. Но такая фраза сама по себе еще ничего не объясняет, ибо этот взлет особого рода. В его результате общество переходит к качественно новым технологиям - от “энергетических”, точнее энергоемких, к “информационным”: промышленность, порожденная паровой машиной, уступает место производству, в основе которого лежит компьютер. Реализация лазерных, сверхточных, сверхчистых и других “сверхтехнологий” возможна только в сочетании с современными информационными технологиями. Резко падает энергоемкость производимой продукции. Поэтому иногда даже говорят, что постиндустриальное общество отличается от предыдущего этапа его развития, от общества индустриального, тем, что уровень жизни растет быстрее развития производительных сил. Правда, при этом не очень четко определяют, что сегодня означает словосочетание “производительные силы”. По инерции их по-прежнему связывают с количеством энергии, используемой для обеспечения жизнедеятельности.

Нечто подобное произносится достаточно часто, но, как мне представляется, оно не отражает, может быть, самого существенного из того, что происходит в современной экономической организации планетарного сообщества: новые технологии, отличающиеся

резким повышением сложности реализации, предъявляющие сверхжесткие требования к технологической дисциплине, нуждаются в качественно новом уровне образованности и производственной дисциплины работников. Они уже не укладываются в старые организационные рамки и нуждаются в новых структурах организации человеческой деятельности, их перестройке, носящей действительно революционный и общепланетарный характер. Последнее особенно существенно и влечет перестройку самой структуры общества, меняет природу и взаимоотношения социальных групп.

Я хотел бы обратить внимание на значительное сокращение числа лиц, занятых непосредственно производственным трудом, с одновременным ростом требований к квалификации работников. Это обстоятельство - еще одна из причин роста уровня стратификации общества. Сегодня файнмеханик в заводской лаборатории имеет более высокий оклад, чем профессор университета. Еще недавно такая ситуация была совершенно невозможна для капиталистических стран. Но последнее вовсе не означает, что роль университетского образования падает. Просто фантастически выросла роль МАСТЕРА!

Слов нет, исходной пружиной послевоенного развития являются беспримерные успехи в науке и технических достижениях. Это прежде всего компьютеризация всех сфер жизни, широкое распространение энергосберегающих технологий и наступающая роботизация. Без них ничего произойти бы не могло. Благодаря им термин “научно-техническая революция” стал архаизмом: темпы развития техники и технологий, а главное - их внедрения в производство превратили техническую революцию в естественный процесс - она стала перманентной, если следовать термину Л.Д. Троцкого. А благодаря развитию коммуникаций и росту образованности персонала все ноу-хау становятся практически сразу общепланетарным достоянием - еще одно благо, которое рождает “информационная революция”. Технологические секреты очень быстро перестают быть секретами, вот почему так возросли требования к правовой защите интеллектуальной собственности. Однако в силу сложности этих ноу-хау ими не так уж и просто воспользоваться. Да и тиражирование новых изделий представляет серьезные трудности, связанные с особенностями цивилизационных традиций, и доступно далеко не всем странам.

И еще один процесс, о котором наши социологи не очень-то любят говорить. Количество людей, необходимых для жизнеобеспечения общества, непрерывно сокращается, безработица непрерывно растет, и что делать с ней, современное общество, вероятно, не знает.

5. Формирование мира ТНК

Но самое важное случилось все-таки в общественной сфере, в перестройке ее экономической основы, причем она произошла в общепланетарном масштабе. И последнее самое важное.

Масштабы развития экономики, необходимость кооперации (общественного разделения труда) привели к тому, что локальные, национальные экономики постепенно стали терять потенцию саморазвития. Они стали интегрироваться в единый общепланетарный экономический организм с универсальной системой регулирования. Эту систему по инерции называют рыночной или системой свободного предпринимательства. Хотя “свободной” она не является уже много лет. Решающую роль в определении характера дальнейшего развития мировой экономики стали постепенно играть транснациональные корпорации (ТНК): произошла транснационализация капитализма. Если угодно, - следующая стадия его монополизации, о которой еще в начале века было столько дискуссий и полагалось, что это и есть последняя стадия капитализма. Процесс организации промышленности, несмотря на множество антимонопольных законов, оказался значительно сложнее: возникли неформальные регуляторы, которые свидетельствуют о формировании “абсолютного монополизма”. Теперь уже не закон стоимости, а некоторые неписанные правила определяют разделение “мирового дохода”. Традиционный рынок Рикардо уступает место системе картельных соглашений.

В сочетании со стихийной трансформацией традиционных рыночных механизмов возник экономический монстр, не разобравшись в особенностях которого, вряд ли можно брать на себя ответственность в каких-либо рекомендациях экономического характера. Замечу еще раз: он возник сам по себе, в результате естественного процесса самоорганизации. И пока еще не создано его научной теории.

Приведу лишь несколько цифр, характеризующих происходящее в мире. За последние несколько десятилетий возникла совокупность 37 тысяч ТНК, имеющих около 200 тысяч национальных филиалов в разных странах планеты. Они образуют некую систему, охватившую всю планету. Эта совокупность ТНК представляет собой некую единую сеть, единую систему, владеющую третью всех производственных фондов планеты, производящую более 40% общепланетарного продукта, осуществляющую заметно более половины внешнеторгового оборота, более 80% торговли высшими технологиями и контролирующую более 90% вывоза капитала. За последние пару десятилетий объем внешней торговли на планете увеличился не в 2-3 раза, как объем промышленного производства, а в 10 раз! Это показывает, насколько более эффективным стало международное разделение труда.

Я хочу обратить внимание читателя еще на одно нетривиальное обстоятельство, характеризующее современную планетарную обстановку: рождение МИРА ТНК сочетается, не противоречит, а сочетается еще с одной важной особенностью современной структуры производственной деятельности. Изменяется роль конвейера, вернее, он приобретает совсем иной характер: теперь рабочий не поворачивает раз и навсегда ему предназначенную гайку, как в фильмах Чарли Чаплина, а с помощью компьютера реализует индивидуальный заказ - можно представить себе, насколько вырос общеобразовательный уровень рабочего со времен Чарли Чаплина. Одновременно замечу, что настолько же и сократилось количество занятых непосредственно на производстве.

Постоянно сокращается роль заводов-гигантов, которые еще недавно символизировали индустриальную мощь страны. Рентабельность таких заводов падает из-за их инерционности и сложности управления. Жизнь требует быстрой смены номенклатуры производимой продукции, реализовать которую заводы-гиганты просто не в состоянии. И одновременно растет значение мелких фирм, в которых задействовано лишь несколько работников, но крепко привязанных к одной или нескольким крупным фирмам.

На этой основе рынок, традиционный рынок Рикардо, качественно изменяясь, приобрел вселенский характер, в котором определяющим фактором успеха стала общественная производительность труда. Страны достаточно легко разделились на группу быстро прогрессирующих, производительность труда которых выше средней общепланетарной, и отсталых стран с производительностью ниже среднего уровня. Но рынок пока еще остается рынком, а капитализм - капитализмом, поэтому он стал беспощадно расправляться с промышленностью тех стран, производительность труда которых не смогла подняться выше среднего уровня. И закрутился для многих стран и народов смертельный маховик. Или “дьявольский насос”, если угодно!

Мировой характер экономической системы означает, в частности, что локальные экономики стали открытыми, капиталы (и не только капиталы, но и специалисты высокой квалификации) теперь легко перетекают из одной страны в другую, не зная никаких преград. И они концентрируются в тех странах, где общественная производительность труда более высокая, где вкладывать деньги элементарно выгодней, где ресурсы используются более эффективно, где выше роль интеллекта. И это касается любых денег, в том числе и денег тех стран, которые мы называли отсталыми. Значит, эти страны не только будут лишаться внешних инвесторов, но их собственные капиталы неизбежно будут перетекать в более благополучные страны. Заметим, что этот процесс касается не только денег, но и “мозгов”: наиболее энергичные и талантливые люди тоже начинают эмигрировать в страны “золотого миллиарда”, как теперь принято называть те

относительно благополучные страны, где проживает одна шестая часть населения планеты. Туда же уплывают и остальные ресурсы. Эти страны становятся насосом, откачивающим из отсталых стран все то лучшее, что они имеют. Не только ресурсы. Его действие мы чувствуем на собственной судьбе.

Итак, заработал некий “дьявольский насос”, и, пока существует установившийся порядок, - это общий неотвратимый процесс. Он станет и дальше выкачивать из отсталых стран капиталы, ресурсы, таланты! Причем со все возрастающей интенсивностью. Еще раз: этот процесс неотвратимый; какие бы резолюции ни принимала ООН, что бы ни говорили об “устойчивом развитии” и экологическом кризисе, МИР ТНК живет по собственным законам - законам самоорганизации. И пока еще не родилась сила, способная им управлять.

В результате действия этого “дьявольского насоса” происходит все углубляющаяся стратификация государств. Если относительно недавно - лет 30-40 тому назад отсталые страны было справедливо называть развивающимися, ибо они имели определенные шансы для своего развития и сокращения разрыва с передовыми странами (и многие из них, действительно, развивались), то теперь отсталые страны “отстали навсегда”! Точнее, они навсегда, до тех пор пока существует МИР ТНК, остались отсталыми! Вот почему термин “развивающиеся страны” в последние годы стал тоже архаизмом. Мы живем в мире с “потрясающе быстрой сменой реальностей” и всего, что отсюда следует.

Описанный процесс в рамках сложившейся мировой рыночной системы, по-видимому, необратим. Ибо он неуправляем, как всякий естественный процесс. И он лишает отсталые страны каких-либо надежд. В самом деле, для того чтобы какой-либо из стран подняться на поверхность, необходим подъем производительности труда. А для этого нужны значительные капиталовложения и квалифицированные люди. Они нужны не только для перевооружения промышленности и перехода на новые технологии. Но еще в большей степени - для создания интеллектуального потенциала. Последнее утверждение *есть абсолютное условие* : без него никакой подъем производства и уровня жизни невозможен. Это условие тоже следствие нового технологического взлета и требует совершенно нового понимания термина “интеллектуальный потенциал нации”.

Если лет 30-40 тому назад с понятием интеллектуального потенциала связывалось представление только о людях, которых обычно причисляли к интеллигенции, т.е. об инженерах-исследователях, конструкторах, ученых, писателях, то теперь его носителем являются и многие рабочие специальности. В самом деле, обслуживание целого ряда высших технологий требует инженерной квалификации. Я уж не говорю о смене номенклатуры изделий высших технологий, например, о переходе к производству ЭВМ 5-

го поколения, который просто невозможен без большого количества инженеров. Значит, развитие отраслей современной технологии могут совершить только те нации, которые способны обеспечить высокий уровень образованности (и производственной дисциплины труда) населения. Но для этого нужны те, кто способен учить других. А их-то в отсталых странах становится все меньше и меньше. Зато развитые страны способны перекачивать к себе как раз тех людей из отсталых стран, которые обладают нужным уровнем квалификации и дисциплины труда, - возникает еще одна постиндустриальная форма эксплуатации отсталых стран! Она гораздо более страшная, чем та, о которой было принято говорить еще сто лет тому назад.

Оба процесса - перевооружение промышленности и подготовка необходимых кадров - неотделимы и чрезвычайно капиталоемки. А так как эффективность вложения капиталов тем ниже, чем ниже исходная производительность труда, то капиталовложения в развитие процессов, приводящих к повышению производительности труда в отсталых странах, в нынешних условиях представляются крайне маловероятными. Не случайно разрыв в уровне благосостояния 20% развитых и 80% отсталых стран стремительно возрастает и к началу девяностых годов достиг отметки в 150 раз!

Сформировавшийся общепланетарный рыночный механизм не поднимает, а уничтожает экономику отсталых стран, превращая их в лучшем случае (подчеркиваю - в лучшем случае) в сырьевые придатки стран с высокой производительностью труда, которые мы впредь условимся называть “передовыми”. И такая ситуация отвечает сегодняшним интересам МИРА ТНК: ему не нужна образованная периферия, способная к самостоятельному развитию.

Стать “сырьевым придатком” развитых стран - еще не худший вариант судьбы для отсталых стран: между ними уже возникает конкуренция за то, чтобы прислуживать у стола сильных мира сего. Мы, кажется, уже наблюдаем нечто подобное и в нашей стране! Во всяком случае, именно так ее рассматривают на Западе. В одной из первых речей Мейджора, сменившего Тэтчер на посту премьера, было утверждение о том, что стать кладовой ресурсов для развитых стран - это и есть основная задача постперестроечной России. Правда, он сказал и нечто большее: для этого в России достаточно 40-50 миллионов населения!

Но это лишь одна из особенностей “дьявольского насоса”. В развитых странах стремятся избавиться от экологически вредных производств и разнообразных отходов, в том числе и радиоактивных. Но ведь без черной металлургии, химии и других вредных производств не проживешь. И эти производства перекачиваются в неразвитые страны, со всеми

вытекающими отсюда последствиями. Значит, насос работает и в другую сторону, только усугубляя тяжесть жизни населения отсталых стран.

Понимали ли все эти особенности те “экономические завлабы”, которые пришли к власти в России на волне перестройки? Думаю, что нет. Но о подобной перспективе много говорилось в инженерных кругах еще накануне перестройки: мы ожидали и очень боялись подобного поворота событий. Да и печаталось многое - читайте работы того же В.В. Клименко! Но таково уж свойство “гайдариобразных”: они живут с представлением о самодостаточности. Судьба не дала им настоящего образования, но наградила их удивительно удобным свойством: они не способны сомневаться в собственной правоте! А тем более подозревать факт собственной малообразованности. И искренне считают себя интеллигентами!

6. Ещё раз о посткапитализме. Планетарный тоталитаризм? Его возможная судьба

Как описанный процесс, развивающийся в экономической сфере и сфере производства, будет развиваться и дальше, что ждет транснациональный капитализм? И будет ли это капитализм в его классическом понимании? И как все те процессы, которые принято называть посткапиталистическим развитием, скажутся на структуре планетарного сообщества? Все подобные вопросы уже стоят, уже поставлены и не могут не волновать широкие круги интеллигенции всего мира.

Я уже говорил о том, что предсказывать дальнейшее развитие планетарных событий - дело неблагоприятное и точный прогноз практически невозможен: в любой момент могут произойти действия, разрушающие установившееся течение событий. Разве в начале 80-х годов кто-либо мог предвидеть “явление Горбачева”, в том числе и он сам! Но ведь именно это явление позволило сделать решающий шаг к завершению транснационализации (транскапитализации) экономики и утверждению “вселенского рынка”. В том числе и к разрушению великого государства!

Я, например, был убежден, что система “единого завода”, допускавшая к власти брежневых, и подбор кадров, способных лишь реализовывать принцип “не беспокоить” в качестве основы “идеологии”, однажды рухнет - современное общество не может быть стабильным, если оно управляется на таком уровне компетентности. И теряет способность создавать новую продукцию! Но произойти это, по моим предположениям, должно было только лет через 20 и без трагедии, без разрушения самой страны. Я думал, что должна была произойти разумная конвергенция. Примерно так же думал и покойный академик В.М. Глушков, и многие другие мои коллеги, предпринимавшие весьма активные усилия для изменения ситуации.

Но кто бы мог подумать еще десять лет тому назад, что из недр правящей партии, из числа “владельцев единого завода” выйдут люди, которые целенаправленно, во имя собственных амбиций (и, возможно, невежества) разрушат этот завод и сдадутся на милость конкурентам, которые, как и всякие конкуренты, думают лишь о том, как добить конкурента!

И так думал не я один. Многие из нас видели и обсуждали пути возможной конвергенции, хотя и называли ее по-разному: программным управлением (В.М. Глушков и Г.С. Поспелов), системой СОФЕ (экономисты из ЦЭМИ), устранением монополий отраслей и возвращением к системе синдикатов (Н.Н. Моисеев). И так далее. Реализация любого из предлагавшихся проектов открывала определенные возможности совершенствования “системы одного завода” и создавала здоровую основу для конвергенции, т.е. включения страны в МИР ТНК как равноправного партнера. Но произошло все по-другому!

Что-то значимое об особенностях развития, ожидаемого в ближайшие десятилетия, можно сказать только в рамках определенной гипотезы или определенного сценария, как сейчас принято говорить. И такая оценка действительно полезна, ибо каждый разумный сценарий - это некоторый ракурс рассмотрения реальности. Только в совокупности этих локальных рассмотрений может родиться тот голографический портрет реальности, который мы и называем пониманием того, что происходит вокруг нас. Надо только, чтобы эти сценарии рассматривались в качестве допустимых гипотез, а не как истина в конечной инстанции. Такая позиция разрешена для политиков и “гайдариобразных”. Но недопустима исследователям!

И вот я думаю, что в рамках того сценария, о котором только что шла речь и который естественно назвать “смертельным экономическим колесом” (смертельным не только для отсталых стран, как я это постараюсь объяснить!) или “дьявольским насосом”, - сценария, который отражает многие современные тенденции, (т.е. дальнейшее развитие транснациональной рыночной экономики и дальнейшее укрепление гегемонии “системы ТНК”), основной контур событий будет развиваться вполне предсказуемым образом. Во всяком случае, в течение ближайших двух-трех десятилетий.

Во-первых, будет происходить дальнейшая стратификация стран: мы не только будем их разделять на богатые и бедные, но будут выделяться очень богатые и очень бедные и разрыв в уровне материальной жизни между всеми категориями стран будет продолжать нарастать весьма угрожающим образом.

Во-вторых, в ближайшее десятилетие (или ближайшие десятилетия) развитие промышленности будет продолжаться в том же ключе, как оно происходило последние

пару десятилетий. Однако это никак не будет означать повышения общего благосостояния: развитие будет происходить практически только в странах “золотого миллиарда” и в их интересах! Не без помощи отсталых, за счет деградации отсталых и при их дальнейшем отставании. Именно в странах “золотого миллиарда” будут рождаться новые изобретения, создаваться экологически чистые деревни и т.д.

И эти процессы будут мало зависеть и от государственной политики, диктуемой МИРОМ ТНК, и даже от Организации Объединенных Наций. К сожалению, они будут мало зависеть и от общепланетарного гражданского общества, в силу его неразвитости, уровня ментальности и экономических возможностей.

Можно ожидать и определенной перестройки МИРА ТНК в связи с целым рядом трудностей, с которыми он столкнется. И формирования международной финансовой элиты, некоего “надкласса”, в интересах которого и будут решаться основные планетарные проблемы.

Не исключено, что уже в ближайшее десятилетие сделаются ощутимыми два процесса. Первый из них будет сводиться к постепенному удорожанию ресурсов, что неизбежно приведет к снижению темпов роста производительности труда, в том числе и в передовых странах, т.е. к снижению доходности (прибыли). Предсказать реакцию “системы ТНК” на эти трудности непросто, поскольку целый ряд нерентабельных производств (сельское хозяйство, добыча угля и т.д.) жизненно необходимы и определяют стабильность мирового сообщества. Что необходимо и странам “золотого миллиарда”. И они будут стремиться любыми путями ее обеспечить. Но целый ряд кризисных явлений будет нарастать.

Что касается второго процесса, то он будет связан с тем, что емкость рынка отсталых стран из-за продолжающегося обеднения стран третьего мира, во всяком случае, не будет расти. А скорее всего, станет сокращаться. Но ведь рост емкости этого рынка - одно из важнейших условий стабильности системы транснационального капитализма. Как совместить проблемы процветания стран “золотого миллиарда” с этим неизбежным фактом - не знаю! Думаю, что это невозможно.

Для того, чтобы поддержать эти рынки, жизненно необходимые для стран “золотого миллиарда”, понадобится некий “новый план Маршалла”. Способна ли система его выдвинуть и реализовать? Тем более, что новый план Маршалла способен в перспективе разрушить благосостояние стран “золотого миллиарда” созданием могучего конкурента. Как показывает опыт Японии и Германии, план Маршалла - это палка о двух концах! И вряд ли страны-доноры на него решатся: повторять его опыт для них очень опасно. Да и свободных капиталов, вероятно, стало поменьше.

Описав тенденции, порожденные механизмом мирового рынка, я вовсе не утверждаю неизбежность реализации того сценария, который был бы их непосредственным следствием и безусловным утверждением планетарного тоталитаризма, хотя такой порядок мне и кажется весьма вероятным. В самом деле, **как бы ни была важна экономическая оболочка эволюционирующего мира, не только она определяет ход планетарных событий.** Нужны и другие ракурсы видения проблемы.

* * *

Обсуждая тенденции развития мирового рыночного механизма, я еще раз хочу предупредить об условности проведенного анализа, не позволяющего строить сколь-нибудь долговременные прогнозы. Так, например, из описанной схемы выпадает почти полуторамиллиардный Китай. От него во многом будет зависеть завершение транскapитализации мировой экономики и ее дальнейшая судьба. А он еще не сказал своего слова. Китайцы мудры - они были и остаются “срединной империей”. И что бы кто бы ни говорил!

К проблеме Китая мы еще будем возвращаться. И не раз.

Наконец, сам факт выделения стран “золотого миллиарда” и концентрация в нем МИРА ТНК приведет к целому ряду явлений, о которых уже говорят на Западе. Их часто объединяют термином “мондиализация”. Мне бы казалось более правильным описать эти явления несколько иначе и более грубо. МИР ТНК будет иметь тенденцию к утверждению “планетарного тоталитаризма”. На долю демократии останутся лишь страны “золотого миллиарда”, количество которых вряд ли станет заметно увеличиваться. Итак, не мондиализация, а постепенное сползание МИРА ТНК к тоталитаризму, тоталитаризму нового типа, уже проявившему себя в Персидском заливе и Югославии, - таким мне видится естественный путь развития этой самодостаточной системы, которую многие называют посткапитализмом.

Если ...?!

Вот это “если”, т.е. возможность проявления каких-то новых факторов и непредсказуемости человеческого поведения, заставляет возвращаться к мыслям о собственном доме, о том, чтобы он оставался достаточно прочным и способным устоять от натиска неожиданных порывов непредсказуемости!

* * *

Прежде чем закончить этот параграф, я хочу обратить внимание на несколько явлений, которые порождает МИР ТНК и которые, может быть, не так уж независимы, как это может показаться на первый взгляд. И которые способны внести непредсказуемые изменения в обсуждаемый ход событий.

Современное развитие экономики и ее транснационализация, ослабление прочности межгосударственных границ и целый ряд других факторов, действующих на фоне традиционной борьбы за размеры чистогана, точнее, мирового дохода, порождают бурное развитие теневой экономики. Ее причина не только в баснословной выгоде, например, наркобизнеса. А известно, что нет такого преступления, на который не пойдет капитализм, если доходность будет сотни процентов. А здесь их тысячи!

Но есть еще и стремление уйти от налогов. Законодательства в разных странах разные, и манипулирование с этими различиями позволяет из денег делать новые деньги тоже весьма эффективно!

Сейчас некоторые экономисты пытаются оценить объем международной теневой экономики. Это очень непросто, и потому оценки весьма разнятся. Но, по-видимому, размеры средств, контролируемых теневой экономикой, имеют порядок триллионов долларов! Другими словами, то, что происходит за границами легального бизнеса и неподконтрольно гражданскому обществу, становится сравнимым с легальным оборотом капиталов. А это очень опасно для будущего - это только Илья Пригожин думает, что “из хаоса рождается порядок!”

Второе явление, которое просматривается тоже достаточно отчетливо, - формирование транснациональной финансовой элиты, о чем я уже говорил. МИР ТНК, наверное, не очень точный термин. Скорее следовало бы говорить о мире финансовых корпораций. Они, конечно, транснациональные, и они правят бал, отслеживая, прежде всего, собственные, если угодно, свои клановые интересы международной финансовой элиты. Для них принадлежность к той или иной национальности не играет особой роли. Они живут в своем “наднациональном мире”. Может быть, правление именно этой элиты и сделается носителем планетарного тоталитаризма? А все остальные властные структуры станут лишь обеспечивать ее руководство миром?

Но уже сегодня эта элита во многом определяет судьбы планеты.

Правда, как я надеюсь, - до поры до времени!

И последнее. Особенности развития МИРА ТНК тесно связаны с нынешним развитием научно-технического прогресса. Он дал возможность подняться группе стран “золотого миллиарда” над миром бедствий и горя других народов. Но одна из особенностей этого процесса - резкое сокращение числа людей, непосредственно занятых в производстве и распределении произведенного. По мере развития процесса роботизации и внедрения информационных технологий это число и дальше будет сокращаться. Уже сейчас безработица становится перманентным явлением в развитых странах. А что будет, когда

она достигнет десятков процентов? А человек без дела, даже накормленный, - страшнее атомной бомбы!

Кстати, накормить удастся лишь только небольшую часть миллиардной массы безработных, и то лишь в странах “золотого миллиарда”.

Таким образом, социальный фундамент и образ вселенского благополучия МИРА ТНК подтачивается самой его природой, если угодно, - логикой его развития.

На все сказанное накладывается еще один фактор: МИРУ ТНК не требуется такого количества образованных людей, какое сейчас есть на планете. Ему вообще проще манипулировать с зомбированным населением. Другими словами, развитие сценария планетарного тоталитаризма будет означать начало нового средневековья. Я думаю, что мы находимся в его преддверии. Количество индикаторов этого процесса более чем достаточно!

Об этом я уже не раз писал.

1. Откроем новую страницу

Сценарий, который я бы назвал тоталитаризмом нового типа и прецедентов которого история еще не знала, был рассмотрен в предыдущей главе. Я думаю, что он достаточно вероятен. И почти убежден, что в ближайшие годы именно он и станет постепенно реализоваться. Мне кажется, что планетарное сообщество уже вступило на этот путь.

Одновременно в нашем обществе будут расти и новые тенденции, новые противоречия. Эти элементы нового уже просматриваются. Мировой порядок конца века уже очень мало похож на его образ даже двадцатилетней давности. И нельзя исключить возможность того, что именно эти новые тенденции, которые пока находятся на периферии общественного внимания, окажутся способными повернуть историю в совсем иное русло. И перемены планетарного масштаба могут произойти куда раньше, чем об этом думают футурологи. Но это тоже гипотеза.

Для того, чтобы увидеть эти ростки нового, достаточно всмотреться в изменение той направленности мыслей интеллектуалов, которая проявляется не столько в печати и телевидении, сколько в университетских аудиториях и дискуссиях на “круглых столах”. А ведь это только начало! И именно с подобных обсуждений рождаются те новые идеи, которые постепенно становятся достоянием общественности.

Но мне очень хотелось бы, чтобы читатель, знакомый с системой взглядов Хантингтона и Фукуямы, особенно последнего, сумел разглядеть иной ракурс анализа и характер аргументации, которую я использую в этой работе. И особенно - в заключительных выводах.

Обсуждению подобных гипотетических сценариев и посвящена данная глава.

2. PAX AMERICANA. Начало его заката

Утвердившийся в послевоенные годы миропорядок на Западе иногда принято называть PAX AMERICANA. Если вдуматься, то такое название появилось совсем не случайно, как достаточно точно отражающее послевоенную реальность. И теперь этот миропорядок тоже рухнул (или, точнее, рушится), как и Советский Союз, хотя это и не все пока еще понимают. И тоже, наверное, навсегда, как и тот порядок, которым жила наша страна почти три четверти века. И планета, как и мы, тоже на пороге неизвестности и непредсказуемости. Что сложится и как сложится? И появится ли порядок в том вселенском хаосе, который пока что нарастает?

Этот “американский мир” определялся не только тем, что в результате второй мировой войны США сделали и в экономике, и в политике, а тем более в военной сфере первым государством планеты. Огромную стимулирующую роль сыграла в этом возвышении Америки и Россия, точнее Советский Союз, который создал могучий противовес Америке - противостоящий ей блок во главе с СССР. В принципе, вполне конкурентоспособный блоку США.

Историкам предстоит еще разобраться в подобном феномене противостояния, но мне он представляется неким своеобразным “русско-американским сговором”. Я думаю, что он был необходим обеим противостоящим сторонам. В самом деле, именно благодаря этому противостоянию с советским блоком США могли в течение сорока лет концентрировать богатства и энергию остального мира, прежде всего в своих собственных интересах. Полвека мир не испытывал глобальных потрясений - такого история еще не знала. Заметим, что уровень пропаганды и идеологии в обосновании этой американской позиции был несравненно выше, чем реальные опасности деградирующей коммунистической фразеологии. Коммунизм был жупелом, некой традиционной аргументацией необходимости усилий в военно-промышленной сфере.

И не только в ней. Что и говорить, по уровню социальной защищенности, возможности получить прекрасное образование, бесплатное и квалифицированное медицинское обслуживание, а не только в “области балета” мы были впереди планеты всей! Такое положение стимулировало социальные усилия западного общества. И отсутствие подобного противовеса уже начинает чувствоваться на Западе. Нечто подобное происходило и у нас: напряженность в политических отношениях была необходима советскому блоку в качестве важнейшего стимула для поддержания нашей партийно-хозяйственной системы. Она нам была необходима, как воздух! О социальных идеалах я не говорю - при возрастающем уровне цинизма и коррупции не только у нас, но и во всем мире и во всех сферах они играли лишь роль камуфляжа как у нас, так и на Западе: без

пугала, оглупления народа, без его зомбирования обеспечить стабильность мира было невозможно.

Впрочем, я думаю, что это враждующее единство было полезно не только США и СССР, но в известной мере и всей планете, ибо возникшая двухполюсность гарантировала стабильную жизнь многим странам и планетарную ядерную безопасность. Это стало особенно понятным после русских и американских работ 80-х годов, которые продемонстрировали эффект “ядерной ночи” и “ядерной зимы”. Наиболее четко об этом феномене не раз говорила госпожа Тэтчер, которая видела в паритете ядерных сил у двух противостоящих блоков залог ядерной безопасности планеты, степень которой теперь резко снизилась.

В результате трагедии распада Советского Союза больше всего пострадали Россия и США. Конечно, совсем не одинаково, но в перспективе весьма непросто сказать, кто пострадал больше: уж очень по-разному складываются судьбы народов. И не всегда завидное многим внешнее благополучие является индикатором благополучия реального. Да и все познается в сравнении с прошлым. Одним словом, - будущее покажет. Хотя в ближайшее десятилетие благополучие народа США не вызывает сомнения.

Теперь, после катастрофы распада, Россия на долгие годы обречена на более чем скудную жизнь, на прозябание в условиях хаоса и внутренней нестабильности, и ей уготована судьба наблюдать, находясь на задворках барского дома, за тем, что происходит “там, на цивилизованном Западе”. России к тому же приходится играть роль просителя у алчных “доноров”, видящих, как и всякие доноры, или, как теперь говорят, - спонсоры, лишь экономические выгоды от потери Россией своего промышленного потенциала, от ее экономической и социальной слабости. Россия низведена на уровень отсталой страны (не исключено, что навсегда!). Не развивающейся, подчеркиваю, а отсталой. И это устраивает многих. Главным образом тех, кто принадлежит к странам “золотого миллиарда”. Но подобные благожелатели мало задумываются над тем, сколь опасно не только для самой России, но и для мира в целом пребывание огромного и энергичного народа в шкуре побитой собаки, куда она угодила не без их помощи! Для России все это станет ясным лет через десяток.

Но и для Америки настают не лучшие годы. И прежде всего, американцам предстоит расстаться с миропредставлением о Pax Americana и другими, льстящими самолюбию мифами. А это будет куда труднее, чем пережить позор проигрыша во вьетнамской войне. Эмоциональные переживания высокопатриотичного народа Америки не самое еще трудное в его судьбе. Я уже заметил, что Соединенные Штаты (и отнюдь не случайно) начинают проигрывать в конкурентной борьбе многим более удачливым экономическим

соперникам - прежде всего, в уровне общественной производительности труда, а это опаснейший симптом в МИРЕ ТНК. Пока еще главенствующее положение США поддерживается огромной инерцией, которая свойственна гигантским размерам американской экономики, и ролью мирового жандарма. Но надолго ли хватит этой инерции? Не уверен, но пока такое положение выгодно тем странам, которые постепенно превращаются из сателлитов в опаснейших конкурентов. И преодолеть такое состояние непросто, поскольку оно связано с цивилизационными особенностями наций и новым поворотом истории научно-технического прогресса.

Описанный процесс усугубится разрушением двухполюсности мирового правопорядка и исчезновением одного из полюсов силы. А полюс силы, когда он остается в одиночестве, всегда неустойчив - ему недостает противника, а противником нужного масштаба никому теперь быть не хочется. Ибо это элементарно невыгодно! И в нынешних условиях никакая настоящая война ничего, по большому счету, решить уже не может - мы живем в "системе ТНК"! Она не допустит саморазрушения. Поэтому армии все больше будут напоминать полицейские формирования, а войны - умирительные операции, что уже и происходит. Значит, единственный центр военной силы неизбежно начнет размываться, и затраты на вооружение в силу их бессмысленности неизбежно начнут сокращаться. А американский ВПК играл в США, в поддержке тонуса их промышленного развития, науки и образования, роль не меньшую, чем наш советский ВПК в нашей стране. И прежде всего эти изменения почувствует фундаментальная наука. Последнее уже происходит.

Но свято место пусто не бывает: вместо одного центра военной силы рождаются два центра новой, но уже экономической мощи. Возникшие центры способны уже сегодня успешно конкурировать с Соединенными Штатами. Это быстро прогрессирующие страны Атлантического и Тихоокеанского регионов. Возникновение этих двух центров экономической силы является одним из интереснейших феноменов мировой истории конца XX века. Оно лишний раз подтверждает тезис Маркса о неравномерности развития капиталистических стран. Я бы добавил - не только капиталистических. И то, что причинами такой неравномерности могут быть самые разные обстоятельства. Впрочем, вполне понятные, когда они нам становятся известными! А теперь эта неравномерность порождена самими США, которые после победоносной войны оказались в патовой ситуации. И у них, по существу, не было выбора. Они сами вынуждены были создать себе конкурентов.

3. Вернемся к началу послевоенной истории. Посмотрим на Европу

В последние два столетия мировые войны заканчивались очень похожим образом и последующим поворотом истории. Первая, если не мировая, то общеевропейская война 1812-1815 годов закончилась созданием Священного союза, а через 30 лет главный триумфатор - Россия была растерзана теми, кому она создала наилучшие возможности для развития. Крымская война показала всю иллюзорность клятв монархов в вечной дружбе.

Версальский договор после первой мировой войны тоже не принес триумфаторам ожидаемого мира. Через 20 лет разразилась еще более страшная мировая война. После окончания второй мировой войны были Ялтинские соглашения и родился Рах Americana, который практически сразу же привел к “холодной войне”. Холодная война привела к разгрому главного триумфатора - Советского Союза и была бескровно выиграна Америкой. Вот и теперь мы видим начало необратимой деградации послевоенного порядка. И на авансцену истории выходят не победители, а побежденные!

Что касается Западной Европы (точнее стран Европейского полуострова), то очень важную роль в их развитии сыграл план Маршалла. При всей разноречивости мотивов его утверждения, два из них просматриваются достаточно отчетливо. Первый, и может быть основной, - могучая, нетронутая войной американская промышленность. Она нуждалась в рынках. Иначе она просто и жить не смогла бы, а нищая разоренная Европа не сулила надежных перспектив. Нужно было создать рынки! И пути их создания для квалифицированных экономистов были более или менее очевидными.

Только дав импульс развитию европейской промышленности, можно было надеяться на то, что достаточно скоро Европа сделается хорошим покупателем. О будущей конкуренции тогда никто не думал - столь фантастически разными были промышленные потенциалы. Поэтому план Маршалла казался для американцев (и был на самом деле) весьма разумным способом помещения капитала. Очень разумным, ибо он, вкупе с идеей “холодной войны”, которая принадлежала Черчиллю, дал американской промышленности полстолетия спокойной и процветающей деятельности. А Европе, кроме того, был подарен американский щит - ей оказалось ненужным тратить громадные средства на содержание армий, и после финансовых вливаний в рамках плана Маршалла она поднялась, как феникс из пепла! И... сделалась грозным конкурентом всесильной Америке... Сейчас это супергосударство. Оно превосходит США не только по количеству жителей, но и по уровню их образованности. Западная Европа догнала Америку и по уровню общественной производительности труда. Того, на что замахивался Хрущев, достигли западные европейцы.

Но дело не только в плане Маршалла и “холодной войне”. Не следует сбрасывать со счета и самих немцев. Восстановление Германии возглавил дальновидный политик,

умнейший экономист и настоящий германский патриот - Эрхард. К сожалению, в нашей российской действительности 90-х годов Эрхарда не нашлось. Пришедший Гайдар, художества которого мы никак не можем расхлебать (а история никогда их ему не простит), очень мало был похож на Эрхарда и умом, и образованностью, и, разумеется, патриотизмом. Очень важно, чтобы политик, возглавляющий страну, любил и уважал ее и свой народ.

Но был и второй мотив: Америке был нужно, чтобы в Европе существовал противовес быстро прогрессирующему как в экономическом, так и в военном отношении Советскому Союзу. Именно он позволил США открыть “холодный фронт”, необходимый как промышленности США, так и партократии Советского Союза. Но последней - уже как фактор внутренней политической стабилизации, как аргумент, объясняющий неизбежность скудости и замкнутости нашей жизни. Историки уже наверное проанализировали, как за внешним миротворческим словоблудием всякие попытки дружественных отношений, особенно неформальных, пресекались с обеих сторон. Они были опасны и коммунистам, и Западу: они рождали идеи конвергенции, а значит, и ставили под сомнение необходимость механизмов, благодаря которым власть имущие ее сохраняли.

Но в этом мире все постепенно меняется. В Европе не только выросло, но и состарилось новое поколение. То поколение, многие представители которого забыли, а многие и не знали голодную Европу 45-го года, города которой были разрушены американскими бомбардировками: когда это бывает выгодно, память людей оказывается очень короткой. А теперь Европейский полуостров не просто поднялся на ноги. По уровню производительности труда он практически сравнялся с Америкой, а населяют его 400 миллионов людей, средний уровень образованности которых значительно выше среднеамериканского. Выводы и перспективы достаточно очевидны: на восточном побережье Атлантики США обрели могучего конкурента. И в ближайшие десятилетия именно он на этой части планеты будет играть в экономике первую скрипку. Правда, Европе предстоит преодолеть еще немало противоречий, но вокруг Германии уже начинают концентрироваться силы, способные установить желаемый порядок, поддерживаемый заокеанским жандармом.

И, несмотря на все трудности, план Маршалла в связке с “холодной войной” были гениальным изобретением, которое обеспечило во второй половине века спокойное развитие американского мира. И вряд ли можно думать, что оно возникло стихийно. Мне кажется, что американская стратегия просчитывалась умнейшими людьми. Однако она предполагала, точнее, была рассчитана на более разумное поведение Советского Союза и

его союзников и не учла эффекта старческого маразма и консервативности системы, ее неспособности следовать за прогрессом - в сфере экономики прежде всего. Ну и того, что я называю системным кризисом.

Соединенным Штатам была объективно невыгодна легкая и быстрая победа в “холодной войне”. Мне представляется, что американская стратегия была ориентирована на более или менее успешное развитие социалистического лагеря, потенции и перспективы которого, и в самом деле, были грандиозными. Заокеанские стратеги, вероятнее всего, рассчитывали на совершенствование экономического механизма, на более квалифицированное руководство. Кроме того, идея конвергенции совсем не была бессмысленной. Я думаю, что американцы рассчитывали на постепенную конвергенцию и включение советского блока в Pax Americana. И весь процесс имел шансы пойти по совсем иному руслу.

Если бы..., если бы во главе страны вместо маразмизирующих старцев были современно образованные люди. Но именно этого и не могло произойти. Принципиально - такова была СИСТЕМА, утвердившаяся еще в пятидесятые годы! Это не был социализм, который в принципе невозможен (если он вообще возможен) без демократии. Это была система “одного завода”, и ее судьба была предreshена независимо от Америки.

И непонимание этого факта был основой “просчета” американской политики Pax Americana. Разрушение Советского Союза, может, и входило в дальние планы американской элиты, но при условии, что оно не потянет за собой на дно и американский мир. Но именно этого и не могла допустить логика истории.

Как оказалось, стратегия плана Маршала и “холодной войны” не учитывала законов развития организации, и ее авторы не знали богдановской тектологии, может быть, и не подозревали о том, что всякая неререформируемая организация неизбежно станет вырождаться (что относится не только к советской системе). Но и люди, занимавшиеся теорией организации и наблюдавшие процесс эрозии, тоже вряд ли могли предсказать “явление Горбачева” и последующий за ним самораспад великого государства, который Горбачев так умело подтолкнул своей гласностью, антиалкогольной кампанией (надо было знать русский народ!) и созданием рекламы Ельцину, с успехом продолжившему начатое Горбачевым. Я лично, следя внимательно за развитием информатики и вычислительной техники в Советском Союзе, которая была блестящим индикатором состояния государственной организации, ожидал катастрофы, но относил ее к следующему веку. Мне казалось, что Pax Americana и советский блок развалятся примерно одновременно и примерно тогда, когда Китай (если он, в свою очередь, не

развалится) делается первым государством планеты. Как видите, я ошибся, как и большинство тех, кто думал подобными категориями!

К тому же всякая, раз навсегда заданная стратегия, опирающаяся на поведенческие стереотипы, неизбежно однажды исчерпывает себя! А стратегия Pax Americana начиная с некоторого момента сделалась “канонической”. Американцы тоже “состарились”, и их система тоже давно не реформировалась. И этот процесс деградации американской системы, кажется, тоже необратим!

Тенденции ближайшего будущего на атлантической стороне земного шара кажутся более или менее очевидными (если не будет изобретен новый сценарий или где-нибудь не появится новый Горбачев, что, впрочем, трудно ожидать в ближайшие пару десятилетий): границы НАТО и дальше будут двигаться на Восток. И ракеты появятся и в Польше, и в Прибалтике. Но это будет уже не американская инициатива, а защита самой Европы от российской непредсказуемости - новый санитарный кордон во главе с Германией и ее сателлитами - Польшей, Чехией, Венгрией... Возможно, и Украиной. Но такая акция будет иметь мало общего со стратегией Pax Americana. Конечно, американцы будут в ней участвовать, но уже в качестве ландскнехтов (как и в Боснии, где они играют, по существу, немецкую игру).

Впрочем..., впрочем, американцы могут увидеть мир и другими глазами, увидеть, что реально грозит их кошельку и благополучию в ближайшие десятилетия, - это вряд ли будет бывший Советский Союз. Может быть, они решат использовать север Евразии как собственного клиента и козырь в игре с конкурентами! Кто знает? В мире всякое бывает, но лично я думаю, что такой расклад карт весьма маловероятен: события показывают, что в мире западной политики сейчас тоже нет персон, сравнимых по прозорливости с автором “холодной войны” и автором плана Маршалла! Да и в России многое может обернуться совсем по-иному. Но одно очевидно: в ближайшие десятилетия Россия не будет способна вести самостоятельную игру. Совсем другое дело Германия - вероятнее всего, ей надоест играть вторую скрипку в атлантическом оркестре, кто знает? Вспомним Германию 30-х годов и всенародно поддержанный клич “Drang nach Osten”.

Но все это уже атлантические детали заката Pax Americana.

4. Поговорим о Востоке

События мирового масштаба происходят не только в Европе. Изменения в странах Тихоокеанского региона, может, еще более значительны, и они тоже ставят немало вопросов о будущем планетарного сообщества. И, может быть, куда более острых, чем в Европе. И требуют внимания и понимания. Сегодня (но не завтра) на первом плане - Япония. И не без оснований!

Для объяснения феномена Японии и того, что произошло за последние 50 лет на Тихом океане, требуются несколько иные соображения, чем те, которые я использовал, чтобы представить эскиз того, что происходит на Западе. О них я еще буду говорить в следующем параграфе. Сейчас же попробую только очень лаконично описать современную тихоокеанскую ситуацию, какой она мне представляется.

Начало нынешним событиям в Тихоокеанском регионе было положено тоже окончанием второй мировой войны и тоже планом Маршалла, который помог подняться Японии и превратиться однажды еще в одного, может, самого грозного в настоящее время конкурента Соединенных Штатов, во второго экономического монстра в мире. Но на Востоке была еще и китайская война, значения которой и ее влияния на общепланетарное будущее, как мне кажется, многие недооценили и недооценивают. И она во многом спутала карты основных игроков. Сценарий событий даже в основных чертах оказался иным, чем на Западе.

Многое из того, что было сказано относительно Европы, можно было бы повторить, когда речь заходит о Японии. Тоже план Маршалла, похожие заботы американцев и прочая, и прочая... Но в дальневосточной истории особую роль сыграл цивилизационный фактор. О нем я буду более подробно говорить в следующем параграфе. Пока же вернемся к Китаю и китайской войне, которая, напомним, была в самом разгаре, когда вторая мировая война уже заканчивалась. Мы плохо представляем себе, что означает война на территории, где проживает миллиард людей! Ее масштабы сопоставимы с тем, что происходило в Европе.

Итак, Китай - победа коммунистов в войне против Гоминьдана явно не была запланирована создателями "стратегии PAX AMERICANA". Китай Чанкайши был очень удобен американцам. Это был их старый и добрый союзник, который позволил бы повторить европейскую стратегию. Но вместо континентального пространства с миллиардным населением и необъятным рынком американский, т.е. гоминьдановский, Китай оказался на маленьком гористом и бедном острове. Пришлось искать новую стратегию и... родились "тихоокеанские тигры"! Правда, Америке для этого пришлось не только выложить немалое количество долларов, но и пережить две войны, в Корее и Вьетнаме; одна из них окончилась тяжелым и позорным поражением американцев, последствия которого они чувствуют и теперь, а вторая тоже не принесла им особых лавров.

В начале этой работы я специально обратил внимание на то, что сегодня отсталые страны практически не имеют шансов войти в семью стран развитых. Но в гуманитарной сфере нет универсальных законов: если появляются деньги, если появляется достаточно

денег и они не разворовываются (как мы это, увы, нередко наблюдаем у нас дома), если для этих стран создаются благоприятные условия внешней торговли, то можно поднять любую страну до уровня передовых и даже самых передовых. А в данном случае были весомые причины для того, чтобы тратить деньги на проамерикански настроенные страны Тихоокеанского региона. И главная из них была, разумеется, Китай. Об этом можно спорить, но так или иначе Тайвань и Южная Корея превратились в классические постиндустриальные государства, технологический уровень которых сопоставим с американским. И не только благодаря бесспорным качествам рабочей силы и дальновидных правителей, но и тем долларам, которые в них вложили США. В результате на Тихом океане возник не только еще один санитарный барьер, ограждавший советский мир и Китай от остального мира, но и еще один удачливый конкурент Соединенным Штатам.

Заметим между строк, что возвышение Тайваня, Кореи и Гонконга началось еще в пятидесятые годы, когда МИР ТНК только-только начинал формироваться и то, что было доступно первым “тихоокеанским тиграм”, не столь доступно их последователям. Тем не менее “процесс пошел”: на путь постиндустриального развития вступают сейчас еще несколько стран Тихоокеанского региона.

Влияние событий в Китае на общий мировой процесс предсказать очень непросто. Однако я думаю, что в ближайшие пару десятилетий развитие, во всяком случае в Тихоокеанском регионе, должно носить довольно спокойный характер. Аргументы тому - элементарная выгода всем возможным противникам. И самому Китаю, прежде всего. И, конечно, Америке. Для США, например, это огромный рынок набирающего силу полутора миллиардного народа.

Китай шаг за шагом входит в мировую экономическую систему. Но делает это крайне осмотрительно. В разных местах страны возникают особые промышленные зоны - некие очаги постиндустриальной экономики и МИРА ТНК. Заметим: преимущественно это продукция высших технологий. И в этих зонах концентрируются немалые капиталовложения. Китай очень быстро прогрессирует: в среднем около 10% ежегодного прироста ВВП. А это свидетельствует о многом. Часто говорят об удивительной отсталости Китая. И это тоже не пустые слова. Случилось так, что отсталость соседствует в Китае с самыми передовыми технологиями. Но меня больше всего удивляет не это, а например, то, как Китаю удастся прокормить 1,2 миллиарда людей! Китай практически прекратил закупки хлеба. Вот что значит трудолюбие крестьянина, почувствовавшего свои возможности, плюс внимание государства. Увы, этот опыт мы перенять не сможем - у нас уже почти не осталось крестьян!

Успешное развитие постиндустриальных зон в Китае связано с одной из особенностей культуры этого народа. Внутри страны множество противоречий. В разных частях страны говорят по-разному, северяне не любят южан и наоборот и т.д. Но те многие десятки миллионов китайцев, которые живут за рубежами страны, чувствуют себя прежде всего китайцами, а не гражданами той страны, чей паспорт у них в кармане. И не очень вспоминают, какая часть Китая - родина их предков. В массе это народ богатый и весьма патриотически настроенный. Когда открылись свободные зоны, китайские капиталы потекли в Китай!

Удастся или не удастся Китаю в ближайшие годы преодолеть рубеж отсталости, о котором я говорил в предыдущем параграфе? На такой вопрос у меня ответа нет. Думаю, однако, что в ближайшие пару десятилетий этого еще не случится и в МИРЕ ТНК еще сохранится китайская лакуна. Хотя и очень своеобразная.

Но в отличие от России Китай будет подниматься и переходить из числа очень отсталых стран в число отсталых! И дело не только в этом: каждый четвертый человек на Земле - китаец. И облик мира XXI столетия во многом будет зависеть от Китая и китайцев, от того, кто и как будет “дружить” с этим китайским миром. От того, не возникнет ли в тех краях очередной катаклизм, и от того, как Китаю удастся сохранить себя как единое целое, т.е. преодолеть внутренние противоречия, которых у него более чем достаточно. Я думаю, что Коммунистической партии Китая (КПК) удастся сохранить целостность государства. Но это скорее вера, а не результат анализа. Тем более, что я не владею достаточной для этого информацией.

Но и в случае распада Китая, что не столь уж маловероятно, если следовать логике мирового рынка, неизбежно возникнет некий “мир Китая”. Будет ли в него включена Япония, или она станет основой еще одного “мира”? Вопросы немаловажные не только для России, но и для всей планеты. В своей долговременной стратегии мы должны ориентироваться на один из китайских сценариев. И выбор такого сценария непрост! Кроме того, наш советский опыт показывает существование определенных возможностей влиять на ситуацию в этой громадной стране.

Во всяком случае, политологам и специалистам по внешней политике есть над чем поломать голову, ибо то, что происходит в восточном полушарии, ничуть не менее важно и значимо для России, чем то, что творится в западном. В конце концов, север Евразийского суперконтинента, на котором расположена наша страна, - мост между двумя наиболее быстро развивающимися регионами планеты. И этот факт нельзя не использовать!

5. Заключительные замечания

Сейчас мы вступаем в эпоху угасания (может быть, лучше сказать - перестройки) РАХ AMERICANA. Угасание будет медленным и неравномерным. Американский мир еще полон сил, он не осознал по-настоящему современной реальности и не замечает начала своего упадка, но не в его возможностях задержать рост могущества других центров экономической силы, что и определит историю. И Америка неизбежно будет терять свое монополистическое положение как в военной, так и в экономической сфере. Не говоря уже о культуре и общей образованности.

И это естественный финал эпохи, проходившей под знаком экономической гегемонии США, к которой они стремились последние полвека. И именно сам факт гегемонии, стремление к ней, игнорирование и недооценка конкурентов, вероятно, служат одним из источников угасания того мира, который они сами называли Рах Americana. Как это случилось, например, и с Римской империей. Соединенные Штаты переживают системный кризис, но этого они, кажется, не понимают, и не в их силах его избежать! Их система просто устарела - она требует "омоложения", перестройки. И, что самое трудное, - изменения менталитета нации, структуры ценностей.

Феномен американской гегемонии был рожден итогами второй мировой войны, планом Маршалла, "холодной войной" и неумной политикой Советского Союза, точнее - генетическими дефектами советской системы. Я думаю, что именно элементарная глупость и догматичность маразмизирующих старцев, этого типичного порождения СИСТЕМЫ, были едва ли не важнейшей причиной возникновения американской гегемонии. Они создали исключительные условия для американской промышленности, но они же стали и источником заката американского мира. Можно лишь удивляться его продолжительности: только теперь, в самом конце XX века, поднялись новые конкуренты Америке и исчезли стимулы для разворачивания новых военных программ, поддерживавших тонус американской промышленности.

Катастрофа Советского Союза - лишь один из эпизодов этого вселенского краха. Может быть, один из важнейших, поскольку он резко ускоряет развитие планетарной перестройки и угасание рах americana. Но совсем не единственный. Однако происходящие события вовсе не означают конца истории, как об этом пишет Фукуяма и другие политологи. Просто начинается совсем иная история - история планеты, в которой исключается возможность самостоятельного (конкурентного) развития отдельных стран, когда экономика, так же как и история, становятся общепланетарными. В этом мире, с его новой историей, придется и жить по-новому, и надо научиться приспособиться к этой новой жизни. Она окажется мало похожей на то, к чему мы привыкли, и предыдущая история нам для этого не приготовила необходимых рецептов. И даже разумных

примеров. Поиски собственной ниши и ее организация - проблема, которая стоит не только перед странами бывшего СССР. Сегодня часто говорят о рождении “многополюсного мира”. Я бы сказал иначе: возник мир разнообразия альтернатив силы. И прежде всего невоенной.

Я не думаю, что развитие под знаком гегемонии американского мира будет заменено на развитие в рамках какого-либо иного мира, японского, германского или китайского. Во всяком случае, в ближайшие десятилетия. Вероятнее всего, утвердятся экономический полицентризм, некая политическая система, аналогичная “системе ТНК”. Вернее всего то, что эта система - МИР ТНК - и станет определяющим фактором планетарной перестройки. Она станет подстраивать и политический мир под свои стандарты. Но одно очевидно: мир становится гораздо сложнее и опаснее. И в этой сложности выиграют те страны и народы, которые начнут делать ставку на интеллект нации и бескорыстных лидеров, способных опираться на этот интеллект, как это умели Рузвельт или де Голль.

Поднимутся те цивилизации, которые окажутся более приспособленными и в этой замутневшей воде найдут свою собственную рыбку, которые поймут, что значит Мир ТНК и его законы. Другими словами - сумеют найти и обустроить в нем свою собственную нишу. И создать настоящее гражданское общество, о чем разговор еще впереди.

* * *

В заключение этого раздела мне кажется важным отметить, что и в самой Америке постепенно растет понимание того кризиса, в котором оказывается страна. И этом смысле показательна книга Пола Кеннеди (Kennedy Paul. Preparing for the Twenty-first Century. Random House. New York. 1993). Он приходит, правда из совсем других посылок, к выводам, аналогичным тем, о которых я говорил в этом параграфе. Он тоже пишет о сложностях американской экономики, о ее предкризисном, а может уже и кризисном, состоянии. Его особенно беспокоит тот факт, что США превращаются в самого крупного должника планеты (100 миллиардов долларов занимается ежегодно), и то, что начиная с 90-го года прекратился рост национального дохода.

Но особенную тревогу у него вызывает состояние общей образованности населения. Он приводит такие данные: 22% взрослого населения не могут правильно написать адрес на конверте, в тестах по математике американские восьмиклассники на последнем месте среди школьников развитых государств и т.д. Он обращает внимание на антиинтеллектуальность американской поп-культуры и на то, что индустрия развлечений задает детям такие изначальные образы, что школа уже бессильна. На этой основе уже возможны любые манипуляции с человеческой массой.

Таким образом, мой вывод о приближающемся конце Pax Americana - не только мое измышление. О нем уже серьезно начинают задумываться и на Западе, особенно в Америке.

Но это все тенденции дня сегодняшнего. Их можно пролонгировать на пару-тройку десятилетий. Дальше может быть непредсказуемое. Вспомним Шпенглера и его “Закат Европы”. Да, в те годы это был закат. Но он был преодолен - через фашизм, через коммунизм, через кровь второй мировой войны. Но преодолен. Я не хочу играть роль Шпенглера - моя работа всего лишь анализ возможных тенденций, а не пророчества!

Но постепенный закат Pax Americana и гибель Советского Союза создают весьма мрачный фон дальнейшей истории людей. Начинается общая перестройка, и в ней надо разбираться!

Это будет новая жизнь. И к ней надо приспособиться!

1. Возможное изменения структуры противоречий

Сказанное в предыдущих главах позволяет думать, что логика истории нам открывает ее новую страницу. Мы постепенно приходим к пониманию того, что человечество приближается к очередному перелому истории, который, вероятнее всего, изменит всю планетарную картину и переведет человечество в новые каналы развития с новыми представлениями о ценностях и новыми стимулами развития. И я думаю, что этот процесс перехода уже начался, и не только в материальной сфере. Может быть, главное происходит в духовной жизни человека? И хотя совершенно не очевидно, что человечество окажется способным совершить этот начатый переход, его анализом надо тщательно заниматься, искать разумные пути, искать способы перестройки менталитета людей, их ценностных шкал. Сообразно с теми условиями жизни, которые нас ожидают.

Для оценки происходящего нам потребуются новые критерии и новые отправные позиции для анализа. И цели этого анализа тоже достаточно новые - нам предстоит найти пути, позволяющие человечеству избежать возможных катастрофических последствий нашей предыдущей истории и определить возможные варианты развития событий планетарного масштаба в зависимости от образа наших действий.

И еще нам предстоит понять и границы наших возможностей, и тот потенциал коллективных усилий, которым располагает планетарное общество для решения общепланетарных задач... Люди склонны к крайним решениям, и задача наук, гуманитарных и естественных, уберечь их от неоправданных надежд и иллюзий. И в то же время не дать развиваться новому средневековью.

* * *

Рассуждая о возможном будущем, люди судят о нем очень по-разному. Экономисты говорят об экономике, политологи о политических раскладах, инженеры о перспективах перевооружения промышленности, а экологи о грядущем кризисе, и очень редко в этом разноголосом хоре можно услышать тех, кто говорит о проблемах цивилизационных. Но я убежден, что в современных условиях именно этот ракурс - один из важнейших, если не самый важный, и его анализу нельзя отводить второстепенное место: цивилизационным особенностям предстоит сыграть важнейшую, решающую роль в трансформации общепланетарной ситуации и в формировании тех универсалий нравственности, о которых я уже не раз говорил выше. Тем более в условиях теснейшей взаимосвязи экономической и прочей активности, когда различия в понимании происходящего, различия в структуре целей и предпочтений становятся порой определяющими поведение целых групп, народов и континентов. Различия цивилизаций рожают противоречия, может быть, наиболее трудно устранимые. Найти компромисс в экономической сфере куда легче, чем, например, договориться о совместимости различных религиозных мифов. А только совместные, хорошо скоординированные действия различных цивилизаций, способные выработать необходимые универсалии во взаимоотношениях Природы и человека, дают надежду на благополучный исход наступающего экологического кризиса. Рассказанное в предыдущих параграфах заставляет пересмотреть целый ряд традиционных суждений. Во всех наших общих оценках мы практически никогда не учитывали тот факт, что люди, по существу, очень разные, что они воспитаны в разных цивилизационных рамках, разных традициях и очень по-разному воспринимают происходящее, оценивают его, по-разному реагируют и по-разному принимают решения даже в одинаковых ситуациях. Даже само понятие общечеловеческих ценностей требует конкретизации и уточнения, если оно и сохранит свое значение в том контексте, в каком оно ныне используется.

Если вдуматься в содержание понятия “общечеловеческие ценности”, как оно сейчас трактуется, то мы легко увидим его условность и неприемлемость в качестве общечеловеческой универсалии. По существу, сегодняшний перечень “общечеловеческих ценностей” тождественен той системе ценностей, которая утвердилась евроамериканской цивилизацией на основе иудо-христианской религиозной традиции и системы изначальных доктрин и мифов. И его никак нельзя абсолютизировать (вспомним, что даже летоисчисление у разных народов разное). Конечно, существуют общечеловеческие ценности, некоторые универсалии, хотя бы потому, что все человечество принадлежит к единому биологическому виду и взаимодействует с Природой как одно целое. Но далеко не все можно считать общим для всех. Американские стандарты вряд ли следует

навязывать не только китайцам или мусульманским народам, но и “потомственным европейцам” - французам!

Сегодня, когда утвердилось (надолго ли!?) монополия транснациональных корпораций и экономика планеты стала (становится) единой, цивилизационные различия и цивилизационные разломы могут стать одним из важнейших факторов постиндустриальной эволюции и нестабильностей постиндустриального мира. Раньше цивилизационные различия носили “пограничный” характер; теперь же они, как метастазы, пронизывают все тело планетарного сообщества. Я не думаю, что все смогут принять, причем в равной степени, утверждающиеся, точнее - навязываемые, стандарты в образе жизни и оценках происходящего. Может измениться и характер непрерывно происходящей модернизации. Судьба современного мира действительно на переломе.

Если XX век был “веком предупреждения”, то боюсь, что XXI сделается не только “веком свершений”, но и “веком крушений”. Крушением всего того миропредставления, которое утвердилось в сознании большинства людей, воспитанных в рамках цивилизаций, основанных на принципах собственности.

Но не только это.

Мы долгое время отождествляли понятия “модернизация” и “вестернизация” и были убеждены в их тождественности, поскольку модернизация воспринималась как процесс восприятия технических достижений западных стран. И последние два-три столетия такое отождествление понятий вестернизации и модернизации было оправдано: Европа на протяжении последних столетий была бесспорным цивилизационным лидером и определяла направление промышленного развития. Подчеркнем - развития прежде всего в области науки, техники, технологий, а не в сфере духовного мира. Он жил и развивался по собственным канонам, конечно, взаимосвязанным с развитием промышленного производства, науки и технологий, но отнюдь им не тождественным. И в разных странах очень по-разному.

Но сейчас положение меняется: появляются новые “цивилизационные лидеры” не только в области культуры, но и технологий. Поэтому вполне вероятно, что направление модернизационной волны может измениться. И это, в свою очередь, кардинальным образом может перестроить характер течения всех мировых процессов. И сам МИР ТНК. И его структуру и ... даже сменить его элиту! Но для того, чтобы обосновать такое предположение, я должен объяснить собственное понимание термина “цивилизация” и свою интерпретацию цивилизационных проблем современности. Одновременно и ставший модным с подачи Хантингтона термин “цивилизационный разлом”. Я неоднократно использовал этот термин, но совсем в ином контексте.

2. Что я понимаю под словом "цивилизация"? Её роль в истории

Разные авторы вкладывают отнюдь не один и тот же смысл в это понятие. Для того, чтобы избежать разночтений, я вынужден начать обсуждение с объяснения того, что я понимаю, произнося слово “цивилизация”. И почему так трудно говорить об общепланетарном смысле этого слова.

Употребляя термин “цивилизация”, я буду иметь в виду некую общность людей, объединенную не только похожестью образа жизни, культуры, но и общностью духовных миров, общностью своего миропредставления и структурой шкалы фундаментальных ценностей. А следовательно, и образом мышления. Культура и технологические основы жизни - это еще не цивилизация. Это всего лишь составляющие цивилизации. Причем отнюдь не тождественные понятию “цивилизация”. И разные цивилизации могут иметь общие технологические основы, но не общую культуру и систему ценностей. В качестве фундамента цивилизационной общности я, наверно, выделил бы общность духовных миров. Я думаю, что именно она рождает и общность действий.

Примечание. Понятие “цивилизация” не имеет однозначного толкования. Даже религия не всегда может считаться объединяющим стержнем. Так, например, мусульманские страны очень разные, и я бы остерегся относить их к одной цивилизации, но вот страны, в которых объединяющим началом служит принцип неукоснительного следования законам шариата, вероятнее всего, следует относить к одной цивилизации.

Каждая цивилизация фиксирует свою исключительность. И, вероятнее всего, такое представление отвечает тому, что есть на самом деле, ибо цивилизации действительно очень разные и любая из них характеризуется множеством особенностей. Ранжировать цивилизации не представляется возможным в принципе. Цивилизации сложились в разные эпохи, в разных природных и общественных условиях, в условиях сложнейшего процесса адаптации к ним человека. Русская поговорка: “Что для нас благо, для немца смерть” - не лишена оснований, это не только шутка! И в разные периоды истории разные особенности цивилизаций определяли успехи или неудачи народов. Такое разнообразие цивилизационной палитры так же, как и этногенез, - явление природное, и оно столь же необходимо человечеству, как и разнообразие генетическое. Стричь весь мир под одну цивилизационную гребенку, будь то евроамериканская, китайская или арабская, крайне опасно для человечества как биологического вида.

Но, несмотря на многообразие и несоизмеримость свойств различных цивилизаций, существует, тем не менее, и некая общая шкала, позволяющая их сопоставлять - не ранжировать, т.е. говорить: лучше или хуже, а сопоставлять. Это соотношение личностных и общественных начал, если угодно, индивидуализма и соборности в

менталитете типичного представителя цивилизации. Это соотношение удивительно консервативно и сохраняется в народе в течение тысячелетий. Именно оно и позволяет (правда, достаточно условно) разделить цивилизации на “техногенные” и “традиционные”. И такое разделение прослеживается со времен Адама. Во всяком случае, корни этого различия мы обнаруживаем еще в неолите. Об этом я постарался подробно говорить в первой части этой работы. Но кое-что мне придется повторить и добавить.

Любые цивилизации мне представляются неким синтезом земледельческой традиционной основы и той активности (пассионарности, по терминологии Л.Н.Гумилева), которая была принесена северными завоевателями, по исходной специализации - скотоводами и охотниками, генетически настроенными на поиск новых возможностей существования и войну как способ их реализации. Цивилизации с неуютного Севера, нашедшие приют ближе к Средиземному морю, нуждавшиеся в торговле и поисках “лучшей жизни”, ибо не имели столь надежного источника существования, который им обеспечивали плодородные долины, и дали начало современным техногенным цивилизациям Европы. Их становление мы не случайно отождествляем с потомками древних эллинов, которые пришли в области, занятые древней минойской цивилизацией, разрушили эту последнюю “чисто земледельческую” цивилизацию и создали на ее развалинах первую “технотронную” крито-микенскую цивилизацию, родившую Гомера...

В формировании технотронных цивилизаций немалую роль сыграло разнообразие ландшафтов и других условий обитания европейцев: рождались разнообразие “приемов жизни” и энергия, необходимая для поисков и утверждения непривычных образов жизни. Замечу, что племена арийского корня, к которым принадлежат и наши предки, тоже относились к кочевым народам и тоже приобрели от них степень крайней активности (пассионарности). Пример тому - русский мужик, который в поисках свободы и земли дошел пешком до Тихого океана и даже перешагнул его, добравшись до Аляски и Калифорнии!

Таким образом, все основные современные цивилизации мне представляются неким синтезом двух начал. Одному из них свойственен коллективизм и личность подчинена общему делу - орды, племени, народа, и главное, сохранению того образа жизни, который веками утвердился и “проверен практикой” - главный интуитивно усвоенный аргумент консервативности. Другому свойственен поиск нового, предельная эмансипация личности, ибо чем меньше личность стеснена в своем выборе, тем более эффективны ее локальные действия и значимы локальные успехи. И в каждой из существующих ныне цивилизаций своя мера каждого из начал. И спектр их возможных сочетаний достаточно широк. Поэтому и разделение цивилизаций на техногенные и традиционные весьма условно. И

тем не менее оно, как я постараюсь показать, имеет глубокий смысл. А мера традиционности обладает удивительным консерватизмом, она сохраняется народом в веках. Ее нельзя изменить по приказу и даже революциями. На это нужно, как показывает история ариев, множество поколений. Ибо и такое действительно может тоже случиться.

Эта история ариев весьма показательна, и ее стоит напомнить. Как показывают послевоенные раскопки, в эпоху максимума голоцена, т.е. тысяч 5-6 лет тому назад, когда климат был гораздо мягче, чем теперь, в районах русского Ополя, в окрестностях Переславль-Залесского в частности, жили племена скотоводов - ариев. Затем климат начал ухудшаться, травостои - сокращаться, и часть этих племен стала откочевывать на юго-восток. Их путь достаточно хорошо прослежен. Некоторые из племен перевалили через горы и оказались в верховьях Инда и Ганга. И дали начало самой традиционной из традиционных культур Востока. Именно индусы, потомки свободолюбивых кочевников, создали систему каст. Их история показывает, что ничто не вечно под луной - время и условия способны изменить все! Даже характер цивилизации.

Вот почему, обдумывая возможные тенденции эволюции существующих механизмов развития общества, нельзя игнорировать цивилизационные особенности тех или иных сообществ, их способность находить новые формы адаптации к изменяющимся условиям жизни на планете. В том числе и к изменяющимся особенностям технической оснащенности человечества. Но нельзя думать, что такое может случиться по мановению волшебной палочки!

Сказанное выше имеет непреходящее значение не только для отдельного народа, но и человечества в целом.

3. Феномен Японии

В предыдущем параграфе я сделал попытку дать интерпретацию термина “цивилизация”, опираясь на которую, я попробую теперь предложить вариант анализа некоторых особенностей современной планетарной обстановки.

Не приняв во внимание особенности цивилизаций Дальнего Востока, кстати говоря, весьма разных, мы мало что можем сказать о причинах фантастически быстрого экономического взлета целого ряда стран Тихоокеанского региона, способного изменить весь ход современной истории. А тем более сделать какие-либо заключения о возможных перспективах дальнейшего развития планетарного сообщества.

Особенно удивителен феномен Японии - страны сверхтрадиционной цивилизации, оказавшейся на пике промышленного развития и открывшей эру постиндустриального периода капитализма. Он объясняется не только эффективностью плана Маршалла, благоприятными условиями внешнего рынка, но и удивительной почвой, на которую

пролился долларовый дождь. И на примере Японии мы видим, что успех той или иной цивилизации в современном мире определяется не только степенью ее техногенности. Этот тезис наглядно подтверждают и другие цивилизации Тихоокеанского региона. Он вовсе не отвергает, как это может показаться, используемую цивилизационную дихотомию. Но он демонстрирует те потенциальные возможности, которыми может обладать традиционная цивилизация в постиндустриальном мире, и как эти потенциальные возможности могут в известных условиях раскрыться.

Японская цивилизация - одна из наиболее традиционных на нашей планете: почитание старших, веками утвержденных традиций - одна из наиболее характерных черт японской нации. Еще Гончаров в своей знаменитой книге “Фрегат Паллада”, написанной за несколько лет до революции Мейдзи и начала процесса модернизации в этой стране, писал о замечательной традиции, свойственной японцам: высший смысл жизни японец видит в отличном выполнении **порученной** работы. Не работы вообще, как об этом говорит Вебер, излагая этику протестантизма, а именно порученной работы! Это, наверное, важнейшая особенность цивилизаций конфуцианского корня, которая создала новую ситуацию на планете. Изобретательность, инициатива, личный успех занимают второстепенное место в шкале стремлений среднего японца и его общественной оценке. Как это непохоже на протестантскую традицию, ставшую основой современной европейско-американской цивилизации, где личный успех - едва ли не единственное мерило положения человека в обществе.

Если читатель возьмет замечательную книгу Светова “Пятнадцатый камень сада Рендзю”, написанную в конце 80-х годов, но уже нынешнего столетия, то он увидит, что за прошедшие полтора десятилетия после книги Гончарова общий настрой духовной жизни японцев изменился (к их счастью!) очень мало. До сих пор, например, новых сотрудников фирмы подбирают не столько по квалификации и таланту, сколько по их способности следовать общей “философии” фирмы, быть членом команды и качественно выполнять **порученную** работу. Умение “не высовываться” ценится в обществе столь же высоко, как и в стародавние времена.

Вот эта традиция и сыграла решающую роль в возвышении Японии, когда еще в конце 40-х годов она взяла курс на то, чтобы начать реализовывать существовавшие в то время разнообразные ноу-хау, накопленные в разных странах за время войны. И самое главное - их тиражировать с обеспечением высочайшего качества, лучшего, чем у их авторов. Эта политика дала старт японской экспортной экспансии и позволила японской промышленности подняться на ноги. Но не все шло просто и гладко - одной дисциплины и старания было мало! Еще в 60-х годах валовый национальный продукт, исчисленный на

душу населения в Японии, был значительно ниже американского - в несколько раз. Он был также на 10-15% (а может, и на 18%) ниже того, который в эти годы был достигнут в СССР (еще раз: накануне брежневской эпохи Япония стояла на ступеньку ниже Советского Союза среди развитых стран того времени по величине ВВП на душу населения!).

И вот тогда произошло одно событие, которое никогда не афишировалось, однако именно оно решило судьбу страны: произошло качественное изменение промышленной и торговой политики государства. Япония во все большей степени начала ориентироваться на внутренний рынок, как и все остальные крупные страны. По-видимому, к руководству страны пришли умные и патриотично настроенные прагматики, которые, опираясь на власть, взяли в руки направление деятельности могучих японских корпораций. И, как сейчас мы понимаем, это была целенаправленная политика правительства, наложившая весьма жесткие ограничения на развитие и перестройку японской промышленности и частного бизнеса - своеобразный диктат государства. И такое поведение правительства было ключом к последующим успехам. Емкий внутренний рынок - это главная причина процветания любой развитой страны, это не только стимул для развития промышленности, но и высокий уровень жизни, а значит, и основа внутренней политической стабильности, стремления к получению образования, к новым научным изысканиям, следовательно, к дальнейшему росту общественной производительности труда. Экономистам хорошо известно, что развитие внутреннего рынка порождает мощную положительную обратную связь и ведет к процветанию нации. Что японцы и продемонстрировали в последние два десятилетия. Но одновременно стала проводиться и активная социальная политика: чего стоит, например, пожизненный прием на работу в ту или иную фирму!

Вот тогда-то Япония и превратилась в ту страну, которую мы знаем сегодня.

Опыт Японии показал новую дорогу промышленного развития для стран других традиционных цивилизаций Востока. Он оказался спусковым крючком для процесса развития всего Тихоокеанского региона, который привел к рождению “тихоокеанских тигров”, интенсифицировал процессы модернизации в Китае и имел многие другие следствия общепланетарного значения. И, что очень важно, пример Японии показал, что традиционные цивилизации, особенно цивилизации конфуцианского корня, в определенных условиях имеют огромный потенциал развития, надо только умело им воспользоваться.

И, что особенно важно, этот потенциал традиционных цивилизаций наиболее успешно реализуется в рамках высших технологий, где они вполне успешно конкурируют со

странами техногенных цивилизаций. И понятно почему: высшие технологии требуют высочайшей технологической дисциплины, скрупулезной точности, культа мелочей и внимательности в работе, а во главе традиционной шкалы ценностей японцев, как уже говорилось, лежит качество выполнения **порученной** работы! Что особенно важно, поскольку именно это свойство японской цивилизации позволило сделать производство новой номенклатуры изделий высших технологий (например, компьютеров) массовым и внедрить эту новую технику в повседневную жизнь. Японский пример важен и для всей планеты - это реальный вклад в создание основ информационного общества, показавший путь быстрого внедрения в производство новых информационных технологий и техники, требующей высокоточной сборки и качественного производства комплектующих.

Может быть, легендарный Левша и не рождается в Стране восходящего солнца, но то, что он там становится массовой профессией, показывает практика этой страны! И следующих за ней наций с традиционной культурой конфуцианского корня.

Пример, который я только что привел, подтверждает уже сказанное о том, что одна из важнейших особенностей современного витка научно-технического прогресса состоит в особой роли МАСТЕРА. Япония показала, что конфуцианская цивилизация способна превратить мастера в массовую профессию, что на данном этапе развития научно-технического прогресса это более важно для страны, чем что-либо другое. Даже, чем рождение “творцов” нового.

Важно и еще одно обстоятельство: описанные особенности современных постиндустриальных технологий требуют и новой организации труда, новых взаимоотношений на производстве. Тот факт, что работник поступает в фирму на всю жизнь, что он знает: без особых причин ни один работник никогда не будет уволен - тоже немаловажный фактор японского успеха. Может быть, большинство технических ноу-хау и будет продолжать создаваться в западной части планеты, но более эффективные формы организации труда, необходимые для их тиражирования, уже рождаются. И не на Западе, а на Востоке. И я думаю, что новый этап модернизации будет связан именно с этими новыми формами организации производительных сил. Во всяком случае, в ближайшие десятилетия. Поэтому мое утверждение о том, что модернизационная волна может сменить свое направление, имеет достаточно много оснований. Если угодно, и практических подтверждений.

Эта смена направлений модернизационной волны будет иметь разнообразные следствия. И не только экономические. Прежде всего, новая модернизация будет трудна для Запада, и вряд ли он сможет ее воспринять, ибо эта модернизация будет основываться на иных цивилизационных установках. И примеры, подтверждающие мою гипотезу, уже есть.

Некоторые японские корпорации имеют в США свои заводы. Производительность труда на этих заводах заметно ниже производительности труда на подобных же заводах, но расположенных в Японии. Соответственно, и прибыль значительно ниже той, на которую рассчитывали японские инвесторы.

Поэтому однажды японские управляющие решили на своих заводах в Америке перестроить организацию труда по японскому образцу. Но опыт не удался: американцы не приняли не только японский образ жизни, но и японскую организацию труда. Индивидуализм, вошедшая в плоть и кровь независимость личности исключают возможность того коллективизма и способности к послушанию, на которых основывается японская организация труда. Основывается сегодня, как и во времена “Фрегата Паллады”. Читая эту книгу, видишь, что за полтора века суть японской цивилизации, характер взаимоотношения общества и личности не очень-то изменились!

И на этом основывается экономический взлет Японии и других “тихоокеанских тигров”. В степени не меньшей, чем долларовые вливания плана Маршалла.

4. Цивилизационный разлом как инструмент сотрудничества цивилизаций

Этот раздел я хотел бы закончить небольшой сентенцией.

Резкое усложнение условий жизни, развитие научно-технического прогресса, необходимость преодоления возникающих экологических трудностей требуют от людей инициативы и стремления к поиску. В том числе и к поиску новых форм общественной жизни. Значит, общество нуждается в предельном раскрепощении личности, в предоставлении ей максимальной свободы, раскованности. Необходима предельная либерализация (которая для меня, прежде всего, синоним раскрепощения) во всех сферах существования и деятельности человека. Любые догмы и традиции объективно ограничивают возможности реализации личностного потенциала. Значит, индивидуальность, я бы даже сказал - индивидуализм, приобретает в современных условиях особое значение.

Значит, “да здравствуют идеи протестантизма , его этика”!? Нет, все не так просто. И никакой однозначности! Как здесь не вспомнить Михаила Ломоносова: “Если где чего прибыло - ищи, где такое же убыло”. Цитирую по памяти, но смысл утверждения сохранен.

В данном случае мы легко находим не только то, что мы приобретаем, культивируя доктрины индивидуализма, но и то, что мы теряем, превознося и следуя принципам индивидуализма. В самом деле, те же новые технологии нуждаются в дисциплинированных (в сверхдисциплинированных) и педантичных исполнителях, исключают возможность импровизации **и требуют высокого уровня коллективизма** (во

всех его проявлениях). Я уж не говорю об особенностях организации труда и управления, где способность принять и реализовать логику команды (т.е. организации, в которой работает человек и которая необходимо должна стать командой, стремящейся к общему успеху) почитается, и не без основания, в японской системе в качестве основного свойства работника (знаменитый принцип “забивания гвоздей”, согласно которому нового работника оценивают не столько по квалификации, сколько по его способности принять “философию” фирмы и умению “не высовываться”). Кроме того, экологический императив накладывает множество ограничений на характер деятельности и поведения людей.

А последнее особенно требует коллективизма, соборности, следования жестким догмам! Таким образом, требования к поведению людей, к особенностям цивилизации, способной адаптироваться к новым формам использования результатов научно-технического прогресса, крайне противоречивы. А для некоторых цивилизаций и несовместимы. Вот это, в отличие от Хантингтона, я и называю цивилизационным разломом.

Техногенным цивилизациям человечество в последние столетия обязано стремительным ростом своего технического могущества и утверждением современной “рыночной идеологии”. Однако его рациональное и эффективное использование требует уже других нравственных установок, не очень свойственных европейско-американской цивилизации, и новых принципов организации производственных отношений.

По-видимому, этот поиск лучше удастся цивилизациям традиционного типа, особенно конфуцианской ориентации. Очень важно представить возможные формы согласия (или, как теперь говорят, - консенсуса) разных цивилизационных установок. И еще важнее научиться их реализовывать. И МИРУ ТНК придется готовиться к новой форме международного разделения труда!

Таким образом, человечество объективно втягивается в весьма противоречивую ситуацию, смысл которой едва ли многие понимают. Во всяком случае, обсуждать проблему в этом ключе еще не начали. А тот уровень обсуждения, который был принят конгрессом в Рио-де-Жанейро и привел к концепции “sustainable development”, кажется просто наивным.

У кого-то из детских писателей есть такая фраза: “Мама разные важны, мамы разные нужны”. Она, по существу, выражает мудрость развития живого мира и человечества, в частности. В разных условиях разные цивилизации, т.е. опыт тысяч поколений, несут разное бремя ответственности за прочность того удивительного здания, которое создала Природа на планете Земля, которое называется человеческим обществом и в принципе может сыграть решающую роль в развитии живого мира, а может быть и Вселенной!

Не есть ли эти соображения еще один аргумент в пользу превращения планетарного сообщества в единый организм, жизнеспособность и устойчивость которого определяются кооперацией цивилизаций! Унификация образа жизни, цивилизационная унификация смертельна для человечества.

Но путь к нему - это действительно ВОСХОЖДЕНИЕ К РАЗУМУ.

И он по-настоящему труден, но если человечество сможет на него встать, то это и будет новым витком антропогенеза. Другого пути к новому гомеостазу я не вижу!

Хочется верить, что человечество способно к такому альпинистскому подвигу.

* * *

Логика взаимодействия цивилизаций, основанная не на их стандартизации, а на учете их различий, - это очередная страница логики истории. И она отвечает логике Природы.

Но это не означает, что цивилизационных разломов по Хантингтону больше не будет. Более того, наиболее естественный сценарий развития планетарной ситуации как раз и есть сценарий по Хантингтону с его разломами, приводящими к противостояниям. Они чреваты конфликтами, которые при нынешнем уровне средств уничтожения грозят самому факту существования человечества. Планетарное гражданское общество, которому еще предстоит сформироваться, ожидает немалый труд - перевести цивилизационные разломы из “состояния по Хантингтону” в “состояние по Моисееву”!

Впрочем, автор этой работы вовсе не убежден, что такое наверняка состоится. Но достоинство Разума именно в том, что он способен находить выход из, казалось бы, безвыходного положения.

Иначе зачем бы он возник в Природе!

Впрочем, кто знает, зачем!

1. Об утопиях xxi века

О неизбежности появления мифов и их необходимости я уже говорил в главе, посвященной философии истории. А в этой главе я позволю себе пофантазировать и попробовать выстроить свою утопию, но утопию, основанную на логике Природы и логике истории, о которых я постарался рассказать в предыдущих разделах работы и, уточняя, которая представляет собой эмпирическое обобщение.

Первую часть книги я тоже закончил мифом - я попробовал наметить черты СТРАТЕГИИ, необходимые для продолжения истории развития homo sapiens. В этой главе я расскажу о том, какой мне видится планетарная организация общества, способная реализовать подобную стратегию.

В истории существовало много утопий и антиутопий. То, о чем я собираюсь говорить, это не представление об “идеальном обществе” - в существование общества а ля Тейяр де

Шарден я просто не верю - а попытка увидеть такое общество, которое окажется способным преодолеть неизбежный кризис и обрести нужную потенцию для своего дальнейшего развития. Работая над этой главой, я думал лишь о тех особенностях общества, которые действительно **необходимы** для выживания человечества в посткапиталистическую эпоху.

Конец XX века поставил человечество и биосферу в совершенно новые условия существования, для которых традиционные стандарты жизни вряд ли окажутся пригодными. Новые формы существования проявятся во всех сферах жизнедеятельности - экономике, производительных силах, культуре, этнических отношениях, особенностях гражданского общества,.. если люди проявят необходимую общую волю, при ясном понимании бесперспективности использования старых стандартов и ориентации на существующие ныне "общечеловеческие ценности" в их поп-исполнении!

Может, в этом и заключается утопичность моей конструкции? Но вот некоторые факты, заставляющие меня изображать Дон Кихота, воюющего с мельницами.

Мы - свидетели формирования единого общепланетарного экономического организма. Зависимость людей друг от друга, при всей их внешней разобщенности, становится пугающей. Конец века подвел человечество к рубежу - оно становится единым организмом, и у него уже есть общая цель: общепланетарный гомеостаз. Никакое государство самостоятельно не сможет обеспечить собственную стабильность. "Железные занавесы" исчезают сами собой.

Однако у этого формирующегося организма пока еще нет института, формирующего общую ВОЛЮ, способного направить усилия людей на достижение этой общей цели: люди не осознают происходящего. И, несмотря на разноцветие палитры цивилизаций, которая необходима, должна неизбежно возникнуть некая стандартизация во взаимоотношениях с Природой, нечто вроде новых биосоциальных законов, о которых говорилось в первой части книги. Но их природа будет уже совсем иной, ее сформирует не Природа, а Коллективный Разум человека.

То обстоятельство, что ойкуменой человека сделалась вся планета, и то, что она обретает черты организма, позволяет говорить об экологическом императиве как о некоем общепланетарном явлении и желаемом состоянии общества, способного в рамках экологического императива обеспечить развитие цивилизации в данных конкретных природных условиях. В этом состоянии общество должно не содействовать ее деградации, а наоборот, - поддерживать и развивать ее многообразие и ее способность к адаптации, т.е. обеспечивать ее sustainability.

Такое общество я и буду называть рационально организованным. Это еще не общество ноосферы. Но я думаю, что общество эпохи ноосферы, если оно состоится, необходимо будет обладать рациональной организацией. Таким образом, основной смысл моей утопии - вера в то, что может существовать общество, которое будет способно следовать принципам экологического императива.

2. Утопия, которая уже не однажды была реальностью

Я дал определение рациональной организации общества как общества, способного существовать в согласии с Природой, согласовывать логику Природы и логику истории. И тут же отнес саму возможность существования такого общества к числу утопий. Логично ли это? Как всегда, - и ДА и НЕТ! Рационально организованные общества уже не раз возникали в истории, но все они однажды разрушались. А в нынешних условиях рациональная организация и впрямь кажется утопией.

Заметим, что понятие о рациональной организации общества, которое я предложил и использую, не относится к числу традиционных характеристик общественного устройства. Оно не имеет также никакого отношения к каким-либо футурологическим аспектам, подобно представлению о социалистическом обществе или реальном гуманизме Карла Маркса. Точно так же понятие рационального общества не связано с какой-либо формой. Оно отражает взаимоотношение Природы и общества, оно отражает способность общества развиваться гармонично вместе с Природой, причем в данных конкретных условиях - географических, исторических, при данном уровне производительных сил и особенностях технологического основания цивилизации. Таким образом, представление о рациональном обществе - элемент общей эволюционной парадигмы. На каком-то этапе своего развития общество может обладать рациональной организацией, а затем терять это свойство. При появлении той или иной основы технологического развития, чаще всего стихийном, общество может на какое-то время обрести свойства рациональной организованности, а затем, тоже в силу стихии самоорганизации, лишиться этих свойств. Причины разрушения рациональной организации могут быть как внешними, связанными, например, с климатическими изменениями, так и внутренними.

Прекрасным примером является история возвышения и гибели государства Шумера в четвертом тысячелетии до нашей эры. Оно родилось в низовьях Тигра и Евфрата, в окрестностях их общего русла Шатт-эль-Араб, благодатной и плодородной низменности. Шумеры, вероятно, первыми на Земле изобрели поливное земледелие, и природа расцвела на их земле удивительным цветом. Они создали замечательную культуру и, вероятно, первую письменность - знаменитую клинопись. Но погибли они от собственных рук. Не

зная возможных последствий поливного земледелия, они постепенно превратили свои богатые земли в солончаки. Урожаи стали падать, люди беднеть, и страна без сопротивления досталась алчным соседям, которые оказались даже неспособными воспринять блага доставшейся им цивилизации. Более того, мир вообще забыл о существовании шумеров. И даже ассирийцы, их прямые наследники, не знали, что они используют клинопись, изобретенную шумерами. Великую цивилизацию шумеров открыли археологи только в двадцатых годах нынешнего века. Цивилизация шумеров, создав рациональную организацию, даже не поняла этого! И не сумела воспользоваться благами “рациональности”.

Нечто подобное мы видим и в истории кочевых народов, которые смогли на какое-то время создать рациональную организацию. Скот был полезен для процветания степи: своими копытцами животные рыхлили почву, обогащая ее кислородом и удобряя ее. Но все до поры до времени. Чрезмерный выпас скота, как и переувлажнение, приводили к деградации природы, и цивилизации оказывались уже неспособными справиться с недостатком пищи и других ресурсов. Начиналась деградация!

Точно так же все великие цивилизации прошлого, несмотря на их достижения в культуре, влияние на последующую историю, не сумели, во всяком случае в течение более или менее продолжительного времени, создать рациональную организацию. Они обостряли свои противоречия с Природой и своей деятельностью снижали потенциал развития, снижали плодородие почвы, уменьшали разнообразие живого мира и т.д. В результате они подводили свои страны к экологическим кризисам, и жизнь народов превращалась в кошмар. И в конечном итоге эти цивилизации сходили с авансцены истории.

Развиваемая система взглядов не позволяет также организации современных цивилизованных государств в какой бы то ни было степени считать рациональной, поскольку именно они нарушают гармонию в развитии Природы и общества и ускоряют надвигающуюся экологическую катастрофу с неизбежностью последующей деградации.

Таким образом, мерой рациональности общественной организации мне представляется степень согласованности “стратегии” общества и логики развития Природы. Эта согласованность не гарантирует, но обеспечивает потенциальную возможность стабильного существования общества, его способность предотвращать опасные для будущего кризисные ситуации. Поскольку человек живет в мире, который все время изменяется (и не без его участия), то представление о конкретных особенностях рациональности также меняется со временем. Поэтому в настоящей главе я буду говорить о тех чертах организации общества, которые ему необходимы в современных условиях

экологического императива. Именно о чертах, поскольку мы еще очень далеки от понимания того, как человечество должно организовать свою жизнь и деятельность, чтобы оказаться в силах воплотить общие соображения о коэволюции человека и окружающей среды в реальную систему действий и запретов.

3. Рационально организованное общество в современных условиях

Я хочу обратить внимание читателя на два обстоятельства, которые мне представляются фундаментом современных процессов общественной эволюции.

Первое. Маркс утверждал, что вся дальнейшая история человечества будет историей последовательного уничтожения частной собственности на средства производства. Я думаю, что этот тезис в основных чертах отражает реальный ход вещей, если только не понимать слово “собственность” в его наиболее примитивном смысле. В самом деле, уже акционерная или кооперативная форма собственности лишена многих характерных свойств, присущих обывательскому пониманию выражения “частная собственность”: моя, что хочу, то с ней и делаю! Следуя непрерывному росту взаимозависимости, общество, причем достаточно стихийно, накладывает самые различные ограничения на использование собственности. Рождаются все новые и новые формы организации производительных сил и собственности. Независимо от деталей такой организации она во все большей степени становится общественной, т.е. выполняет общественные функции; ее использование подчиняется все более и более жестким законам - она служит не только субъекту собственности, но и остальным членам общества.

Вот так я понимаю тезис Маркса и думаю, что он справедлив, поскольку отражает те общие тенденции ограничения стихийности в использовании собственности (и ресурсов), которые проявляются по мере усложнения и развития производительных сил и социальной структуры общества. Наконец, начинает играть все большую роль **общественная собственность**, т.е. собственность, принадлежащая ВСЕМ! Ее примером являются знания, идеи. Здесь нет конкретного субъекта собственности - знания принципиально принадлежат всем людям и любой член общества потенциально способен их использовать. И такая собственность имеет одну удивительную особенность: чем больше подобная собственность используется людьми, тем полезнее всем членам общества, ибо размеры общей собственности - объем знаний - возрастают при их использовании.

Примечание. Последнее, однако, вовсе не означает, что эта собственность не может быть присвоена и использоваться для эксплуатации других людей. Но об этом ниже.

Второе. Исходя из общих принципов эволюционизма, можно утверждать, что в ближайшие десятилетия разнообразие форм собственности будет расти и развивающиеся

общества ближайшего будущего будут многоукладными. Точно так же будет расти разнообразие культур, национальных и религиозных особенностей жизни людей и т.д. И тем не менее необходимость реализации экологического императива, а также интеграция экономики потребуют появления у любых общественных структур некоторых общих черт: системы экологических законов и соответствующих органов контроля, единых правил международного финансового обращения, признания главенствования решений ООН, ограничения суверенитетов и т.д. Они должны оказаться способными постепенно перевести общество и биосферу в состояние ноосферы. Или, во всяком случае, сделать шаг по этому пути. И определенная унификация возникает даже независимо от тех требований стандартизации, которые являются следствием экономической интеграции и активно реализуются не только в развитых странах. Человечество - единый вид и по множеству связей вступает во взаимодействие с Природой как единое целое.

Оба сформулированных тезиса не противоречат друг другу: рост разнообразия форм собственности будет сочетаться с ростом различных условий и ограничений в ее использовании, т.е. с тем процессом, который Маркс называл уничтожением частной собственности. Во многом этот процесс идет независимо от воли отдельных людей. Он - проявление особенностей самоорганизации общества, его адаптации к изменяющимся условиям существования. Но в этот стихийный процесс все больше вмешивается Коллективный Разум человечества.

Эти особенности ближайшего будущего - уже не социалистическая утопия, а **“железная необходимость современности”**. Человечество просто не сможет выжить на Земле, не обретя некоторых общих стандартов в своих взаимоотношениях с Природой. Вот почему сегодня больше, чем когда-либо, имеет смысл обсуждать принципы рациональной организации общества, согласования общественных структур с реальными условиями жизни человека. И понять значение и роль социальных идей, и прежде всего социализма.

Употребляя термин “рациональное общество”, я имею в виду общество, идущее в эпоху ноосферы, т.е. к состоянию коэволюции человека и Природы. Оно необходимо, ибо только в этом случае человечество сможет избежать деградации и сохранить перспективу дальнейшего развития. Это желаемое общество ближайших десятилетий. Говорить о его деталях трудно, тем более, что в разных регионах мира оно может иметь весьма различные особенности. Тем не менее в любом регионе планеты оно должно обладать рядом общих свойств, которые я попытаюсь перечислить.

Первое требование: способность обеспечивать раскрытие потенциала отдельной личности - ее таланта, ее интеллектуальных возможностей, ее воли. И снова это не благие пожелания, а жизненная потребность. Человечеству уже в ближайшие десятилетия

предстоит пройти через множество испытаний. Они потребуют создания новых технологий, выработки новых взаимоотношений с Природой, новой социальной организации... И все это будут изобретения, открытия и в области техники, и науки, и в социальной сфере. Для успеха общество должно будет стремиться стать предельно раскованным в интеллектуальной сфере, не стесненным догмами, открытым любым новым идеям. И надо научиться мыслить сколь угодно свободно, а вот действовать...по принципу: **семь раз отмерь, а один раз отрежь**. И чем могущественнее будет цивилизация, тем осторожнее должен действовать человек: методы научного анализа должны идти в ногу с развитием производительных сил. Может быть, в таком обществе возникнет разумное сочетание динамизма обществ европейского типа и мудрости обществ традиционных, прежде всего, как мне кажется, обществ Дальнего Востока.

Предельная раскрытость общества к восприятию новых идей и потенциальных способностей нации - вот, вероятно, та основная цель, к которой будет вынуждено стремиться любое государство. В конечном счете сейчас все зависит от общей культуры и образованности народа, рождающих и необходимую дисциплину труда, от способности социума раскрыть потенциальные возможности его граждан к творчеству.

Второе требование: общество должно быть способным обеспечить высокий уровень социальной защищенности личности. Это требование необходимо для реализации первого! Раскрытие творческого созидательного потенциала требует определенной социальной стабильности и специального общественного компромисса.

Уже во времена Платона, т.е. 2500 лет тому назад, люди понимали, что свобода и равенство - понятия противоречивые. Свобода в силу различия людей порождает неравенство, каковы бы ни были общественные институты. Любое неравенство - национальное, правовое и особенно имущественное - несет социальную напряженность и неустойчивость. Маркс полагал, что это противоречие найдет разрешение на стадии перехода общества к реальному гуманизму. С этим утверждением я не могу согласиться, ибо убежден, что это противоречие - вечное. Оно в **природе вещей**: без него развитие невозможно! В разных условиях в разные времена разные общества находили и будут находить свою меру компромисса между свободой и равенством, соответствующую конкретным жизненным реалиям. Какие-либо общие универсальные рецепты, годные для всех времен и народов, по моему глубокому убеждению, отсутствуют. Поэтому, когда я говорю о высоком уровне социальной защищенности и социальной справедливости, смягчающих противостояние, рождаемое социальным неравенством, то имею в виду не снятие противоречия свобода - равенство, а такой компромисс между ними, который

способен обеспечить выполнение первого требования и которым необходимо должно обладать рационально организованное общество.

Если такое общество возникнет, то необходимо утвердится и компромисс между свободой и равенством. Каков он будет, какими правовыми средствами и структурой собственности он будет обеспечен, сказать нельзя, тем более, что он будет реализовываться заведомо не единственным образом, ибо люди разные, разные у них и структуры ценностей, и традиции... Но каким бы он ни был, он должен быть в состоянии снимать опасный уровень социальной напряженности (не ликвидировать, как думали Маркс и Тейяр де Шарден, а снижать), которая не дает полностью использовать потенциальные возможности человека для преодоления трудностей в развитии общества.

Третье требование: общество должно быть способным выполнять условия экологического императива. Развитие его производительных сил не должно нарушать **запретной черты!**

Первые два свойства, две характеристики рационального общества, о которых я говорил, необходимы в первую очередь для того, чтобы обеспечить выполнение третьего. Однако их для этого недостаточно. И вот здесь возникает еще один клубок труднейших проблем цивилизации, необходимость еще одного общественного компромисса - рационального сочетания свободы действия рыночного механизма (рынка типа Рикардо, основанного на соревновательности, конкуренции) и направляющего воздействия общества. Или метафорически: компромисса рынка и антирынка! Для объяснения его сути мне предстоит сделать одно отступление.

4. Управляемое и направляемое развитие. Принцип кормчего

В XX веке проблемы управления превратились в обширную научную дисциплину. Она охватывает вопросы управления техническими системами, воинскими подразделениями, производственными и коммерческими организациями и т.д. Эта дисциплина создала обширный инструментарий и выработала ряд принципов, позволяющих выдать те или иные управленческие рекомендации. Однако, когда мы сталкиваемся с проблемами управления процессами социальной природы, то все становится неизмеримо сложнее и накатанные приемы решения задач целенаправленного воздействия на общество оказываются недостаточными. А может быть, и неприменимыми.

В социальной сфере даже само понимание вопросов управления не нашло еще однозначного толкования. И существующая терминология не приведена в соответствие с той, которая используется в теории управления. Вот почему для дальнейшего изложения мне придется сделать несколько разъяснений в связи с используемой терминологией. Тем более, что теория управления как самостоятельная дисциплина возникла в технике, где у

нее сформировались четкий язык и система понятий, и некоторые из них нам предстоит использовать.

Мы употребляем термин “управление” тогда, когда речь идет об использовании активных воздействий (ресурса) на управляемую систему для достижения вполне определенной цели. Важнейшее понятие теории управления - цель управления. Бесцельных управлений не бывает. В технических системах цель - это внешний фактор, она задается извне и в саму систему не входит, как, например, задание аэропорта, которого должен достигнуть самолет. Таким образом, в теории управления сам процесс управления является процедурой выбора и реализации определенных целенаправленных действий.

В какой степени такая трактовка управленческого процесса подходит для систем общественной природы, когда речь заходит о целенаправленных на нее воздействиях? И в какой степени методы, развитые в инженерных науках, могут быть использованы в социальной сфере, когда в ней возникает необходимость целенаправленных действий?

Заметим сначала, что многое из того, что наработано в теории управления техническими системами, конечно, может и должно быть с успехом использовано и в общественной сфере. И им должны владеть управляющие самого разного уровня. Однако существуют и весьма значительные отличия, не позволяющие непосредственно перенести в сферу общественного управления общую методологию, развиваемую в технических науках. Включение в теорию управления объектов социальной природы требует ее качественного расширения.

Прежде всего, в социальных системах никогда не может быть единой цели: у любой социальной системы всегда существует совокупность целей. Это прежде всего ее стабильность, но одновременно и высокий уровень жизни людей, и обеспечение безопасности страны и т.д. и т.п. Однако такое дополнительное усложнение еще не главная трудность в новой теории. Более важно то, что цели системы задаются не извне, а формируются внутри самой системы. И их формирование является важнейшим, центральным элементом управленческого процесса.

Формирование целей развития - самое сложное, с чем сталкивается человек в своей активной деятельности. Но и поставив цели, он встречает чрезвычайные трудности при выборе способов воздействия на систему, т.е. назначении воздействий, способных обеспечить достижение целей.

Здесь и чрезвычайная сложность связей, анализ которых необходим для принятия удовлетворительного решения, и неспособность провести детальный анализ возможных последствий принимаемых решений, а следовательно, и обоснованное сопоставление

принимаемых решений. По мере роста сложности системы количество необходимой информации растет экспоненциально. Поэтому точному решению многих управленческих задач не может помочь никакой компьютер. Как ни важно управляющему персоналу владеть методиками традиционной теории управления, этого явно недостаточно.

Для анализа сложных многоцелевых систем приходится вводить новое понимание самого смысла термина “управление”, поскольку управление в том “чистом” виде, как оно используется в технических системах, невозможно, поскольку в больших социальных системах нельзя ни поставить четкие цели, ни разработать надежные процедуры реализации управленческого процесса, ни обеспечить точность достижения целей, даже если они и поставлены. Новое понимание смысла управленческого процесса должно позволить иначе представить и те возможные воздействия на социальную систему, которыми располагает человек, и освободить его от многих иллюзий. Иными словами, для систем общественной природы нам необходимо понимание того, ради чего и как следует использовать тот ресурс, который находится в распоряжении общества для воздействия на его развитие.

Вот почему я предпочитаю говорить не об управляемом, а о направляемом развитии социальных и социально-экономических систем. В основу своих рассуждений я принимаю предположение о том, что наши воздействия необходимы лишь для того, чтобы поддерживать желаемые тенденции либо избежать тех или иных подводных камней или катастроф, способных увести в сторону поток развития событий. И это общее положение универсального эволюционизма: Разум, возникший на планете, не способен сделать мировой процесс управляемым, подчинить его некоторой Всеобъемлющей Идее. Во всяком случае, на нынешнем уровне его развития (впрочем, я подозреваю, что этого не может случиться и в **царстве небесном** - да будет мне прощено мое кощунство!). И в то же время Разум в силах понять и, возможно, организовать систему воздействий на природные процессы так, чтобы обеспечить желаемые **тенденции** развития общества (если они не противоречат **логике Природы**), предвидеть и преодолеть возможные кризисы и реализовать то, что мы сейчас называем “sustainability”.

Итак, людям, науке доступно не жесткое управление с четко поставленными целями, а возможность направления естественных процессов самоорганизации в желаемое русло развития, которое (по нашим представлениям сегодняшнего дня и уровню наших знаний) обеспечивает стабильность общественной жизни и ее развитие. И не в далекой перспективе, а на том временном отрезке, где мы еще способны разглядеть горизонты. В этом только и может быть смысл **управляемости** общественных процессов и разумное использование механизмов Рынка.

И, вероятно, впервые такое положение вещей понял один из основателей кибернетики как науки об управлении процессами общественной природы Болеслав Трентовский. Этот польский профессор в своих лекциях по философии кибернетики, которые он читал в старинном немецком университете во Фрайбурге в 1846 году, изложил свое понимание управления человеческими коллективами, очень близкое к тому, которое я предлагаю в этой книге. Я назвал бы его концепцию **принципом кормчего**.

Стремясь достичь желаемой гавани, кормчий не должен рассчитывать только на свои силы. Он в максимальной степени должен уметь использовать могучие силы Природы - силу течений и ветра. И уж во всяком случае не направлять свой корабль наперекор потоку. Так и в общественной жизни: главное - понять естественные тенденции развития, стремления людей. И только с помощью такого знания стремиться преодолеть трудности развития.

5. Критика планомерности. Маркс и Бернштейн. Вернадский и Тейяр де Шарден

Однако то понимание управления процессами общественной природы, которое я изложил в предыдущем параграфе, далеко не является общепринятым.

Одним из важнейших постулатов марксизма в той форме, в какой он был принят в нашей стране, являлся тезис о планомерности развития общества при социализме, о его управляемом характере, во всяком случае на этапе становления коммунизма. Собственно говоря, именно для реализации этого управляемого развития, в течение которого происходит более или менее быстрое уничтожение частной собственности, и нужна диктатура пролетариата, столь эффективно использованная последователями Маркса и приведшая в нашей стране к диктатуре весьма узкого слоя людей, в чьих руках сосредоточилась вся власть и оказалась тоже вся “уничтожаемая” собственность.

В концепции ноосферы Вернадского тоже легко прослеживается идея управляемого развития. Но в отличие от марксизма Вернадский говорит об этом более осторожно. Он говорит лишь об ответственности человека и его Разума за дальнейшее развитие биосферы и общества. Общество должно оказаться способным согласовывать свои потребности с возможностями биосферы. А это уже, по существу, концепция направляемого развития, о которой идет речь в этой главе. Но каким путем удастся осуществить это согласованное и, следовательно, направляемое развитие, какие для этого потребуются усилия и организационные решения, - обо всем этом Вернадский никогда не говорил. Да вряд ли в то время были люди, владевшие необходимым пониманием предмета.

1. Единство знаний

В начале первой части этой работы я сделал несколько замечаний о том, что я имею в виду, говоря “мое мировоззрение”, о его истоках и о том, какое место занимает в его формировании современное естествознание. В этой книге я обсуждаю проблемы гуманитарные - формирование общества, его развитие, его трудности, роль в его судьбе не только материальных интересов человека, но и тех идеалов, которые не являются прямым следствием условий его жизни. И, конечно, - его ВОЛИ! То есть тех решений, которые он принимает и реализует в своей практической деятельности. Но на все это я смотрел сквозь призму естествознания. И не случайно первую часть книги я назвал “Логика Природы”.

Вторую часть книги я назвал “Логика истории”. В судьбу человечества, да и всей биосферы, начинает все активнее вмешиваться Разум, вовсе не всегда знающий логику Природы, вовсе не всегда согласующий с ней свои решения. Но до поры до времени активность человека носила локальный характер и практически никак не отражалась на особенностях биосферы в целом. Вот почему любые рассогласования логики или стратегии Природы и логики истории, хотя порой и носили трагический характер, как, например, в истории шумеров, но тоже были локальными. Теперь ситуация стала иной. Могущество цивилизации ныне таково, что способно в одночасье изменить судьбу всего рода человеческого.

И эта взаимозависимость сегодня уже пронизывает все стороны человеческой деятельности, в том числе и науку. Совсем недавно, лет 40 тому назад, Ч.П. Сноу говорил о пропасти, которая разделяет гуманитарные знания и естествознание. Он говорил о том, что эта пропасть непрерывно расширяется и подобный процесс будет развиваться и впредь. В результате возникнут два мира, две цивилизации - гуманитарной и естественнонаучной культуры.

Я думаю, что это утверждение было ошибкой замечательного человека, соединившего в себе крупного физика и прекрасного писателя. Более того, я убежден в обратном. Теперь уже нельзя отделать изучение гуманитарных проблем от проблем естественнонаучных. Все оказывается взаимосвязанным. Объяснению этой точки зрения, по существу, и посвящена предлагаемая книга, как и предыдущая монография “Современный рационализм”. Миром действительно должен править Разум, согласовывающий свои действия, т.е. логику истории, с логикой Природы. А это может быть лишь тогда, когда целенаправленные действия Разума будут опираться на единую картину мира.

Третья часть книги, которая посвящена одной из возможных интерпретаций этой картины, действительно дополнительная. Я старался написать книгу, доступную студентам и вообще широкому кругу интеллигенции, размышляющей о судьбах цивилизации, то есть тем, кому интересны проблемы, которые мы, с легкой руки

Римского клуба, стали называть глобальными. В этой третьей части я буду обсуждать вопросы более специальные. И хотя тоже буду стараться говорить предельно просто о некоторых проблемах, носящих фундаментальный характер, здесь они уже чисто методологические. Они посвящены тем естественнонаучным основам, на которых покоится мое “физикалистское” понимание гуманитарных проблем сегодняшнего дня.

И я постарался построить книгу так, чтобы первые две части носили вполне законченный характер, а третья была дополнением, представляющим интерес для лиц, специально занимающихся методологическими проблемами.

Читателю может показаться, что материал этой части выпадает из контекста книги. Так, наверное, и есть на самом деле, ибо он посвящен вопросам философии естествознания, но мне кажется, что в “книге для чтения” важно показать и объяснить, насколько это возможно, те фундаментальные представления, без которых трудно говорить о дне сегодняшнем.

2. Что значит "на самом деле"

В основе современного рационального знания лежит один весьма тривиальный постулат, имеющий, однако, совершенно нетривиальные следствия. Этот постулат гласит, что мир (Вселенная, Универсум - разные авторы употребляют разные термины для обозначения одного и того же) есть единая система. Этот постулат действительно тривиален, ибо все элементы Вселенной связаны между собой - во всяком случае, силами гравитации.

Из этого постулата следует, что биосфера, общество, отдельные люди тоже суть составные части этой Вселенной. Это означает, что мы тоже не внешние наблюдатели, что мы не похожи на энтомологов, изучающих насекомое под увеличительным стеклом, а на все смотрим изнутри, как элементы системы, и видим только то, что нам доступно или сделалось однажды доступным. Мир, конечно, развивается - сегодня он иной, чем был вчера. А завтра он станет отличаться от сегодняшнего. Вместе с ним развиваются и его “внутренние наблюдатели”: им становится доступным понимание все более сложных взаимозависимостей между отдельными фактами. Но это “доступное пониманию” - лишь бесконечно малая толика знаний о реальности, в которой мы живем. И так будет всегда: нам всегда будут доступны лишь конечные знания из их бесконечной совокупности. Мы обречены не знать, может быть, самого главного.

И так будет всегда, пока существует человек! Вот здесь, понимая, как мало мы знаем, мы и задаемся вопросом: а что же следует считать “существующим на самом деле”?

Этот вопрос носит совсем не абстрактный теоретический характер, и я бы его даже не относил к вопросам философии. Он нам необходим в нашей “разумной повседневной

жизнедеятельности”. Знания об этих связях нам нужны, прежде всего, для того, чтобы принимать решения, не приводящие к катастрофам. Этот вопрос носит чисто прагматический характер. Он - часть того, что обеспечивает гомеостаз рода человеческого.

Отвечая на поставленный вопрос, я буду опираться на “постулат Бора”, согласно которому существующим мы имеем право считать лишь то, что наблюдаемо или может быть таковым с помощью тех средств, которыми располагает (или будет располагать) человек. Ничего другого мы постулировать не имеем права!

Исходным постулатом в данном случае является даже не принцип системности, а именно принцип Бора. Подобно принципу Оккама - “не употребляй сущностей без надобности” - принцип Бора лежит в основе любого рационалистического образа мышления. Вот почему утверждение о тривиальности представления о мире как о единой системе является следствием принципа Бора, который вовсе не тривиален и многими может быть просто отвергнут.

Я уже не раз подчеркивал, что мировоззрение человека, восприятие и интерпретация окружающего мира определяются многими факторами и рациональное восприятие того, что происходит вне нас, лишь одно из них. Но поскольку рациональная научная основа и есть фундамент его практической деятельности и поскольку она необходимо должна стать в нынешний век и определяющей в формировании мировоззрения (ибо иначе мы просто не выживем!), то мне кажется особенно важным отделить все то, что опирается на эмпирические обобщения, от любых других утверждений, способных влиять на миропонимание и мировоззрение. И сегодня в этом я вижу прямую необходимость. Ибо разрушение “единственно правильного” марксистского мировоззрения рождает у нас в стране множество спекуляций самого разного толка.

Приняв предлагаемую точку зрения, я буду полагать, что все лежащее за пределом знаний, основанных на эмпирическом материале, лежит вне науки и не может быть использовано человеком в его практической деятельности, содействовать обеспечению собственного гомеостаза. Я не сторонник запретов на любые субъективные интерпретации фактов, установленных наблюдениями, но именно интерпретации, а не утверждения некоего Абсолюта! Это будет уже не наука, а Вера. И эти вопросы лежат уже вне мыслей, обсуждаемых в предлагаемой книге. Но это вовсе не означает, что я отвергаю Веру!

Заметим, что элемент веры присутствует и в любой научной дисциплине, ибо замкнутых систем аксиом не существует. Значит, мы не можем ограничить себя чисто логическими выводами. И, следовательно, мы всегда вынуждены опираться на нечто **правдоподобное**.

Мы должны стремиться к тому, чтобы таких утверждений было как можно меньше и чтобы они позволяли выстраивать определенную цепочку логических заключений, конечное звено которой мы можем контролировать экспериментом или наблюдением. Но обойтись без них невозможно.

И, наконец, человек должен знать то, что ему реально доступно, к чему имеет смысл стремиться, к чему могут привести его усилия. И коль скоро Универсум - система, все элементы которой связаны теми или иными взаимодействиями, то в их рамках мы можем неограниченно расширять свои знания о системе и ее элементах и использовать эти знания в интересах человека. Именно в этом я вижу важнейшее значение принципа Бора и постулата системности.

3. Истина, случайность и неопределенность

Приняв постулат системности и тот факт, что человек - лишь составляющая той же самой системы, которую называют Универсумом, мы утверждаемся в понимании того, что каков бы ни был уровень развития науки, человеку всегда будет доступна лишь ограниченная информация об окружающем. Мы гораздо большего не будем знать по сравнению с тем, что мы знаем. Говорить об абсолютном знании, об абсолютной истине мы не имеем никаких оснований. Так же, как и об “Абсолютном Наблюдателе”, которому она только и может быть доступна. В рамках научного знания нам нет необходимости принимать эти абсолюты даже в качестве гипотез, ибо, не подкрепив какими-либо эмпирическими обобщениями, мы не имеем права их использовать в качестве оснований для принятия тех или иных решений в нашей практической деятельности.

Говорить о существовании тех или иных явлений мы можем лишь тогда, когда они наблюдаемы или являются логическими следствиями эмпирических обобщений. При этом становится бессмысленным вопрос: **“А как есть на самом деле?”** Мы имеем право говорить лишь о том, что мы способны наблюдать в доступной нам области Универсума.

Вопрос: а как на самом деле? - плохо согласуется с традиционным мышлением. Тем не менее тезис о том, что каждый элемент системы из числа тех, которые обладают сознанием, способен получать информацию о системе лишь в тех пределах, которые определяются его положением в системе и уровнем его эволюционного развития, является одним из важнейших положений современного рационализма.

Такой подход исключает возможность представления о том, что постепенно наблюдателю становится все более и более доступной абсолютная истина. Наблюдение и изучение Универсума происходит изнутри системы наблюдателем, который сам принадлежит системе. Нам доступно лишь **то, что** сделалось доступным в процессе эволюционного развития. Те возможности, которые сформировались у человека в процессе постепенного

приобретения, неотделимы от эволюционирующей системы. И нам неизвестно - принципиально неизвестно **-где все же проходит граница доступного для человеческого сознания!** Не только сегодня, но и в будущем. Мы принципиально не можем ответить на вопрос о том, сколь далеко пойдет развитие того элемента Универсума, который мы называем “homo sapiens”, сколь далеко он продвинется в познании свойств системы, к которой он принадлежит. А тем более предсказать детали ее развития. Эта плохо очерчиваемая область познания будет, конечно, расширяться, но до каких пределов и существует ли этот предел, - неизвестно!

Я широко использую термин Вернадского “эмпирическое обобщение”. В его сути - субъективная интерпретация существующего, т.е. интерпретация познаваемого, доступного наблюдению. Обо всем остальном в рамках научного знания мы просто не имеем права говорить как о чем-то существующем.

Альберту Эйнштейну принадлежит знаменитая фраза: **“Как много мы знаем и как мало мы понимаем”** - почти по Сократу. Знание и понимание - вовсе не одно и то же. Одни и те же факты могут иметь, как уже говорилось, различные интерпретации. Значит, может быть “множество пониманий”. Взаимоотношения знания и понимания мне представляются неким наложением различных ракурсов рассмотрения явлений. Каждый из них несет определенную информацию, свою тень истины, если угодно, а совокупность интерпретаций воспроизводит в сознании человека некую голограмму, которую мы и отождествляем со словом “понимание” (не абсолютной истины, а того, что мы интуитивно с ней связываем). Заметим, что в этот процесс неизбежно включается и малопонятное явление, именуемое интуицией. Множественность интерпретаций, а следовательно и множественность пониманий, приводит к тому, что исследователь и объект исследования оказываются связанными нерасторжимыми узами. Это одна из тех причин, которые делают современный рационализм столь отличным от рационализма классического.

Сказанное, тем не менее, вовсе не исключает использование субъект-объектного описания из арсенала исследователя. Хотя при этом можно привести примеры не только из квантовой механики (когда разделение на субъект и объект принципиально невозможно), субъект-объектное описание остается весьма эффективным средством приближенного анализа! (Как и любой редукционизм.)

Часто рационализм путают с реализмом, тоже дающим интерпретацию окружающей действительности. Такое отождествление не всегда правомочно. Взаимоотношения реализма и рационализма значительно более сложные. Примеры тому - проблемы стохастики и неопределенности.

Я думаю, что примером реализма является знаменитое выражение Эйнштейна: **“Бог не играет в кости!”** Такая интерпретация реальности очень глубоко проникла в сознание ученых. Я думаю, что и сегодня, как и в прошлом веке, понятия “детерминизм” и “причинность” остаются в сознании большинства физиков и естественников синонимами: не может быть события, которому не предшествует другое, причем вполне определенное! Хотя, возможно, и неизвестное.

Может быть, представления реализма (классического рационализма) следует излагать, используя несколько иную фразеологию: все процессы, протекающие во Вселенной, следуют некоторой программе, заложенной однажды в некий суперкомпьютер, и эта программа постепенно разворачивается перед глазами наблюдателя. Такая интерпретация не лишена определенного смысла: она может служить языком, переводящим традиционный рационализм на современный язык, который необходимо должен оперировать со случайностями и неопределенностями, поскольку, согласно принципу Бора, они существуют - они наблюдаемы и их можно измерить! Для того, чтобы использовать такой переходный язык, нам достаточно предположить, что в том суперкомпьютере, где заложена программа развития “Универсум”, был изначально заложен вирус с датчиком случайных чисел.

Функционирование нашего мира мне представляется столь сложным, а его процессы столь малоизученными, что сама попытка ограничить описание законов мироздания использованием только языка чистого детерминизма представляется просто наивной. Так же, как и принцип причинности, который описывается на этом же языке. Я не собираюсь спорить с Эйнштейном. И я не знаю, как Бог проводит свое свободное время. Описание законов функционирования Универсума требует использования всех языков, которыми обладает наука, в том числе и языка теории вероятностей.

Все законы микромира носят статистический характер. Можем ли мы сомневаться в справедливости уравнения Шредингера и других соотношений квантовой механики, которые формулируются только на языке теории распределений и с удивительной точностью предсказывают течение ядерных реакций? Необходимость использования вероятностных соображений для описания законов физики является очевидным эмпирическим обобщением. На языке стохастики нам придется научиться формулировать и принцип причинности - это неизбежность. Эйнштейн это хорошо понимал и искал другие пути, но не нашел.

Наше утверждение о том, что без использования языка теории стохастических процессов не могут быть сформулированы основные законы, управляющие миром, вовсе не означает, что мы достаточно отчетливо представляем себе природу стохастичности.

Фиксируя ее присутствие, по-новому понимая смысл причинности, мы тем не менее почти ничего не можем сказать о ее истоках. Ведь причинность, в частности ее проявление в Природе, тоже следствие причинности: ведь она возникла не просто так!

Существует несколько различных интерпретаций смысла стохастики и ее появления в Природе, расширяющих наше интуитивное понимание происходящего. Мне особенно импонирует та интерпретация появления стохастики в Природе, которую чаще всего связывают с именем американского математика Фейгенбаума. Он решал с помощью компьютера весьма тривиальную задачу отыскания точки пересечения наклонной прямой и вогнутой кривой. Для этого он использовал простейший метод последовательных приближений. Эффективность расчетов и результаты зависели от угла наклона прямой, пересекающей эту кривую.

При некоторых значениях угла наклона прямой численная схема переставала сходиться и образовывала последовательность чисел, не отличимую от случайных. Опубликованный в хороших журналах, численный эксперимент Фейгенбаума произвел большое впечатление на математиков и породил обширную литературу. Экспериментально обнаруженный факт показался многим совершенно удивительным: вполне детерминированный алгоритм порождал некий случайный хаос! Этот результат сопоставили с тем свойством, которым обладает странный аттрактор, когда траектории вполне детерминированного уравнения притягиваются внутрь некой зоны, где они ведут себя как траектории случайного процесса. Но наконец однажды вспомнили и о том, что еще в 50-х годах многим вычислителям приходилось выдумывать алгоритмы, воспроизводящие в вычислительной машине ряды случайных чисел. И с этой работой вычислители прекрасно справлялись, не задумываясь о том непонятном, с чем они имели дело!

Таким образом, оказывается, что вполне детерминированные процессы способны порождать процессы, обладающие всеми свойствами процессов вероятностной природы. И это обстоятельство является уже эмпирическим обобщением. Оно имеет очень глубокий, в том числе и философский смысл и может, как мне кажется, быть способным расширить наше представление о сущности самого фундаментального понятия любого научного знания - принципа причинности.

Таким образом, случайность и неопределенность могут лежать в самой основе природы вещей. И тут невольно возникает подозрение о том, что случайность и неопределенность могут быть **“по существу”**. Такая гипотеза ничему не противоречит. Наблюдаемая детерминированность появляется в результате некоторого акта усреднения, когда мы переходим от микроописания к макроописанию. Разве не говорит об этом принцип неопределенности Гейзенберга, который не позволяет - принципиально не позволяет - с

достаточной точностью фиксировать и положение частицы, и ее импульс? Изучая же поведение некоторого множества частиц, мы этот принцип можем игнорировать!

Заметим еще, что неопределенность и стохастичность суть та реальность, которую мы фиксируем в экспериментах, и они пронизывают все мироздание, достигая и человека. Вспомним, например, что интенсивность мутагенеза зависит от температуры. А температура - это, в конечном счете, уровень хаоса, порожденного энергией случайного блуждания молекул! Представить детерминированным такое движение мы тоже не можем, даже в принципе! Всем этим и объясняется, как я думаю, вероятностный характер наследственности и невозможность ее описания на чисто детерминированном уровне.

Ну а человек с его непредсказуемыми эмоциями, невероятным разнообразием вариантов поведения в одних и тех же условиях? Разве это не проявление одного и того же начала - стохастичности и неопределенности, свойственных Природе?

Во всяком случае, современный рационализм не может игнорировать вероятностный характер многих процессов, протекающих в окружающем нас мире, и присутствие в них многих неопределенных факторов. Необходимо понять и принять новое расширение принципа причинности и дать ему соответствующее определение, которое не должно противоречить эмпирическому знанию. Закон причинности отражает наше представление о существовании зависимости настоящего от прошлого. И не более!

Принцип причинности с использованием стохастики еще только предстоит сформулировать. Сейчас нам следует набраться мужества для того, чтобы отказаться от того тривиального представления о причинности, когда нам кажется, что одни и те же причины, действующие на объект, необходимо должны порождать одни и те же следствия. Так происходит часто в нашей повседневной жизни, но далеко не всегда. Нас этому непрерывно учит то, что мы называем РЕАЛЬНОСТЬЮ.

И последнее. **Картина мира** может быть изложена только на языке макромира. Но есть еще микромир и супермир, и они взаимодействуют между собой. Как их описать на языке макромира, который только и доступен сознанию человека? Это еще один “проклятый” вопрос. Подобные вопросы всегда будут мучить человека, которому придется смириться с их существованием. Надо научиться жить, не имея на них достаточно полного ответа. Вернее, иметь ответы, позволяющие жить. Вот это и пытается делать современный рационализм.

Я не хотел бы, чтобы последняя фраза заставила читателя видеть во мне сухого прагматика.

4. Механизмы сборки

Классический рационализм, на котором основываются все естественные науки и идеи которого воспринимаются в качестве реальности, того, **“что есть на самом деле”**, неотделим от попыток выводить все свойства сложных образований из элементов, их составляющих. Глубокая убежденность в том, что в Природе может быть **только так, и не иначе**, в том, что все свойства Универсума уже закодированы в свойствах элементов и их элементарных взаимодействиях, - неотъемлемая принадлежность практически любого рационалистического мышления. Я думаю, что это - реликт представления о простоте Универсума, живущий со времен Коперника и Ньютона.

Подавляющее большинство исследователей и сегодня убеждены в том, что если мы не можем вывести свойства, которыми обладает система, рассматриваемая как объект исследования, из свойств элементов, ее составляющих, то это происходит лишь в силу нашего недостаточного знания свойств этих элементов или особенностей их парных взаимодействий.

Такая точка зрения, получившая название редукционизма, весьма распространена, и это совсем не случайно. Она служит источником важнейших научных результатов и всегда будет играть роль важнейшего инструмента исследования как в естественных науках, так и в науках гуманитарной направленности. Но позиция редукционизма вовсе не универсальна. Еще в двадцатые годы Бертран Рассел, один из виднейших представителей рационалистического образа мысли, сказал свою знаменитую фразу о том, что все происходящее в нашем мире уже закодировано в электронных оболочках атомов. Я думаю, что это лучшее и наиболее четкое метафорическое выражение основ классического рационализма. Но это, увы, далеко не всегда отражает реальность.

С этой точкой зрения я не могу согласиться. Существующий экспериментальный материал ставит под сомнение подобное представление классического рационализма: редукционизм - эффективный инструмент, но годный лишь для определенного круга вопросов, не более. Возникает естественное предположение о том, что при объединении элементов в систему на определенном уровне сложности у нее могут возникнуть свойства, **принципиально не выводимые из свойств элементов и структуры парных взаимодействий**, как это имеет место в системах гравитирующих масс.

Заметим, что отказ от принципа Рассела вовсе не означает отказа от рационалистического мышления, ибо нельзя отказать Природе в возможности существования сложных структур взаимодействий лишь потому, что мы их просто не знаем.

В процессе самоорганизации материального мира происходит непрерывное разрушение старых и возникновение новых структур, т.е. форм организации материи, обладающих новыми свойствами. В Универсуме постоянно возникают новые уникальные образования,

не имеющие или не имевшие никаких аналогов в прошлом. И возникает естественный вопрос: как они связаны со свойствами исходного материала. Это глубокий вопрос, имеющий не только философское значение; ответ на него - вопрос и практики, а может, и будущего общества.

Процессы объединения элементов в системы идут непрерывно и на всех уровнях - в неживой материи, и в живом веществе, и в обществе. И в микромире и макромире, и, вероятно, в супермире! Не будет большой ошибкой сказать, что основу мирового движения как раз и составляет непрерывная перестройка организации систем и их объединение в новые структуры. Такой процесс универсален - тенденции к кооперативности пронизывают все этажи мироздания. Поэтому непротиворечивой является гипотеза о том, что процесс возникновения новых форм организации материи определяется столь же фундаментальными законами, как законы сохранения вещества и энергии, и в общем случае не сводится к анализу простых взаимодействий. Механизмы, которые определяются этими законами, условимся называть механизмами сборки. Их систематическое изучение представляется одним из важнейших направлений не только естествознания, но и общественных наук. Причем для процессов общественной природы их анализ особенно актуален.

В результате действия механизмов сборки возникают новые образования, обладающие новыми свойствами, не имеющие аналогов. И уметь предугадывать эти свойства человеку необходимо. Иногда это относительно просто, когда, например, на основе разнообразных схем резонансных взаимодействий возникают новые структуры (когерентное излучение, например). Само по себе явление резонанса легко объясняется законами сохранения. Однако образование на этой основе кооперативного сообщества требует привлечения еще одного соображения. Я его называю принципом минимума диссипации и формулирую эту гипотезу следующим образом: среди возможных форм организации системы (кооперативного сообщества), т.е. согласных с системой взаимодействия, наблюдаются лишь те, которым соответствует минимум рассеивания энергии.

Этот принцип не есть следствие законов сохранения, как вариационные принципы механики и электродинамики (а следовательно, не может быть строго обоснован, как это принято в современной физике), и является чистым эмпирическим обобщением. Но в известном смысле он тривиален, ибо все квазистационарные формы, которым отвечает более высокий уровень рассеивания энергии, требуют более интенсивной закачки внешней энергии. И они имеют больше шансов исчезнуть (диссипировать). Время их жизни значительно меньше времени жизни резонансных структур: они существуют, но их очень трудно наблюдать!

Несмотря на тривиальность этого принципа, он имеет огромную эвристическую ценность, и, опираясь на него, ученым удавалось решать совсем не тривиальные задачи. Заметим, что принцип диссипации, который я сформулировал для неживой материи, имеет весьма важные аналоги в теории конфликтов, происходящих в обществе. Принцип устойчивости компромисса (например, принцип Нэша, за который автор недавно получил Нобелевскую премию) может рассматриваться в качестве далеко идущих обобщений принципа минимума диссипации.

Теперь заметим, что резонансное взаимодействие порождает такие организационные структуры, которые действительно удовлетворяют принципу минимума диссипации энергии, выделяя наиболее медленно диссипирующие (т.е. долгоживущие) структуры. Таким образом, способ анализа свойств подобных систем вполне отвечает идеологии классического рационализма: свойства резонансных систем полностью определяются известной нам системой взаимодействий и не обладают какими-либо особенностями, которые мы были бы не способны предсказать.

Итак, существует обширный класс систем, механизм сборки которых достаточно очевиден и которые приводят к вполне понятным свойствам. Отсюда их свойства мы можем прогнозировать. И в то же время можно привести множество наглядных примеров, показывающих, сколь непредсказуемыми могут оказаться свойства веществ, образованных объединением других веществ, о которых мы знаем практически все. Простейшее из них - вода. Она, как известно, обладает аномальной зависимостью плотности от температуры. Но это свойство мы не можем (а может быть, и не умеем) выводить из свойств молекул водорода и кислорода, нам более или менее известных. Это значит, что мы не можем построить конечной логической процедуры, связывающей свойства воды и свойства молекул водорода и кислорода.

Еще более удивительный пример нам демонстрирует открытие свойств сверхпроводимости таких классических диэлектриков, как некоторые керамические материалы. Умеем ли мы объяснить появление подобных свойств, опираясь только на знание свойств компонентов этих диэлектриков? Во всяком случае, современная квантовая химия делать подобную редукцию еще не научилась. Вот почему при синтезе веществ, обладающих заданными свойствами, наука больше опирается на аналогию, чем на строгий научный анализ.

И таким примерам нет числа. Особенно, когда мы переходим в сферу живого вещества и общественных отношений. Свести феномен жизни только к физико-химическому взаимодействию элементов, составляющих живой организм, по-видимому, невозможно! Так же, как и объяснить поведение толпы свойствами всех тех людей, которые в нее

входят. Точно так же и свойства разума несводимы к свойствам нейронов, из которых состоит мозг. Хотя бы потому, что нейроны почти всех живых существ примерно одинаковы, а мыслить может один лишь человек.

Итак, существуют развивающиеся системы, свойства которых мы не можем предсказать заранее, мы ничего не знаем о том, в какой степени эти свойства определяются особенностями элементов, составляющих эти системы. И мы не можем “рафинировать” эту трудность, т.е. сказать, почему мы этого не можем. Мы действительно не понимаем, почему, зная свойства отдельных людей, мы не можем, например, прогнозировать действия толпы, из них составленной. И последнее, вероятно, самое существенное.

Мне кажется, что причина лежит не столько в слабости логического аппарата, т.е. в отсутствии хорошо разработанной теории. Может оказаться, что эти причины гораздо более глубокие: для логического анализа нам недостает исходных посылок, правдоподобных гипотез. Другими словами, я не могу исключить, что, опираясь только на свойства исходных элементов и **известные** нам взаимодействия, вывести свойства новых образований вообще нельзя!

Может быть, эти неизвестные нам свойства являются **в принципе системными свойствами**, столь же индивидуальными, как и свойства атома водорода. Другими словами, существуют ситуации, когда принцип редукционизма в его классической форме (т.е. сводимости свойств системы к свойствам отдельных элементов с помощью конечно шаговой логической процедуры) не выполняется. И систему приходится изучать сразу как некую целостность.

Для объяснения этого феномена нужны новые соображения. А может быть, и новый взгляд на Универсум!

5. Второй закон термодинамики. Проблемы баланса энергии и эволюция

Одним из наиболее ярких (и доступных для наблюдения) примеров возникновения специфических системных свойств являются ситуации, связанные со вторым законом термодинамики. Этот закон (который часто называют вторым началом термодинамики) связан с принципиальной необратимостью потоков тепла - от более нагретого к более холодному. Нам неизвестны случаи, когда более теплое тело нагревалось за счет охлаждения более холодного. На основе этого принципа Лазарь Карно впервые объяснил, что любая тепловая машина не может быть использована для превращения тепла, например, в механическую работу, если не существует перепада температур, если нет **холодильника**. Это факт и стал называться вторым началом термодинамики.

Позднее была введена некоторая числовая характеристика термодинамического состояния системы - энтропии (Клаузиус, 1865). Ее принято обозначать буквой S . Если обозначить

через dS величину энтропии в элементарном объеме, через dQ - количество тепла, которое приходит или уходит из этого элементарного объема, то

dQ

$dS = - (1),$

T

где T - абсолютная температура. Энтропия всей системы равна сумме энтропий всех ее элементарных объемов.

Оказалось, что имеет место следующий замечательный факт: в любой замкнутой системе (т.е. системе, в которой нет источников тепла и тепло никуда не отводится) энтропия S может либо оставаться постоянной (если в системе нет диссипации энергии), либо возрасть. Оказалось, что этот факт тождественен второму началу термодинамики. Он следует из него, и именно его и называют вторым законом термодинамики. Этот факт утверждает, что в любых реальных системах, где происходит рассеивание энергии, процесс идет в сторону установления теплового равновесия: все замкнутые системы обречены на тепловую смерть - на выравнивание температур!

Этот факт допускает наглядную интерпретацию, когда мы изучаем движение молекул в некотором замкнутом объеме газа. Предположим, что в начальном состоянии движения молекул мы наблюдаем некоторую упорядоченность, например вихрь заданной интенсивности. Если наблюдаемый объем газа изолирован - находится в термостате, например, то с течением времени движение молекул приобретает все более и более неупорядоченный, хаотический характер: вихрь размывается и остается чисто тепловое движение молекул, соответствующее той температуре, которую обеспечивает термостат. Этот факт не только следует из теории - он наблюдается в эксперименте. И энтропия изучаемой системы, как это следует из теории, возрастает. Вот почему иногда говорят, что вместе с ростом энтропии растет и мера хаоса. Именно поэтому меру неупорядоченности системы (меру ее внутреннего хаоса) принято отождествлять со значением скалярной величины, именуемой энтропией S .

В конце прошлого века более фундаментальное изучение феномена энтропии было проведено Больцманом, одним из самых глубоких мыслителей прошлого века. Он построил статистическую теорию термодинамики и установил, что энтропию можно определить как логарифм числа возможных состояний системы. Использование энтропии по Больцману делает второй закон особенно наглядным.

В силу описанных причин второй закон термодинамики, т.е. закон о возрастании (точнее - неубывании) энтропии принято интерпретировать как закон о постепенной деградации, разрушении организации (организованности) и неизбежном утверждении хаоса в любой

замкнутой системе. Это закон имеет абсолютный характер: не существует ни одного примера его нарушения.

Заметим, что при этом понятие хаоса отождествляется с представлением о чисто тепловом движении молекул.

Выше я уже обсуждал современные законы (принципы отбора), среди которых особенно выделяются законы сохранения как самостоятельные, не имеющие никаких исключений. Но понятие энтропии имеет смысл лишь для некой совокупности частиц, например газа, занимающей некоторый объем, - бессмысленно говорить об энтропии отдельной частицы. Энтропия является некоторой скалярной характеристикой этого объема, подобной температуре, давлению, скорости потока газа и т.д. Поэтому и второй закон термодинамики является типичным системным законом, результатом некоторой **сборки**. Отсюда и неизбежный вопрос о том, как связаны свойства отдельных молекул и их взаимодействия с результатом, т.е. со свойством возникающей в результате сборки системы и присущим ей свойством роста энтропии.

Со вторым законом термодинамики связан один феномен, содержание которого до сих пор не очень понятно.

Еще в 40-х годах в своей знаменитой книге “Что такое жизнь с точки зрения физики” Эрвин Шредингер поставил вопрос о том, за счет чего происходит развитие живого мира. За счет чего живет и развивается такое же количество вещества и энергии, какое он получает извне? И сам же на него ответил: “Живые организмы питаются отрицательной энтропией”! Эта точка зрения великого физика сделалась отправной для целого ряда исследований. Позднее выяснилось, что подобная ситуация существует и для планет: количество энергии, получаемой планетой, в точности равно энергии, излучаемой в космос (в фундаментальном исследовании Б.Б. Кадомцева “Динамика и информация”) также широко используется соображение Шредингера. Наконец, в последней и интереснейшей работе М.Н. Изакова “Самоорганизация и информация на планетах и в экосистемах” делается следующий шаг. Опираясь на формальное определение информации по Шенону и построив уравнения для потоков энтропии, автор предлагает некоторый вариант теории самоорганизации открытых систем, к которым относится и биосфера.

Подходы и результаты всех этих авторов мне представляются интересными, однако они вряд ли способны раскрыть содержание процессов изменения организации вещества, т.е. процессов эволюционного развития, если будут опираться только на принцип сохранения, т.е. на баланс приходящей и излучаемой энергии. Дело в том, что энтропия - это единственная и удивительная функция состояния системы, способная различать

равновесные и неравновесные процессы. Непротиворечивым является определение энтропии как функции, сохраняющей свое значение для равновесных процессов, или, наоборот, равновесными процессами мы можем условиться называть процессы, энтропия которых постоянна. Но энтропия - лишь одна из функций состояния, и вряд ли ее может быть достаточно для описания всего многообразия явлений, характеризующих эволюцию биосферы, а тем более для построения теории ее самоорганизации.

Вызывает сомнение и целесообразность столь широкого использования понятия “информация”, которое сегодня практикуется. Понятие информации введено Шеноном достаточно формально, как объем кодированного сигнала при его передаче с помощью той или иной системы распространения данных. Вряд ли его использование добавляет что-то новое. В самом деле, как показал Б.Б. Кадолюев, имеет место соотношение:

$$S + I = \text{const}, (2)$$

где S - энтропия по Больцману, а I - информация по Шенону. Формула (2) выведена совершенно строго и показывает, что введение понятия “информация” содержательно ничего не меняет, т.е. оно не вносит никакой дополнительной “информации” в описание физического процесса, переводя описание на другой язык - с языка энтропии (т.е. термодинамики) на язык теории информации.

Используя этот термин, надо всегда помнить, что информация - чрезвычайно сложное и емкое явление, и что оно обладает множеством характеристик, и что его нельзя использовать, не принимая во внимание потребности пользователя. Информация - это совокупность сведений, необходимых для принятия решений **прежде всего человеком**.

Но при таком взгляде на это понятие формула (2) теряет всякий смысл!

Нечто подобное происходит и с понятием “энергия”. Это сложнейшее явление, которое мы привыкли описывать одним числом - килограммометрами, калориями, ваттами и т.д. С трудностями описания энергии мы столкнулись при построении вычислительной системы, имитирующей функционирование биосферы.

В основе нашей системы лежали хорошо известные уравнения гидротермодинамики атмосферы и океана и достаточно упрощенная система биотических моделей, описывающих прежде всего циркуляцию углерода. Я понимал условность наших моделей, их недостаточную детализацию, информационные дефекты и многие другие изъяны, неизбежные на начальном этапе работы. Но не это меня беспокоило: со временем все должно было уточниться. Меня в гораздо большей степени тревожила форма использования уравнения баланса энергии. Сколь точно она отражает реальность?

Наша система - комплекс обычных, адаптированных к данной конкретной задаче уравнений гидротермодинамики атмосферы и океана. Она учитывала образование

облачности, выпадение осадков, образование льда, поглощение углекислоты океаном и т.д. Биотический блок системы был достаточно примитивен и ориентировался главным образом на описание круговорота углерода. А зависимость прироста биомассы $B(t)$ мы представляли в форме:

$$dB/dt = A(Q, \dots), (3)$$

где Q - суммарный поток солнечной энергии, A - некоторый оператор.

В таком интегральном представлении баланса энергии меня смущало то, что каждый тип излучения запускает лишь определенного вида биофизико-химические процессы. Например, длинноволновое (красное) излучение вообще не порождает фотосинтеза! Поэтому уравнение (3) следовало бы представлять в другом виде:

$$dB/dt = A(f_{\lambda}, \dots), (4)$$

где f_{λ} описывает интенсивность излучения с длиной волны λ .

В уравнении баланса энергии обычно считается, что Земля излучает как абсолютно черное тело, т.е. поток энергии от Земли в космос пропорционален четвертой степени средней температуры планеты. Это, наверное, достаточно грубое предположение. Однако отказ от него не вносит сколько-нибудь качественно новых следствий, чего совсем нельзя сказать о замене уравнения (3) на уравнение (4).

Благодаря подходу, основанному на том факте, что излучение разной длины волны порождает разные типы биофизико-химических процессов, можно по-новому ответить на вопрос Шредингера и по-новому интерпретировать особенности биотической эволюции планеты. Он позволяет, в частности, объяснить особенности, обнаруженные при наблюдении Земли из космоса, определить, что энергия, излучаемая Землей, количественно равна той энергии, которую Земля получает из космоса.

Дело в том, что при измерениях сравниваются энергии разного качества. Земля получает коротковолновое излучение Солнца, а сама излучает энергию в инфракрасной части спектра. Благодаря этому различию и возникают те физико-химические процессы, которые определяют биотическую эволюцию биосферы. Другими словами, именно за счет преобразования качества энергии, по-видимому, главным образом и происходит изменение организации биосферы (т.е. ее эволюция).

Если подобный подход найдет необходимое экспериментальное подтверждение, то он позволит на многие факты смотреть другими глазами, в том числе и на всю систему биотической регуляции. Тогда возникнет необходимость строить по-новому систему математических моделей, описывающих процессы самоорганизации биосферы.

Тогда вся теория самоорганизации биосферы будет выглядеть по-другому!

6. Ещё некоторые интерпретации. И аналогии в живом веществе

Законы сохранения (или симметрии, как их иногда называют), частным случаем которых являются законы классической механики Ньютона, сохранения энергии, массы и т.д., являются “принципами отбора”. Они отбирают среди виртуальных (возможных) движений те, которые реализуются, т.е. существуют в том понимании этого термина, о котором я уже говорил. К числу таких фундаментальных принципов отбора относится и второй закон термодинамики. Очень важно зафиксировать, что этот закон не является следствием законов сохранения. Это новое самостоятельное правило отбора, отличающее реальный ход событий от мыслимо возможных. Он не может быть доказан, т.е. сведен логической процедурой к другим изначальным принципам отбора.

Его самостоятельность, независимость вывода от законов сохранения, т.е. законов взаимодействия и свойств элементов системы, является одной из важнейших особенностей нашего мира, имеющей множество разнообразнейших следствий.

Связь второго начала термодинамики и законов классической механики - одна из волнующих (и самых актуальных) проблем физики. Уже более полутора веков она привлекает внимание исследователей и философов. Правда, в связи с развитием ядерной физики и открытием множества элементарных частиц она, кажется, отошла на периферию научной мысли. Но факт, что одна из основополагающих проблем классической физики до сих пор остается непонятой: все время снова и снова появляются попытки ее теоретического осмысления или экспериментального выяснения ее связей с классической механикой, и прежде всего с законами Ньютона.

Одна из совсем недавних попыток принадлежит С.И. Яковленко, который провел машинную имитацию динамики соударяющихся частиц с целью проследить характер эволюции такой системы (см. Яковленко С.И. Об организующем и разрушающем стохастизирующем воздействии в Природе // Вопросы философии. 1992. N 2).

Результат эксперимента можно было предсказать заранее: состояние максимального хаоса (т.е. максимума энтропии) не рождается само по себе как следствие эволюции системы частиц, следующих классической механике. Поэтому наиболее интересным мне представляются другие результаты эксперимента С.И. Яковленко. Он считает, что достаточно ввести тем или иным способом некоторое стохастизирующее начало, чтобы в численном эксперименте получить картину, качественно отвечающую тому, что наблюдается в Природе. Последнее обстоятельство уже дает основание предположить, что возможна связь между стохастическим началом, присущим микромиру, и тем свойством системы, которое мы отождествляем с ростом энтропии, а следовательно, принадлежащим макромиру.

Гипотеза С.И. Яковленко - одна из возможных, объясняющих появление у системы свойств, невыводимых из свойств элементов. Следует иметь в виду, что могут быть и другие подходы для интерпретации этого феномена.

Мы далеко не всегда отдаем себе отчет в том, что второй закон термодинамики является типичным **системным законом**. Он имеет смысл лишь для больших совокупностей частиц. И уже поэтому он невыводим из законов механики - законов парных взаимодействий. Может быть, самого факта увеличения взаимодействующих частиц достаточно для появления нового качества их совокупности, подобно тому как, например, понятие плотности жидкости или поля скоростей потока газа имеет смысл лишь в том случае, когда число частиц газа весьма велико и длина свободного пробега молекул, составляющих этот поток, стремится к нулю.

Все системные особенности начинают проявляться лишь на определенном уровне сложности систем. Может быть, сам процесс формирования системы можно рассматривать как своеобразный динамический процесс, а рост ее сложности интерпретировать как увеличение нагрузки? Если такая интерпретация имеет смысл, то можно ожидать и появления критического порога сложности и соответствующей точки бифуркации. В этом случае движение теряет устойчивость и движение частиц начинает все больше хаотизироваться и напоминать стохастический процесс, лишенный памяти. Однако и здесь не обойтись без вмешательства случайности, которая и служит причиной разрушения порядка. Это еще одна гипотеза, которая не противоречит нашему эмпирическому знанию.

Я думаю, что нам предстоит отказаться от примитивной интерпретации редукционизма, и ныне царствующего в мире, и действительно предположить существование еще каких-то серьезных причин, побуждающих системы по мере их усложнения обретать качественно новые свойства. Такое предположение находит особо благоприятную почву, когда мы переходим к анализу эволюционных процессов, протекающих в живом веществе. Мы обнаруживаем не только прямое усложнение организации, но и возникновение в рамках системы качественно новых структур и новых законов взаимодействия.

Так, например, способность мыслить - **разумность** в современном понимании этого слова - возникает лишь на определенном уровне сложности организации системы нейронов, которую мы называем мозгом, как результат своеобразной бифуркации. Этот факт почти очевиден, и его можно принять без особой натяжки.

Обдумывая и сопоставляя все те многочисленные факты, которые показывают ограниченность метода редукции от сложного к простому, невольно оказываешься в сфере гипотез и предположений, имеющих под собой весьма шаткую основу. И тем не менее,

как мне кажется, не следует избегать их обсуждения. Оно может оказаться весьма продуктивным. И не только для физикалиста, стремящегося не выходить за рамки принципа Оккама - “не употребляй сущностей без надобности”. Любой исследователь, даже если он не отдает себе в этом отчета, стремится создать некоторую системную конструкцию с логически связанными звеньями - теориями и гипотезами, совокупность которых я и называю **картиной мира**. Она помогает работать, выбирать и оправдывать направления исследований, с ней легче жить в науке и искать ответы на вопросы, непрерывно возникающие в практике. Но построить ее невозможно без предположений, основанных скорее на интуиции, чем на фактах. И такие **замыкающие гипотезы** играют в сознании исследователя в любой области знания, если он действительно исследователь, - важнейшую роль.

7. Феномен жизни и первая фундаментальная бифуркация

Отбирая материал для методологического дополнения, я все время пытаюсь перебросить мост между естествознанием и гуманитарными науками, показать, что они могут излагаться на одном языке - это все составляющие одной системы знания, неразрывно связанные между собой. Более того, мне хотелось показать, что проблемы истории человека и его духовного мира нельзя оторвать от того, что происходит вокруг нас, от развития и Природы. Очень многие понимают эту связь, но рассматривают ее как одностороннюю: Природа влияет на человека, участвует в формировании цивилизации, но не наоборот. Но теперь цивилизация становится одним из важнейших геологообразующих факторов, поэтому происходящее в Природе зависит и от человека. Вот почему, говоря о развитии живого вещества на нашей планете, я буду стремиться использовать тот же язык динамических систем, который наиболее соответствует описанию происходящего в Природе. Это особенно удобно для описания процессов информационной природы, которые наиболее ярко показывают общую направленность мировой эволюции и объясняют в некотором смысле предопределенность появления интеллекта и общественных форм развития живого вещества, коль скоро оно уже возникло.

Сама Земля и все, что на ней происходило вчера и будет происходить завтра, суть частные проявления единого процесса самоорганизации материи, подчиняющейся единой системе законов, действующих в Универсуме. Эти законы тоже, вероятно, изменяются во времени (во всяком случае, такая гипотеза естественна), но характерные значения времени их изменения лежат за пределами доступных нам знаний и измерений. Это заставляет нас считать их неизменными.

Все развитие нашего мира выглядит сложным переплетением разнообразных противоположных начал и противоречивых тенденций на фоне непрерывного действия

случайных причин, разрушающих одни стабильные структуры и создающих предпосылки для появления новых. Несмотря на огромные достижения науки послевоенных лет, она, как и во времена Вернадского, беспомощна поднять завесу над основной земной тайной - тайной ЖИЗНИ. Появление ЖИЗНИ на нашей планете, возникновение буфера между космосом и неживым, или, по терминологии Вернадского, косным веществом Земли, как и много лет тому назад, остается уделом гипотез, которые до сих пор не подкреплены надежным эмпирическим материалом. Мы знаем только то, что около четырех миллиардов лет тому назад на Земле появилась качественно новая форма организации материи, которая обладает рядом удивительных свойств. И главное из них - усваивать энергию Солнца с помощью фотосинтеза, снова производить живое вещество из косного вещества планеты.

Удивительно и то, что жизнь на нашей планете вспыхнула практически мгновенно, практически одновременно с появлением Земли как космического тела. Во всяком случае через миллиард лет после того, как Земля сформировалась в качестве небесного тела, на ее поверхности уже существовала развитая биосфера - сфера функционирования живого вещества. Это были прокариоты, которые, используя углекислый газ, производили кислород - для них смертельно ядовитое вещество! К этому времени возникли не просто очаги жизни, а биосфера как целостная система. Она, конечно, была совсем иной, чем мы ее представляем сегодня. Но это была уже настоящая сфера жизни, и мы видим остатки ее былой и весьма интенсивной жизнедеятельности.

Появление на Земле живого вещества качественно изменило геологическую историю, многократно ускорив все геохимические процессы в ее внешней оболочке. На поверхности Земли возникли океаны, а вокруг нее сформировалась мощная атмосфера, содержащая не только углекислоту, но и кислород (правда, в ничтожных количествах).

Для того чтобы правильно оценить роль живого вещества в мировой эволюции и те скрытые возможности, которые таит этот процесс, достаточно сопоставить состояние двух космических тел - Земли и Луны. Все, что мы видим на Земле вокруг нас, порождено ЖИЗНЬЮ. Ничего похожего мы не видим на Луне.

О причинах появления жизни на Земле думали многие поколения ученых. В конце прошлого века Сванте Аррениус предложил гипотезу панспермии: жизнь занесена на Землю из космоса. Эта гипотеза долгое время была очень популярна, и Вернадский относился к ней крайне серьезно. И действительно, механизм панспермии может содействовать распространению жизни во Вселенной. Но вряд ли гипотеза Аррениуса решает проблему - она сводит один вопрос к другому, не менее трудному: а откуда взялась жизнь в космосе?

Попытка найти ответ на этот вопрос, как мне представляется, должна основываться на одной из двух альтернативных гипотезах.

Первая - это признать, что ЖИЗНЬ возникла независимо от Универсума, что она извечна и изначальна, как и Универсум. Так именно и считал великий шведский естествоиспытатель. Для Аррениуса не существовало самого вопроса! Кстати, на этой точке зрения почти всю жизнь стоял Вернадский. Только в самом конце своего жизненного пути он стал сомневаться в ее правильности.

Вторая гипотеза - это точка зрения универсального эволюционизма. Она считает, что ЖИЗНЬ - это результат эволюции Универсума. И возникла она как естественный этап его усложнения.

Существует еще одна точка зрения - креационизм, предполагающая справедливость теории сотворения. Подобные системы взглядов я отказываюсь обсуждать - в принципе. Хотя и признаю их правомочность!

Ни одна из этих гипотез не имеет достаточно надежного экспериментального фундамента, и выбор одной из них носит во многом субъективный характер, как и гипотеза о начальном взрыве, породившем нашу Вселенную. Я принимаю вторую гипотезу, поскольку принял гипотезу о начальном взрыве, с которой несовместима первая. Эта гипотеза мне представляется более убедительной, чем другие, так как еще в 1947 году Гамов обнаружил реликтовое излучение, факт которого несовместим с предположением о вечности Универсума. Вот почему возникновение биосферы Земли я считаю первой фундаментальной бифуркацией в истории нашей планеты. Однажды произошла перестройка развития небесного тела, именуемого Землей, с непредсказуемым результатом - возникла та форма организации материи, которую мы теперь называем ЖИЗНЬЮ и содержание которой до сих пор остается нами плохо понятым.

В каком-то из ученых трактатов я прочел примерно следующее определение того, что автор называет жизнью. Он считает, что жизнь - это форма существования материи, обладающая способностью к метаболизму и редупликации. Еще в некоторых сочинениях я встречал замечание о том, что важнейшей особенностью живого организма является его стремление обеспечить собственный гомеостазис.

Так или иначе, но с феноменом, который мы называем ЖИЗНЬЮ, имеет место исключительность сочетания по меньшей мере трех особенностей данной формы существования материи: метаболизма, т.е. способности обмениваться со средой материей и энергией, способности редупликации, т.е. воспроизведения того или иного организма или системы организмов, и стремления к сохранению своей целостности, т.е. способности

формировать петли отрицательной обратной связи, не вытекающей непосредственно из принципа Ле Шателье, т.е. из законов сохранения.

Обычно предполагается, что только живое вещество способно в совокупности обладать тремя перечисленными свойствами. Другими словами, предполагалось, что эти свойства являются не только необходимыми (что не вызывает сомнения), но и достаточными для идентификации живого вещества в качестве живого и позволяют определить его отличие от неживой материи.

Последние десятилетия внесли в эти представления весьма существенные коррективы.

В 60-е и 70-е годы появилась серия работ М. Эйгена, которые в совокупности были удостоены Нобелевской премии, и многие из них недавно переведены на русский язык. В этих работах было показано, что такой явно неживой объект, как биологические макромолекулы, обладают всеми указанными свойствами.

Некоторые пояснения мы можем дать с помощью следующей простой математической модели. Обозначим через $x(t)$ некоторое количество однотипных элементов в момент времени t . Представим себе, что воспроизведение себе подобных происходит в дискретные моменты времени

$$t, t + d, t + 2d, t + 3d, \dots$$

Тогда динамику этого процесса мы можем описать с помощью следующего балансового соотношения:

$$x(t + nd) = f(x(t + (n-1)d)) - kx(t + (n-1)d). \quad (1)$$

Выписанное соотношение является частным случаем так называемого демографического уравнения, поскольку первое слагаемое правой части описывает интенсивность появления нового количества x (т.е. рождаемость), причем функция f - неотрицательная функция своих аргументов, если они отличны от нуля, и

$$f(0, t + nd) = 0,$$

ибо нулевое количество элементов ничего произвести не может. Второе слагаемое в уравнении (1) описывает смертность - интенсивность убытия элементов, которая принимается обычно пропорциональной их количеству. Поэтому, если в некоторый момент времени величина x , вычисленная в силу уравнения (1), окажется отрицательной, то ее следует положить равной нулю. И на этом прекратить вычисления, поскольку совокупность элементов перестает существовать!

Таким образом, после работ Эйгена стало очевидным, что метаболизм и редупликация вовсе не являются прерогативой только одного живого вещества и этих свойств недостаточно для того, чтобы идентифицировать живое вещество - выделить его из мира

остального вещества. Многие, в том числе и я, полагали, что таким исключительным свойством живого остается его стремление сохранить свою целостность.

Однако в 1991 году я предложил модель системы элементов, необязательно живых, способных формировать петли отрицательной обратной связи, сохранявшей целостность системы. (См. мою статью: Биота как регулятор и проблема sustainability // ЖВМ и МФ, 1994. Т. 34, N 4). В ее основе лежит постулат о том, что в любом реальном процессе неизбежно присутствуют те или иные случайные факторы. Из него, в частности, следует, что любое множество не может состоять из вполне тождественных элементов. Будем обозначать через $X = \text{note } 10$ множество элементов x , обладающих свойством s . Кроме того, условимся, что с некоторой вероятностью элемент, обладающий свойством s , может порождать и другие элементы. Это позволяет нам переписать (в рамках гипотезы о средних) уравнение (1) в следующей форме.

$$x_s(t + nd) = f(x_1[t + \text{note } 11d], x_2[t + \text{note } 12d], \dots, x_{n-1}[t + (n-1)d]) - kx_s(t + (n-1)d). \quad (2)$$

К этому уравнению необходимо добавить еще условие неотрицательности величины x_s , о котором мы говорили выше.

Уравнение (2) - простейшая интерпретация процесса неточной редупликации. Несмотря на свою простоту, оно описывает ряд замечательных свойств, присущих множеству

$X = \text{note } 13$.

Прежде всего, оно показывает, что за счет стохастики (неточности воспроизведения) множество элементов X может превратиться в систему взаимосвязанных элементов, состояние каждого из которых влияет на судьбу остальных. Но это еще, вероятно, не главное. Уравнение (2) показывает, что у множества X возникают чисто системные свойства, которые не следуют из свойств отдельных элементов. А именно: в системе возникает тенденция сохранения целостности системы. В самом деле, предположим, что в некоторый момент $t + nd$ один из элементов, например $x_s(t + nd)$, в силу уравнения (2) оказался равным нулю, т.е. его смертность превзошла рождаемость. Но в следующий момент времени $t + (n+1)d$ уравнение (2), выписанное для этого элемента, будет иметь вид:

$$x_s(t + \text{note } 14d) = f(x_1 \text{note } 15, x_2 \text{note } 16, \dots, x_{n-1}(t + nd)) > 0. \quad (3)$$

Другими словами, за счет неточности редупликации элемент x_s , выбывший из системы на предыдущем шаге, снова в ней восстановится. Значит, в системе X возникла обратная связь, сохраняющая целостность системы - стремление обеспечить существование элементов, сохраняющих свойство s . И возникновение такой обратной связи - специфическое свойство системы, появляющееся в результате действия алгоритмов сборки! И оно невыводимо из свойств элементов x_s .

Изложенный пример в некоем смысле замыкает картину: ни метаболизм, ни редупликация, ни даже возникновение обратных связей, обеспечивающих стабильность системы, не являются прерогативой только живого вещества. Они всего лишь свойства, необходимые для его функционирования. Но они недостаточны для его идентификации, для определения ЖИЗНИ как феномена, рожденного Универсумом в процессе его эволюции.

Из сказанного можно сделать вывод о том, что в настоящее время определение понятия “живое вещество” (включая знаменитое высказывание Энгельса о том, что жизнь есть форма существования белковых тел), удовлетворяющее требованиям рационализма, отсутствует.

Тем не менее мы чувствуем и знаем то качественное отличие вещества живого от косного, утверждение которого на поверхности планеты качественно изменило характер ее развития. На ее поверхности возникла сверхтонкая пленка живого вещества, которая, взаимодействуя с энергией космоса, повернула все процессы эволюции в новый канал развития. И это дает мне основание считать возникновение биосферы первой фундаментальной бифуркацией в истории эволюции Земли как небесного тела.

8. Закон Пастера-Кюри

Итак, мы не в состоянии ответить на вопрос о том, что такое ЖИЗНЬ, дать строгое определение этому феномену. Мы знаем только некоторые свойства живого вещества, которые необходимо должны сопровождать его жизнедеятельность. Мы знаем, что оно должно быть способно к метаболизму и редупликации и формировать петли отрицательной обратной связи, обеспечивающие стабильность (сохранение гомеостаза). Однако всеми этими свойствами могут обладать и материальные системы, которые мы никак не можем отнести к живому веществу. Пример тому - системы биологических макромолекул, пример, конечно, исключительный, хотя и очень важный с общемировоззренческих позиций.

Но, оказывается, существуют и более удивительные свойства, которыми должно обладать живое вещество (и даже продукты его жизнедеятельности), свойство, которое позволяет отличать любое неживое вещество от живого. К сожалению, и это свойство тоже только необходимое и обладание им тоже недостаточно, чтобы ответить на вопрос: а что все-таки означает словосочетание “**живое вещество**”?

В начале 40-х годов прошлого века Луи Пастер обнаружил, что любое живое вещество и многие продукты его жизнедеятельности в одном отношении подобны кристаллам: они обладают способностью поляризовать свет. Еще через 30 лет Пьер Кюри объяснил причины этого явления. Оказалось, что атомы и молекулы любого вещества всегда

расположены определенным образом: они образуют некоторую структуру. Впрочем, это знали еще и до Кюри. Но именно он установил, что кроме данной структуры атомы и молекулы могут образовать и ее зеркальное отображение, обладающее теми же физико-химическими свойствами.

Другими словами, молекулы могут быть правыми и левыми. Но еще раз: по своим химическим свойствам они неразличимы! Обычное косное вещество обладает свойством **хиральности**: левые и правые молекулы смешаны в нем приблизительно в одинаковой пропорции. Благодаря этому они и не поляризуют свет. А вот живое, как объяснил Кюри, этим свойством не обладает. Вещество может входить (или усваиваться живым организмом) только в том случае, если оно обладает вполне определенным типом симметрии. Так, например, молекулы всех аминокислот в любом организме могут быть только левыми, а сахара - только правыми! Это свойство живого вещества носит название диссимметрии. Благодаря ему оно и поляризует свет.

Факт, установленный Пастером и объясненный Кюри, получил название закона Пастера-Кюри. Он носит совершенно фундаментальный характер!

Таким образом, если вещество не поляризует свет, то оно заведомо не может быть живым. Но обратного утверждения мы, к сожалению, сделать не можем, поскольку существует множество заведомо неживых объектов косного мира, которые поляризуют свет. Пример тому - кристаллы. И все же закон Пастера-Кюри имеет совершенно исключительное значение в нашем мире, и его возможности до конца не поняты. Так, по своим химическим свойствам правые и левые молекулы неразличимы. Мы их не можем различить ни в какой химической лаборатории, а живое вещество их различает! Оно подобно физику, владеющему электронным микроскопом и прочей современной оптической и рентгеновской техникой. Оно не только их различает, но и способно делать выбор: отбраковывать один тип молекул и использовать другой!

Другими словами, живое вещество каким-то непостижимым образом получает информацию о природе симметрии молекул, с которыми оно взаимодействует, и распоряжается ею по непонятным для нас правилам. Оно отбраковывает и не использует молекулы, не обладающие нужной ему структурой - типом симметрии. Живое вещество обладает новым и для нас непонятным принципом отбора. Может, это отбор по принципу устойчивости. И не наводит ли он на размышление о принципах отбора возможных общественных структур?

Закон Пастера-Кюри позволяет сделать еще одно важнейшее заключение.

Сегодня в руках ученых есть довольно много веществ космического происхождения. Это и остатки метеоритов, и некоторое количество лунного грунта. Но все это вещество

космического происхождения не обладает какими-либо признаками диссимметрии: оно свет не поляризует! Такой факт переоценить невозможно, ибо он позволяет сделать вывод о том, что в ближнем космосе нет живого вещества или вещества, являющегося результатом его жизнедеятельности. Это обстоятельство является одним из важнейших аргументов в пользу гипотезы о том, что земная жизнь имеет чисто земное происхождение!

Но если принять эту, весьма правдоподобную гипотезу, то мы приходим в противоречие со знаменитым законом Пастера-Редди: все живое - только от живого! Этот принцип - одно из важнейших эмпирических обобщений рационалистической мысли: мы не знаем примеров, которые бы ему противоречили. И тем не менее мы должны поставить под сомнение этот великий принцип, который как догадка был высказан Редди еще в средние века и экспериментально подтвержден Пастером, что принесло ему мировую славу.

В самом деле, коль скоро мы приняли гипотезу о начальном взрыве и основные постулаты универсального эволюционизма, то необходимо должны принять и гипотезу о принципиальной возможности возникновения живого из неживого и войти в противоречие с принципом Пастера-Редди. Заметим еще раз, что гипотеза панспермии Сванте Аррениуса проблемы не решает, поскольку она описывает лишь возможный механизм переноса элементов живого вещества через космические пространства. Даже если он однажды и состоялся, мы все равно вынуждены были бы предположить, что в процессе эволюции в какой-то момент в какой-то точке пространства живое вещество возникло из неживого.

Но приняв это, логично предположить, что земная жизнь возникла на Земле, когда условия на ней были качественно иными, нежели сейчас. Это нам сократит перечень принимаемых гипотез. А принцип Пастера-Редди нам придется переформулировать более точно: все живое в современных условиях происходит только от живого!

Строя эту систему умозаключений, связанных с принципом Пастера-Редди, я испытываю определенную неловкость, ибо понимаю сколь шатки мои аргументы в пользу предлагаемой системы предположений и той картины мира, которую я представляю читателю. И все же я рискую ее излагать, ибо она не противоречит эмпирическим знаниям, вместе с теми уточнениями, которые я сделал.

Существующих эмпирических данных недостаточно для построения замкнутой непротиворечивой картины мира. Для создания о ней целостного представления систему возможных эмпирических обобщений приходится дополнять неким количеством “правдоподобных гипотез”. Их обоснование всегда остается на совести автора и его

интуиции. Важно, чтобы они не противоречили имеющемуся эмпирическому материалу! Подобные гипотезы и были сформулированы в этом параграфе.

Мы должны принять неизбежность их включения в картину мира, поскольку нам нужна некоторая целостность. Хотя говоря об этом дополнении я употребил термин “философия естествознания”, но на самом деле я пытаюсь построить некоторое прагматическое основание для практической оценки происходящего. Без целостности миропредставления его построить невозможно. Только целостность открывает исследователю горизонты, дает широту в выборе направлений, расставляет основные приоритеты. К тому же она закрывает возможность различных спекуляций.

Моя манера рассуждений может вызвать различные возражения. И вот одно из них. Гипотезы - всего лишь домыслы, всего лишь предположения. Можно ли на их основе принимать какие-либо решения? Всегда есть риск, что они окажутся ошибочными.

Подобное возражение трудно опровергнуть. Риск всегда присутствует! И у меня, на самом деле, нет гарантий в правильности решений, принятых на основе тех или иных гипотез. Но не следует забывать, что предлагаемые гипотезы не просто домыслы. Это утверждения, которые предлагает исследователь на основе своего опыта и интуиции. А последнее - один из важнейших путей познания, которым человечество обязано, может быть, самыми важными ПРОЗРЕНИЯМИ. Все современное естествознание, начиная с революции Коперника-Ньютона, начиналось с гипотез.

Исследователь всегда использует те или иные, не очень обоснованные гипотезы, но далеко не всегда обращает внимание на шаткость исходных предположений.

9. Вернемся к Шредингеру

Итак, я рассказал о целом ряде свойств, которые изначально присущи живому веществу. Если выясняется, что некоторое вещество ими не обладает, то мы можем утверждать, что оно принадлежит к миру косной материи, т.е. не является живым. Но обратное утверждение, к сожалению, места не имеет. Из того факта, что некоторое вещество обладает перечисленными свойствами, мы еще не имеем права сделать вывод о том, что оно живое. Более того, мы не можем дать удовлетворительного определения этого феномена - сказать, что такое ЖИЗНЬ, и определить понятие живого вещества.

Мы не можем не согласиться со словами Эрвина Шредингера, которые он произнес еще в начале 40-х годов: **“Современной физике и химии свойственна явная неспособность объяснить такие явления (т.е. процессы жизнедеятельности. - Н.М.), что не дает никаких оснований сомневаться в том, что они могут быть объяснены этими законами”**. (Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физики. М., 1947. С. 14). Я тоже убежден, что все детали процесса жизнедеятельности могут быть описаны на языке

физики и химии, но ответить на вопрос о том, что такое ЖИЗНЬ, почему все происходит так, а не иначе, опираясь только на известные законы физики и химии, мы вряд ли сможем. И не только в ближайшем десятилетии. Этого, может быть, нельзя сделать в принципе. Может быть, для этого потребуются новая физика.

В то же время существует некая размытая граница, тесно связанная с законом Кюри-Пастера, между тем, что люди относят к миру живого, и миром косной материи. По-видимому, в живом веществе рождаются тонкие механизмы, отличающие одни явления от других, позволяющие по каким-то неизвестным нам принципам делать отбор, который однажды и на достаточно высоком уровне совершенства позволяет назвать его целеполаганием.

При изучении этих процессов возникает необходимость использования понятия “информация”, но не по Шеннону, а во всей ее сложности “понятия памяти и обратной связи”, в которой нет прямой необходимости, когда мы описываем явления, протекающие в мире косной материи.

Возникновение жизни в процессе эволюции Земли (а может, и Универсума) мне представляется грандиозной бифуркацией, т.е. переходом эволюционного процесса в совершенно новый канал развития, с новой организацией материи и новыми принципами отбора. Но, как и всякая бифуркация, реальная перестройка происходит не мгновенно. Это тоже динамический процесс, но идущий неизмеримо быстрее тех, которые предшествовали бифуркации, и четко отличить предбифуркационное состояние от постбифуркационного нельзя в принципе.

Вот почему, приняв предположение о том, что феномен жизни есть результат мирового эволюционного процесса, мы обязаны предположить, что и четкой границы, отделяющий живой мир от мира косной материи, нет! Переходные формы существовали, но, как и во всяком бифуркационном процессе, они были крайне неустойчивы. И они просто исчезли, не оставив даже следов, и о них сказать мы ничего не можем! И только отойдя от некоторой мифической границы, мы способны установить появление качественно нового русла мировой эволюции, связанной с целеполаганием и определяющей ролью процессов информационной природы.

Я думаю, что изложенная система взглядов обеспечивает логическую целостность конструкции, которую я и называю “картиной мира”, не противореча принятым эмпирическим обобщениям. Но предлагаемая система взглядов не вытекает из этих обобщений непосредственно! Она лишь служит основанием для предлагаемой мной интерпретации истории биосферы. А следовательно, и общества, о чем шла речь в первых (основных) частях книги.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, я постарался рассказать о том представлении современной планетарной ситуации и тех допустимых сценариях ее развития, которые, как я думаю, возможны. Они будут определяться характером развития гражданского общества, его состояния, его интеллекта и воли, которые могут быть достигнуты в ближайшие десятилетия.

Именно эти десятилетия окажутся решающими в формировании ответов “века свершения” на вызовы “века предупреждения”.

Прочтя еще раз написанное, я хочу СНОВА отметить ту мысль, которая была лейтмотивом предлагаемой работы. Цивилизация сможет сохранить себя, она имеет шанс дальнейшего развития. Но тогда и только тогда, когда экономика перестанет быть демиургом современного общества, когда она обретет то место, которое ей уготовано Природой, - поддерживать существование Человечества, а не определять его историю, когда восхождение к Разуму делается действительно главной целью нашего биологического вида. Ибо только этот путь сможет обеспечить гомеостаз человека как биологического вида! А следовательно, и стабильность биосферы.

В этом контексте программа “sustainable development” должна быть не целью развития общества, а лишь очередной ступенью на том пути восхождения к Разуму, на который вступили наши далекие предки, изгнанные из леса. А “Хартии Земли” предстоит стать тем документом, который утверждает определяющее место духовного мира человека в судьбе человечества.

Я понимаю, что эта цель утопична. И она будет таковой, пока есть хоть какие-либо шансы жить по традиционным канонам. Ну что же, не приняв утопии, мы однажды примем реальность: КОНЕЦ ИСТОРИИ . Третьего не дано! Как скоро? Не знаю, но думаю, что ожидание не будет очень длительным!