

■
Рудольф
Баландин
■

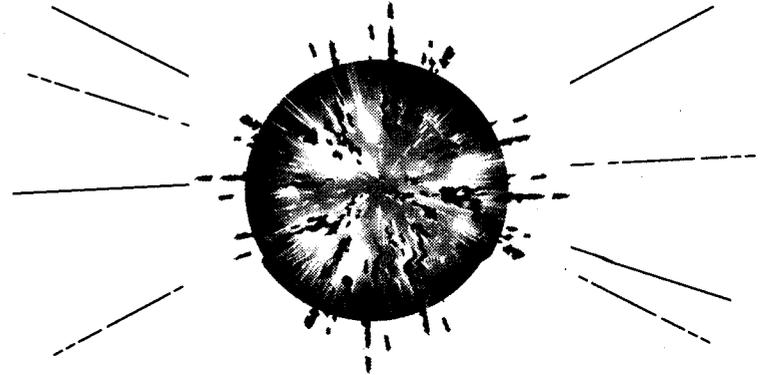
ОТ **НИКОЛЫ ТЕСЛЫ**

ДО БОЛЬШОГО ВЗРЫВА

**НАУЧНЫЕ
МИФЫ**

■
Рудольф
Баландин
■

От **Николы ТЕСЛЫ**
до БОЛЬШОГО ВЗРЫВА



**НАУЧНЫЕ
МИФЫ**



ЭКСМО
МОСКВА
2009



■
**Под гнетом догм
и мифов**

Оформление художника *С. Курбатов*

А «последнему слову науки» не очень-то доверяйтесь, не попытавши, не дождавши новых и новых проверок. Новое искание истин — это только и есть наука.

Дмитрий Менделеев

Ушедший век был необычным в истории человечества. Техническая цивилизация стала глобальной. Об этом свидетельствуют две мировые войны, освоение космического пространства, а также всепланетные экологический и финансово-экономический кризисы.

Определяющее положение в обществе заняли наука и техника. Обуздание атомной энергии, межпланетные экспедиции, проникновение в молекулярные тайны существования живых организмов, вторжение в невообразимые глубины пространства-времени на миллиарды световых лет, создание «искусственного интеллекта»...

В свете этих достижений остается в тени характерное явление: укоренение веры в знания, сотворение научных мифов. Гипотезы и теории превращаются в догмы, создавая иллюзию постижения коренных загадок бытия. Остается вроде бы только уточнять отдельные детали.

Неужели человечество подошло к пределам познаний? А если это лишь самообольщение, деградация мысли, упадок творческого потенциала?

Вот некоторые популярные теории второй половины XX века:

— Вымирание динозавров из-за космической катастрофы.

Баландин Р. К.

Б 20 От Николы Теслы до большого взрыва. Научные мифы / Рудольф Баландин. — М. : Яуза : Эксмо, 2009. — 352 с. — (Никола Тесла и магия науки).

ISBN 978-5-699-36797-9

Современная наука переживает глубокий кризис, закоснев в привычных догмах, не смея усомниться в ортодоксальных «истинах», любая критика которых пресекается жестко и беспощадно — вплоть до отлучения от «научного сообщества».

Эта сенсационная книга нарушает все табу, преступает все запреты, открывая охоту на «священных коров» современной науки, ставя под сомнение главные научные догмы. «Изобретения» Николы Теслы и теория относительности Эйнштейна, дарвинизм и психоанализ Фрейда, гипотеза Большого взрыва и глобальное потепление, вымирание динозавров в результате падения гигантского метеорита и т.д., и т.п. — в этой полемической работе развенчаны самые расхожие научные мифы и спекуляции XX века.

УДК 930
ББК 63.3(0)

© Баландин Р.К., 2009
© ООО «Издательство «Яуза», 2009
© ООО «Издательство «Эксмо», 2009

ISBN 978-5-699-36797-9

— Глобальное потепление климата с угрозой Всемирного потопа.

— Выживание наиболее приспособленных как фактор прогресса.

— Роковое влияние солнечных ритмов на Землю и человечество.

— Целебная и познавательная ценность психоанализа Фрейда.

— Рождение Вселенной в результате Большого взрыва.

— Перемещение плит литосферы.

— Переход к ноосфере, где торжествует разум человека.

— Прогресс в природе, обществе, науке.

— Современная НТР и создание информационного общества.

— Миф о «золотом миллиарде»...

Проницательный читатель может возразить, при чем здесь мифы? Речь идет о передовых, признанных мировым научным сообществом концепциях!

Да, они преподносятся как неопровержимые истины. Вот это и хотелось бы оспорить. Идеи, овладевшие массами научных работников, подавляют творческие порывы; довлеют, как могильные камни, над умами.

«Вся история науки на каждом шагу показывает, — писал научный гений XX века В.И. Вернадский, — что отдельные личности были более правы в своих утверждениях, чем целые корпорации ученых или сотни и тысячи исследователей, придерживавшихся господствующих взглядов...

Несомненно, и в наше время наиболее истинное, перспективное и глубоко научное мировоззрение кроется среди каких-нибудь одиноких ученых или небольших групп исследователей, мнения которых не привлекают нашего внимания или возбуждают наше неудовольствие или отрицание».

Я не сторонник «альтернативной науки», пренебрегающей объективными знаниями, фактами, а то и логикой. Потенциал научного метода не исчерпан. Но чтобы научная мысль смогла преодолеть мощное притяжение теорий, выдаваемых за истину, надо высвободить ее из-

под гнета догм. Невозможно открыть новые области познания, множа вариации на одни и те же темы, пытаясь извлечь новое знание из концепций, исчерпавших свой творческий потенциал.

В этой книге подвергнуты сомнению идеи, существующие несколько десятилетий, одобренные едва ли не всем мировым научным сообществом. Они обрели широкую популярность, вошли в учебники высшей и средней школы, повторяются на разные лады популяризаторами.

А начнем с творчества личности, ставшей вдруг легендарной после многих лет забвения. Это явление — один из симптомов тяжелого душевного недуга, поразившего современное общество в наиболее развитых державах.

Наша дерзость оправданна. Нельзя допустить, чтобы поток научной мысли превратился в трясину прописных истин.

Глава 1

■ Феномен Николы Теслы

...Камни, ветер, воду, пламя
Ты смирил своей уздой,
Взвил ликующее знамя
Прямо в купол голубой...
...Верю, дерзкий! Ты поставишь
На земле ряды ветрил.
Ты своей рукой направишь
Бег планеты меж светил.

Валерий Брюсов

■ Великий и ужасный

В конце июня 1908 года ночное небо над Сибирью прорезала огненная полоса. Прогремел чудовищный взрыв. Явление назвали Тунгусским метеоритом. Его природа до сих пор не выяснена окончательно.

Писатель-фантаст Александр Казанцев более полувека назад опубликовал рассказ, в котором космические пришельцы на своем звездолете потерпели крушение, что и вызвало Тунгусский феномен. Позже эту выдумку стали преподносить как научную гипотезу.

Сравнительно недавно появилось еще одно предположение: тогда над Сибирью был успешно завершен опыт великого изобретателя Николы Теслы по беспроводной передаче энергии на расстояние. Недаром Марк Твен назвал его «повелителем молний». Сгусток энергии, сконцентрированный прибором Теслы, вышел из-под контроля ученого и взорвался то ли по его сигналу, то ли сам по себе.

Откуда взялась энергия? На этот счет мнения расходятся. Одни говорят, были использованы возможности земной природы и создано нечто подобное гигантской шаровой молнии. Другие предполагают, что прибор Теслы добывал энергию из космического вакуума или, как он предпочитал говорить, из мирового эфира. Этот же неисчерпаемый океан энергии он использовал и в уникальном электромобиле (тесломобиле? эфиромобиле?), который создал и опробовал, но затем уничтожил.

Ему принадлежит конструкция прибора для переговоров с инопланетянами — тесласкоп. Что это такое, осталось неизвестным. Но по утверждению великого изобретателя, ему удалось наладить связь с марсианами.

Самое невероятное событие, связанное с именем Теслы, получило название «Филадельфийский эксперимент». На испытаниях системы защиты корабля от радара эсминец США «Элдридж» пропал! Не только с экранов радаров, но и вообще с глаз наблюдателей.

Говорят, этот корабль вместе со своим экипажем оказался в сотнях километров от этого места. Произошла телепортация, мгновенный перенос материального объекта на огромное расстояние.

Материализовавшись, команда судна пребывала в прострации. Пять из них оказались «вплавлены» в обшивку корабля. Из уцелевших половина обезумела; их изолировали в секретных психушках. Двое самовоспламенились и горели несколько дней. Один на глазах жены и детей прошел сквозь стену и сгинул без следа...

Эти рассказы кто-то сочтет современной версией приключений самого правдивого человека на земле барона Мюнхгаузена. Но чудеса, творимые великим изобретателем Теслой или по его проектам, описаны в нескольких книгах и многих статьях в различных печатных изданиях, обсуждаются в Интернете; десятки миллионов телезрителей узнали о них в ряде сюжетов; телепортации корабля с экипажем на борту посвящены два американских фильма.

Пожалуй, никто из ученых и изобретателей не пользовался в наше время такой необычайной популярностью.

Обратим внимание на одно обстоятельство. Научная общественность отметила в 1956 году столетие со дня рождения Николы Теслы (10 июля 1856 — 7 января 1943). В Белграде выступил с докладом о Тесле выдающийся физик Нильс Бор. Международная электротехническая комиссия присвоила единице магнитной индукции название «тесла» (Тс). В СССР массовый журнал «Огонек» поместил статью ученого Б.Н. Ржонсницкого «Жизнь, отданная науке (Никола Тесла)». Ему же принадлежит биография Н. Теслы, изданная в серии «Жизнь замечательных людей» (1959).

Ни в одной публикации тех лет нет упоминания, нет даже намек на упомянутые выше чудеса великого изобретателя, о которых так много и шумно, потрясая воображение миллионов людей, стали писать полвека спустя. Почему?

Объяснение достаточно простое и, вроде бы, убедительное: его главные проекты строго-настроено засекречены. До сих пор на Аляске находится сверхсекретный объект, с помощью которого по заветам Теслы проводятся испытания сейсмического и климатического оружия.

Но почему о чудесах, творимых Теслой, пишут журналисты, а не серьезные ученые? Опять же объяснить можно. Одни специалисты не могут нарушить запрет секретности, другие замалчивают грандиозные свершения Теслы из зависти, третьи не желают признать, что он опроверг их убеждение в отсутствии космического эфира.

Должен признаться, что у меня, как говаривали в старину, ум за разум заходит и руки опускаются, когда речь заходит о невероятных свершениях Николы Теслы. Вот, например, что сказано в статье С. Каленкина, опубликованной в журнале «Смена» (2007, № 6): «Посетители Всемирной выставки 1893 года в Чикаго, и вовсе очумев, с потрясением наблюдали за чудесами кудесника с необычной фамилией, пропускавшего через себя ток напряжением в два миллиона вольт. От него должна была бы остаться только пепельная пыль. А Тесла, как ни в чем не бывало, улыбаясь, держал в руках ярко горящие электролампы.

Те, кому довелось видеть тогда творящееся в лаборатории Теслы, с ужасом вспоминали, как тот нарочито жонглировал в воздухе светящимися сгустками энергии — шаровыми молниями, и тут же упаковывал их в чемодан.

Как-то Тесла прикрепил некий хитрый приборчик к железной балке на чердаке здания, где размещалась его временная лаборатория. После его запуска начали вибрировать стены окружающих домов. Народ в панике хлынул на улицу. К дому Теслы немедленно примчались журналисты, полиция. Но он якобы успел уничтожить свой хитрый вибратор».

Надо заметить, что многие рассказы о «хитрых приборах» Николы журналисты завершают таким образом. Продолжим цитирование:

«Под самый занавес XIX века (1899 г.) Никола Тесла в Колорадо-Спрингс возвел башню-катушку, которую венчала приличных размеров медная полусфера. Получилось устройство, могущее метать многометровые молнии в миллионы вольт... Вокруг башни пылал необъяснимого происхождения огромный световой шар. Установка Теслы вывела из строя генератор тамошней энергетической компании и многие другие электроприборы в окрестности. Однако «фокус» с энергией из воздуха впечатлил многих. В их числе оказался и стальной магнат Америки — богатейший Джон Морган. По его приглашению Никола Тесла и переезжает в Нью-Йорк для возведения грандиозного проекта — всемирной трансляционной станции «Уорденклиф».

Тут схлестнулись низкие истины и возвышающий обман. Тесла изначально лукавил перед Морганом... Сооружалось нечто иное — станция по беспроводной передаче информации и энергии. Морган, ничего не подозревая, выделил на реализацию проекта 150 тысяч долларов и участок в 200 акров на острове Лонг-Айленд.

...Была возведена грандиозная башня высотой 57 метров со стальной шахтой, углубленной в землю на 36 метров. На верхушке башни — 55-тонный металлический купол диаметром 20 метров. Пробный пуск невиданного сооружения состоялся в 1905 году. И опять — потрясающий

эффект. «Тесла зажег небо над океаном на тысячи миль», — писали газеты.

...Проект требовал все больших затрат. Морган придумался: где отдача? что дальше? А Тесла возьми и заяви ему: его-де интересует не связь как таковая, а беспроводная передача энергии в любую точку планеты. Что-то, а такое в планы Моргана не входило. Его меркантильный ум был нацелен на одно: выгода, прибыль. Деньги, и ничего кроме денег, приносящих деньги. Он — не из тех, кто напрямую общается с заоблачной синевою Небес. И проект «Уорденклиф» закрылся сам собой.

Позже Тесла признавался журналистам: «Я не тружусь более для настоящего, я тружусь для будущего». Он мечтал построить передающую станцию, направляющую электрическую энергию в любую точку Земли через саму Землю, чем могли воспользоваться корабли, самолеты, фабрики, заводы, электростанции... А освещать большие города он предлагал с помощью искусственного «северного сияния», предварительно обработав ионосферу электрополями высокой частоты».

Конечно же, в данной статье упомянуты и «Тунгусский феномен», и «Филадельфийский эксперимент». Более подробно об этих и некоторых других феноменальных достижениях Теслы, о его идеях, способных потрясти мир, написано в недавно изданных книгах. Ссылаться на них нет у нас времени, да и желания тоже.

О характере большинства публикаций можно судить по таким названиям: «Повелитель молний», «Гений, бьющий через край», «Никола Тесла и его дьявольское оружие», «Абсолютное оружие Америки», «Абсолютное оружие будущего», «Никола Тесла. Повелитель Вселенной»...

■ Магия с разоблачением

Надо сразу сказать: скучное и неблагоприятное дело — разоблачать фокусы, так же, как мифы, нелепые слухи, пошлые суждения. А тут еще такая непростая фигура, как изобретатель Тесла.

Мы познакомились с достаточно типичным явлением последних десятилетий. То, что в середине прошлого века считалось бы глупостью, бредом душевнобольных, занятой мистификацией или наглой ложью, в начале XXI века воспринимается массовой публикой как откровение. Об этом пишут не только в «желтой прессе» — безответственной и падкой на сомнительные сенсации, — но и в «приличных» изданиях, показывают и рассказывают в телепрограммах.

Чем это объяснить? Количество людей с высшим образованием за полвека выросло в несколько раз. Великих технических свершений произошло предостаточно. И вдруг такой всплеск интереса к давним изобретениям и связанным с ними событиями!

Не обходится, конечно, без приемов «поп-журналистики», действующих безотказно. Российский автор ссылается на американских журналистов, неведомых ученых и сугубо секретные проекты. Доверчивый читатель склонен воспринимать это как достоверные данные. Скажем, «телепортация» эсминца США — явная газетная «утка». Или шутка.

Для доказательства успешной передачи сгустка энергии на огромное расстояние журналисты ссылаются на феномен Тунгусского метеорита. Но Тесла завершил свои эксперименты на знаменитой башне за три года до этой природной катастрофы. А может быть, у него был карманый манипулятор энергией эфира?

Во многих приведенных выше журнальных сообщениях смешаны правда и выдумка. Мог ли Тесла зажечь небо над океаном? Да, но только в том случае, если тогда были облака, отразившие яркий свет с земли. В этом нет ничего чудесного. Достаточно взглянуть на ночное небо над городом. В газетах естественны преувеличения.

Надежды на передачу без проводов энергии были популярны в начале XX века. (В нашей стране их лелеял популяризатор науки Михаил Филиппов, умерший при невыясненных обстоятельствах.) Эти надежды не оправдались.

Разрабатывал Тесла, как пишут, машину времени и нечто подобное современным лазерам: «лучи смерти». Но реализовать эту идею, так же как беспроводную передачу энергии на расстояние, ему не удалось.

Ну а фокусы с электричеством, которые демонстрировал Тесла, были в моде еще за сто лет до него, хотя и не были столь эффектны. В каждую эпоху — свои рукотворные чудеса. Но и не следует безоговорочно верить всему, что рассказывают зрители, которым показывают фокусы.

Совершенно ясно, что никаких шаровых молний в руках Теслы не было. Загорались в его руках электролампы? Да, это возможно. Свое тело он использовал как проводник электрического тока. Надо отдать ему должное: подобные опыты он проводил на себе в ту пору, когда еще не было известно, чем это может грозить человеку. В наше время все реальные, а не выдуманные, фокусы Теслы с электричеством можно повторить в любом неплохо оборудованном физическом кабинете.

Странно, что современная публика, к услугам которой такие шедевры науки и техники, как телевизор, мобильные телефоны, персональные компьютеры, Интернет, не проявляет интереса к принципам их устройства и действия. Да и многие ли стремятся узнать, что такое электричество? (О познании природы и говорить не приходится; тут вроде бы всем всё ясно.) Зато, как дети, тешатся нелепыми байками о мнимых чудесах. Уж не проявление ли это старческого маразма человечества, впадающего в детство?

«Хитрый приборчик» на чердачной балке, заставляющий вибрировать стены окрестных домов, не что иное, как нехитрая выдумка. Подобных вибраторов не бывает. Явление резонанса не всемогуще. Требуется иметь не только резонатор колебаний требуемой частоты, но и определенную массу, способную воздействовать на объект.

Можно ли расшатать и разрушить каменный мост или хотя бы небольшой дом, прыгая в ритме его собственных колебаний (если таковой существует). Полагаю, даже доведя себя до полного изнеможения, добьешься разве что звона посуды в буфете или протестов соседей снизу. Что

уж тогда говорить о приборчике, пристроенном на чердаке здания. Как бы ни трясся он, наибольшим эффектом будет гудение балки.

Особая тема — об эсминце-невидимке, побывавшем в ином пространстве-времени, и о его несчастном экипаже.

Во время войны на флоте США действительно проходили испытания по защите кораблей от магнитных мин и от обнаружения радаров. С этими целями суда оснащались различной аппаратурой; использовались, возможно, и трансформаторы Теслы — не более того. Все это, конечно же, проводилось под грифом «совершенно секретно» (так было и в СССР).

В связи с такими исследованиями среди моряков ходили разные слухи, порой самые фантастические. Но вряд ли нормальные мужчины, пусть бы даже приняв изрядную дозу хмельного в приморских барах, додумались о телепортации эсминца. Главный, если не единственный автор этого мифа Карл М. Аллен в письмах родным с гордостью признавался, что сам сочинил его.

Критики «теслианских мифов» называют Карла М. Аллена душевнобольным. В этом можно усомниться. Вряд ли он был более безумен, чем многие искатели снежного человека и баз космических зашланцев, кто верит в колдунов, экстрасенсов и прочих чумаков.

Но каков уровень современных журналистов-популяризаторов!

Вряд ли многие, если не все распространители этой... даже не журналистской «утки», а ее виртуального образа искренне поверили в эту невероять. Но таковы уж нынче нравы: под видом чудес науки и техники нередко преподносят полную чепуху (о повторении одних и тех же научных догм речь впереди). Почему?

Выдумщики и распространители сведений, выдаваемых за научные сенсации, а также те, кто курирует и оплачивает подобные материалы, исходят из своих представлений о потребителях такой низкосортной интеллектуальной продукции. Считают, что только так можно привлечь внимание широкой аудитории. Ссылаются на

публику-дуру, которой чем глупей и страшней сообщение, тем доходчивей и приятней.

Но не только в этом дело.

Как человек, долго сотрудничавший со «Знание — сила», работавший в последние 20 лет в журналах «Техника — молодежи», «Чудеса и приключения», я повидал многих популяризаторов науки и техники (не говоря уже об авторах завиральных идей и проектов). Убедился, что со временем уровень научно-популярной литературы и журналистики начал снижаться. Особенно быстро процесс пошел в последнюю четверть века.

Обычно профессиональные лгуны сдабривают порцию правды толикой лжи. Когда речь идет о научных (или выдаваемых за таковые) сенсациях, принято ссылаться на вести с переднего края науки, мнения ученых (порой малоизвестных, но чаще авторитетных). Теперь этими приемами явно злоупотребляют.

Виноваты не только журналисты, но и ученые. Те, кто придерживается общепринятых взглядов, способны поделиться только некоторыми деталями, тонкостями, понять которые неспециалистам нелегко, а разбираться в них неинтересно. Другая противоположность — «завиральщики». Они-то теперь и пользуются популярностью у деятелей СМРАП (средств массовой рекламы, агитации, пропаганды).

Мифологизация Николы Теслы — их работа. Эти люди не обладают ни глубокими знаниями, ни широким кругозором, ни образным мышлением, ни чувством юмора. Зато твердо убеждены в своей правоте или готовы лгать ради саморекламы. К сожалению, они вдобавок выдвигают не «безумные идеи» (так Нильс Бор называл неожиданные оригинальные гипотезы), а откровенно глупые.

Кстати, о Нильсе Боре. Почему он согласился выступить на юбилее Николы Теслы, который не был крупным теоретиком? Не исключено, что Тесла был ему симпатичен еще и тем, что был умелым мистификатором. Создается впечатление, что великий изобретатель в некоторых случаях выступал не только как фокусник, но и, посмеи-

ваясь над падкими до сенсаций журналистами, сообщал им о своих невероятных достижениях.

Нильс Бор и сам умел пошутить. Как-то раз одна из посетительниц его загородного дома обратила внимание на подкову, прибитую над дверью, и сказала:

— А я думала, что ученые не верят в подкову, приносящую счастье.

— Конечно же, я не верю, — отвечал Бор. — Но говорят, что она приносит удачу даже тем, кто в нее не верит.

Правда, высказывается мнение, что Тесла в начале XX века немного тронулся рассудком, а потому говорил порой всякую чепуху. Но вовсе не исключено, что ему нравилось играть иногда роль барона Мюнхгаузена. Да и шум вокруг его имени был неплохой рекламой, а он нуждался в средствах для своих исследований.

Надо иметь в виду, что мифы о телепортации крейсера и рукотворном Гунгусском явлении придумал не Тесла. Значит, он даже в старости обладал более ясным умом и твердой памятью, чем те, кто всерьез верит в такие глупости.

■ Выдающийся изобретатель и прожектор

О нем в истории науки и техники сказано достаточно скупое. Вот что написано в «Биографическом словаре деятелей естествознания и техники» (М., 1959):

«Тесла, Никола — изобретатель в области электротехники и радиотехники. Родился в Хорватии. В 1878 г. окончил политехнический институт в Граце, в 1880 г. — Пражский университет. До 1882 г. работал в Будапеште инженером телеграфной компании, в 1882—1884 гг. — в компании Т. Эдисона в Париже. Здесь Тесла внес ряд усовершенствований в телеграфную аппаратуру и электрические машины. В 1884 г. переехал в США.

В 1888 г. Тесла сделал первое сообщение об открытом им (независимо от итальянского ученого Г. Феррариса) явлении вращающегося магнитного поля. Им были раз-

работаны и запатентованы (заявки поданы в 1887 г.) различные конструкции многофазных (главным образом двухфазных) машин и схемы распределения многофазных токов. Наиболее целесообразной в практическом отношении Тесла считал двухфазную систему. По этой так называемой «системе Теслы» в 1896 г. была построена крупная промышленная установка двухфазного тока — Ниагарская гидроэлектростанция (впоследствии переоборудованная на трехфазный ток).

С 1889 г. основное внимание Тесла уделял работам в области техники высокой частоты и высоких напряжений. В 1889—1890 гг. он построил электрические генераторы на частоту от 5000 до 20 000 гц. В 1891 г. изобрел высокочастотный трансформатор (трансформатор Теслы). Разрабатывал также конструкции высокочастотных электромашинных генераторов, изучал физиологические действия токов высокой частоты. В это же время Тесла начал исследования возможности передачи сигналов и энергии на большие расстояния без проводов.

Опыты Теслы в его радиолaborатории в Нью-Йорке (особенно в период 1896—1899 гг.), сооружение им радиостанции на 200 кВт в Колорадо (1899 г.) и радиобашни высотой в 189 футов (57,6 м) в Лонг-Айленде оказали в свое время существенное влияние на развитие радиотехники. В 1899 г. Тесла демонстрировал лампы и двигатели, действующие на высокочастотных токах без проводов. После 1900 г. получил еще ряд патентов на изобретения в различных областях техники (электрический счетчик, частотомер, усовершенствования в радиоаппаратуре, паровые поршневые машины и пр.). В 1934 г. изучал возможность расщепления атомного ядра с помощью электростатических генераторов высокого напряжения».

Подобные сведения можно встретить в наших и зарубежных работах по истории физики и техники. Английский ученый С. Лилли в книге «Люди, машины и история» выделил еще одно изобретение. По его словам: «Появление в 1889 году в продаже небольшого вентилятора Теслы, приводимого в движение двигателем мощностью 1/6 лошадиной

силы, было, пожалуй, первым признаком той роли, которой электроэнергии было суждено сыграть в быту».

Ни о каких невероятных экспериментах Теслы речи нет и в книгах начала XX века, то есть изданных в расцвет его творчества. Так, в многотомнике «Вселенная и человечество» сказано: «Посредством особого изобретенного им самим трансформатора Тесла получал электрический ток необычайно высокого напряжения, вызывающий некоторые удивительные световые явления». Далее сказано о свечении газов в специальных трубках, помещенных в пределах активного проявления электромагнитного поля такого трансформатора. Только и всего.

Никола Тесла вполне по-американски содействовал тому, чтобы вокруг его имени шли разговоры и споры, слагались легенды. Это был нормальный прием рекламы. Не исключено, что на это нацеливали и финансисты его проектов. Изобретатель был заинтересован в подобных «утках» прессы, особенно в тех случаях, когда желаемые результаты не были достигнуты, а требовалось получить дополнительные средства для дальнейших изобретений.

...В 1958 году «Комсомольская правда» поместила статью о созданном на московском заводе «Сантехника» аппарате, вырабатывающем больше энергии, чем поступает в него. Тем самым опровергалось второе начало термодинамики. Некоторые ученые подтвердили это ошеломляющее известие.

По заданию журнала «Знание — сила» я побывал на заводе и убедился, что не только журналисты, но и серьезные ученые порой выдают желаемое за действительность. В аппарате использовался так называемый эффект Пельтье, позволяющий отбирать тепло из окружающего воздуха и давать дополнительный обогрев помещения. Охлажденный воздух удалялся. При этом высококачественная электроэнергия переходила в примитивную тепловую.

Чтобы подсчитать общие потери энергии, надо было бы учесть всю цепь ее превращений, начиная от фотосинтеза древних растений, угольных пластов, шахт, ТЭЦ

и т. д. В результате потери в миллионы раз превысят полученное полезное тепло.

Короче говоря, тогда была опубликована моя первая статья под названием «Чудо, которого не было». То же самое можно сказать и про невероятные опыты, приписываемые Тесле (типа «Тунгусского» или «Филадельфийского» экспериментов).

В свое время, на заре не только электроники, но и эры электричества, демонстрации Николе Тесле действительно должны были завораживать публику как волшебство или удивительные фокусы. Понять такое отношение можно. Вспомним, как при первых показах кинофильма, в котором были кадры движущегося на зрителя паровоза, в первых рядах начиналась паника.

Однако в наше время даже стереокино или образы голографии, где витают фантомы, воспринимаются как «обыкновенное чудо» без особых восторгов. Почему же запоздалые на сто лет сообщения об изобретениях и открытиях Николе Теслы стали так популярны? Ведь их никто из ныне живущих не видел, и даже от своих родителей не слышал.

Выходит, все дело в том, как преподносят давным-давно устаревшие сенсации нынешние СМРАП и с какой жадностью заглатывает такую наживку сомнительного качества современная публика.

...Как физик-теоретик и философ Никола Тесла не снискал такой славы, которую приобрел в результате своих изобретений. Но за последнее время появились статьи, в которых высоко оцениваются его теоретические взгляды. При этом пишут, будто свои технические и научные откровения он получал, пребывая в измененных состояниях сознания, позволявших черпать информацию из «единого информационного поля Земли».

Обратим внимание на такое высказывание Николе Теслы:

«Аристотель утверждал, что в космическом пространстве существует независимый высший дух, приводящий в движение материю, и мысль — его главный атрибут. Точ-

но так же и я уверен, что единый Космос объединен в материальном и духовном смысле. В космическом пространстве существует некое ядро, откуда мы черпаем всю силу, вдохновение, которое вечно притягивает нас, я чувствую его мощь и его ценности, посылаемые им по всей Вселенной и этим поддерживающие ее в гармонии.

Я не проник в тайну этого ядра, но знаю, что оно существует, и когда я хочу придать ему какой-либо материальный атрибут, то думаю, что это СВЕТ, когда пытаюсь постичь его духовное начало, это — КРАСОТА и СОЧУВСТВИЕ. Тот, кто носит в себе эту веру, чувствует себя сильным, работает с радостью, ибо и сам ощущает себя частью общей гармонии».

С таким субъективным восприятием мира нет смысла спорить. Оно не имеет доказательств, да оно и не нужно: любое мировоззрение в той или иной степени основано на вере. По сути можно добавить, что речь идет, по-видимому, о представлениях Платона, а ссылка на космическое пространство похожа на художественный образ, не более.

На основе столь туманных высказываний «тесломаны» фантазируют о возможности управлять пространством и временем. Вообще-то, в середине прошлого века английский ученый и писатель-фантаст Артур Кларк в прогнозе на наше десятилетие предполагал начало заселения планеты, беспроводную передачу ядерной энергии, управление временем. Все это так и не удалось осуществить.

На мой взгляд, надежды на управление пространством и временем сбываются только в мире мечтаний, ибо эти категории являются абстрактными понятиями, «идеалиями». А вот ссылки на «эфир» (теперь предпочитают термин «вакуум» как неисчерпаемый клад энергии) вполне резонны. Идея такого вакуума была высказана физиками еще при жизни Теслы, так что в этом он не был оригинален.

Подобные воззрения выдающегося изобретателя, при всей их фантастичности, могут оправдаться, если имеются какие-то способы использовать «вакуумную энергию»

(если таковая не только существует, но и доступна для эксплуатации).

...Пример с внезапной вспышкой популярности Нико-лы Теслы в последнее время весьма показателен. Он демонстрирует силу внушения СМРАП (напомню: средств массовой рекламы, агитации, пропаганды). Достаточно выпустить в прокат фантастические художественные и отчасти фантастические научно-популярные кино- и телефильмы, чтобы публика поверила в чудеса науки и техники прошлого.

Печальное явление. За последние десятилетия техника достигла поистине небывалых успехов на земле и в космосе, в сфере информатики. И это воспринимают как должное, без удивления и восхищения, массы более или менее высокообразованных потребителей. Зато они готовы уверовать в оккультные фантазмы и псевдонаучные маразмы.

■ Ученый как маг и волшебник

Как бы ни относиться к сообщениям о мнимых чудесах науки и техники, есть у них одно ценное качество: они пробуждают интерес к научным исследованиям и прославляют ученых, инженеров, изобретателей. Правда, с упором на одну-единственную личность.

Подобное явление в истории человечества известно с незапамятных времен. Шаманы и чародеи, ведуньи и ведьмы всегда были окружены ореолом тайн и чудес именно как знахари, ведающие о чем-то, недоступном для непосвященных.

Потаенные, оккультные (от латинского «оккультус» — тайный, сокровенный) знания, как считалось, позволяют повелевать стихиями, совершать чудесные исцеления, прозревать будущее.

Это и есть магия. Нетрудно догадаться, что с помощью наук, многие из которых оформились сравнительно недавно, появилась возможность отчасти повелевать природными стихиями или противодействовать им, лечить

людей от множества болезней, подавлять эпидемии, давать более или менее сбывчивые прогнозы погоды. А техника позволяет на основе этих знаний реализовать то, о чем прежде могли только мечтать самые пылкие фантазеры.

Научно-техническая магия — реальность наших дней. А вот образ ученого, изобретателя или инженера стал обыденным и сильно поблек. Пришло время новых героев телепрограмм и глянцевого журналов: поп-артистов, поп-историков, поп-писателей, поп-политиков. А когда-то звание «ученый» предполагало обширность знаний и умений, способность проникать мыслью в Неведомое.

Например, греческого философа Пифагора (VI век до н. э.) мы знаем как автора теоремы (хотя она была известна в Индии задолго до него). Но в свое время он славился как мистик, тайновед и основатель общины на коммунистических началах. Рассказывали, будто он помнил о странствиях своей души в прежних воплощениях, а после пребывания в Аиде приобрел сверхчеловеческую мудрость. Хотя она вообще-то вполне человеческа. Он советовал: «Не поднимайте пыли на своем жизненном пути». «Не гоняйся за счастьем, оно находится в тебе самом».

Легендарной личностью был немецкий мыслитель и авантюрист Агриппа Неттесгеймский (1486—1535), автор труда «Оккультная философия». Он слыл магом и повелителем демонов; мог читать лекции одновременно в разных местах, превращать навоз в золото и обратно, показывать в зеркале лики умерших. А своему другу он писал: «О, как часто приходится читать о непреодолимом могуществе магии, о чудодейственных астрономических таблицах, о невероятных превращениях, достигаемых алхимиками... Но все это оказывается пустым, выдуманным и лживым, если принимать сказанное буквально... В нас самих, говорю я, скрыт тот таинственный делатель чудес».

Впрочем, над ним посмеивался его младший современник Франсуа Рабле, создав образ пройдохи-предсказателя Гер-Триппы. И наш старший современник Николай Заболоцкий отозвался не без иронии:

«Бессмертны мы!» — сказал мудрец Агриппа.
Но обмишурился и помер он от гриппа.

Ученые содействовали тому, чтобы развеять мистический туман, окутавший астрологию и алхимию, опровергнуть нелепую веру в гороскопы и чудесные превращения веществ. В результате были созданы науки: астрономия и химия. После выхода в свет «Математических начал натуральной философии», автора труда Исаака Ньютона прославили как гения, постигшего главную тайну Мироздания.

По мере постижения глубин микромира и невообразимых масштабов пространства и времени Вселенной (эти показатели выражаются в цифрах, но недоступны человеческому воображению), многое из того, что прежде представлялось ясным, постоянно усложнялось. Появились новые теории, доказывающие отсутствие абсолютных пространства и времени, их единство и относительность. На уровне квантов обнаружилась принципиальная неопределенность наблюдаемых параметров.

Теперь уже Альберта Эйнштейна стали превозносить как величайшего гения, а его теорию относительности преподносить как откровение (хотя сама по себе идея относительности пространства и времени существовала с давних пор, а Ньютон лишь добавил к ней идею абсолютных категорий, не отрицая относительных).

Под впечатлением необычайных достижений техники — взрывов атомных бомб, космических полетов, компьютеров — общественное мнение стало существенно меняться. Образ ученого-теоретика потускнел, да и науки чрезвычайно усложнились и размножились, стали трудны для восприятия неспециалиста. И произошло нечто удивительное, хотя и недостаточно осмысленное: возродилась вера в магов, колдунов, ясновидящих, астрологов и прочих оккультистов и экстрасенсов.

На этом фоне яркой звездой вспыхнул вдруг образ изобретателя, инженера, ученого Николы Теслы — столетие спустя после пика его творческой активности. А через три года после 150-летнего юбилея утих телевизионный бум, связанный с его именем, и о нем стали забывать.

Можно с большой долей вероятности предположить, что, если не последует какой-то новый телевизионный «проект» с фантастическими выдумками об изобретениях Теслы, интерес к нему и вовсе угаснет.

Выходит, нынешней публике требуется не правда о выдающемся изобретателе, о науке и технике, а всяческие домыслы на эти темы — не для познания и лучшего понимания мира, в котором мы живем, а только ради мимолетного развлечения. Почему так происходит? О чем это свидетельствует? Что происходит с глобальной цивилизацией и с людьми? Что происходит с наукой и какие у нее перспективы?

Все это и многое другое нам предстоит обдумать.

Миф о космическом убийце

Начало жизни — это утро мая,
Ее конец — отравленный родник.
Предсмертным бурям вечности внимая,
Дух человека в ужасе поник.

Константин Бальмонт

■ Кара небесная

С тех пор, как в XIX веке палеонтологи стали изучать вымерших рептилий, выяснилось немало интересного. Оказалось, что динозавров было очень много, причем самых разных. Они освоили наземную, водную и воздушную стихии. Наибольшее впечатление произвели причудливые формы и гигантские размеры некоторых звероящеров.

Образы необыкновенных существ стали вдохновлять писателей. А популяризаторов науки и фантастов заинтриговала тайна странного исчезновения динозавров с лица Земли. Пока этой проблемой занимались палеонтологи, никаких сенсаций не возникало. Ситуация изменилась в середине XX столетия, когда чудовищные взрывы атомных и водородных бомб, а также успехи астрофизики навели ученых на мысль о гибели динозавров в связи с космическими явлениями.

Поначалу выдвинули предположение об усилении потока космических лучей, после чего одна группа животных вымерла (динозавры), а другая, напротив, стала процветать (млекопитающие). Согласно другой гипотезе,

глобальный катаклизм вызвало падение и взрыв крупного метеорита.

Что могло произойти в результате? По одной версии, последовали сильнейшие цунами и землетрясения, резко усилилась вулканическая деятельность, прокатилась по земной поверхности страшная волна раскаленных воздушных масс, вызывая пожары, уничтожая животных.

Предполагались и другие последствия: запыление и задымление атмосферы, значительное уменьшение солнечной радиации, поступающей к земной поверхности. После этого недолгое, но сильное глобальное похолодание «выморозило» холоднокровных звероящеров, оставив теплокровных зверей.

В принципе, оба варианта совместимы: сначала огненный вихрь и гигантская морская волна, вулканические выбросы, а через некоторое время наступление краткого, но сильного глобального похолодания.

Наибольший успех выпал на долю группы американских ученых во главе с Л. Альваресом. Более трех десятилетий назад они предложили, а потом несколько раз дорабатывали гипотезу астероидной катастрофы. Обратили внимание на то, что в нескольких точках земного шара в слоях, залегающих на границе мезозойской и кайнозойской эр (рубеж, который не пережили динозавры), обнаружено повышенное содержание иридия. Этот инертный химический элемент на Земле очень редок и находится обычно в рассеянном состоянии. Зато его сравнительно много в метеоритах.

Согласно выводам группы Альвареса, иридиевая аномалия могла появиться в результате столкновения нашей планеты с астероидом, имеющим диаметр приблизительно 10 км и вес около 10 млрд т. На месте падения образовалась воронка диаметром не менее 100 км. В воздух поднялись гигантские тучи пыли, превышающие массу космического тела в 60 раз.

Несколько лет это плотное облако не давало солнечным лучам поступать к растениям. Они стали чахнуть и погибать, вызывая вымирание огромного числа крупных

животных. Должны были измениться и некоторые биохимические параметры атмосферы и природных вод, что и повлекло за собой гибель многих видов беспозвоночных.

Картина получилась грандиозной и на первый взгляд убедительной. Подкупало объяснение иридиевых аномалий и гибели звероящеров единой космической причиной. Получился синтез трех научных дисциплин: геохимии, астрофизики, палеонтологии. Великолепный современный подход к застарелым и окончательно не решенным проблемам геологии.

Гипотезу массового вымирания животных в результате падения астероида начали активно обсуждать на специальных симпозиумах и пропагандировать в прессе. «Ученые-физики, — пишет известный канадский палеонтолог Р. Кэрролл, — признавая основные выводы Альвареса, оспаривают некоторые детали...» Прервем цитату и обратим внимание на то, что физики охотно принимают правила интеллектуальной игры, заданной этой гипотезой. А вот, как продолжил Р. Кэрролл, «специалисты по ископаемым остаткам обычно настроены очень критически».

Выходит, физики, астрофизики и популяризаторы разрабатывают и пропагандируют перспективную новейшую идею, а некоторые или даже многие представители наук о Земле противостоят им. Почему? Вполне возможно, что современные прогрессивные гипотезы не укладываются в головы закоренелых ретроградов. Вот они и упорствуют, не в силах осмыслить новые знания.

Печальную судьбу динозавров в конце мелового периода разделили, в частности, многие морские беспозвоночные: аммониты, белемниты и другие. Среди них были почти две сотни родов двустворчатых моллюсков. Большинство из них обитало в тропических морях.

Возникло предположение, что произошла глобальная катастрофа после падения астероида недалеко от экватора. После взрыва образовался крупный кратер. Его возраст — конец мезозойской эры. Такая кольцевая структура — Чиксулуб — находится на полуострове Юкатан в Центральной Америке.

Вот что пишут геофизики А.В. Витязев и Г.В. Печерникова в сборнике «Проблемы геофизики XXI века» (2003):

«Двухсоткилометровый кратер Чиксулуб (Мексиканский залив) с возрастом 64—65 млн. лет (граница мел-палеоген) считается местом ударного события К/Т (Cretaceous/ Tertiari), вызвавшего одно из последних массовых вымираний (до четверти биомассы морской фауны). Подобных крупных катаклизмов с вымиранием биосферы, совпадающих с известными возрастами крупных кратеров, в фанерозое было не менее 10. Становится ясным, что эволюционное развитие геосфер прерывалось спорадическими катаклизмами, вызывавшими существенные бифуркации биосферы, изменение направленности основных процессов, ускоренное изменение видов и возникновение новых».

Это суждение заслуживает пристального внимания. Как видим, геофизики не сомневаются, что падение астероида вызвало массовое вымирание. Хотя непонятно, почему пострадало так много обитателей моря. На температуру, соленость и другие параметры океанских вод это событие не могло оказать сколько-нибудь заметного влияния. Ударная волна? Что-то не было слышно о массовой гибели рыб по такой причине при взрыве Кракатау.

Почему должно было от подобных ударов происходить изменение направленности основных процессов в биосфере? Тем более странно, что после катастрофы начинали ускоренно изменяться виды и появляться новые. Как мы знаем, ничего хорошего не происходит от сильных ударов по любому организму (а биосфера — планетный организм).

...Два столетия назад теорию катастроф, периодических резких изменений в биосфере выдвинул выдающийся французский натуралист, «отец палеонтологии» Жорж Кювье (он называл их революциями, переворотами). Его выводы были основаны на резких сменах сообществ ископаемых в слоях осадочных горных пород. Пожалуй, на появлении и популярности этой идеи сказались победоносная Великая французская революция.

Теория Кювье была оправдана младенческим состоянием геологии в его время. Имелись скудные данные о геологическом строении крупных регионов (сам Кювье обследовал только Парижский бассейн); были редки и только предварительно обработаны находки ископаемых животных и растений; длительность геологической истории предполагалась слишком краткой (преуменьшалась в тысячи раз).

Позже было доказано, что глобальных катастроф, предполагавшихся Кювье, не было. И хотя никто не отрицает периодические массовые вымирания животных и растений, такие события, как полагают палеонтологи, происходили долго и закономерно, а не вдруг и случайно. Но может быть, геологи и палеонтологи ошибаются?

Гипотеза «астероидных ударов», периодически сотрясающих биосферу и дающих толчок эволюции живых организмов, выглядит просто. В этом ее главная привлекательность. Но как только начинаешь входить в детали проблемы, она утрачивает свою прелесть и оборачивается очередным фантомом научной мысли.

■ Время жить, время вымирать

Представители «точных наук», а тем более журналисты и писатели весьма поверхностно знакомы с жизнью природы и науками о Земле и жизни. Только этим можно объяснить их увлечение простейшей и слишком поверхностной гипотезой гибели динозавров от падения астероида. Она решительно противоречит материалам, добытым геологами, палеонтологами, палеогеографами.

Начнем с того факта, что ушли с арены жизни динозавры вовсе не все разом. Они постепенно клонились к упадку, и это продолжалось примерно 20 миллионов лет. Лишь последние их представители исчезли на границе мезозоя и кайнозоя. Всем бы нам так вымирать!

Дальнейшие исследования внесли существенные коррективы в общую картину. Выяснилось, что вымирание моллюсков началось за несколько миллионов лет до

окончания мелового периода (мезозойской эры), а завершилось за 1—2 миллионелетия до этого рубежа.

Это были обитатели коралловых рифов. Что же могло роковым образом воздействовать на экосистемы морских мелководий? То ли изменение уровня Мирового океана, то ли изменение солености или температуры воды, то ли какие-то другие причины — это остается загадкой. Одно ясно: глобальная катастрофа растянулась на миллионы лет.

Предположим, произошел астероидный взрыв, погубивший главным образом обитателей рифов. Тогда при чем тут динозавры? Обитавшие в морях могли, конечно, пострадать, ибо изменились некоторые морские экосистемы. Наземные звероящеры окончательно вымерли значительно позже. Что, и на них нашелся залетный астероид?

Надо иметь в виду одно чрезвычайно важное обстоятельство: вымирание динозавров — вполне нормальное явление. До и после них исчезло с лица Земли множество других групп животных и растений. Неужели каждый раз крупные вымирания сопровождались космическими катастрофами?

Если взглянуть на графики, показывающие динамику разнообразия видов животных за последние полмиллиарда лет, то станет очевидно: перед каждым крупным вымиранием та или иная группа сокращалась постепенно, вырождаясь, уменьшаясь в числе и разнообразии.

Что же получается? Каждый раз очередной астероид врезался в нашу планету в тот самый момент, когда клонились к упадку и, можно сказать, находились на последней стадии угасания не только отдельные виды, но и крупные сообщества животных. Такое совпадение выглядит невероятным. Однако и тут есть два объяснения.

Во-первых, крупные метеориты могли падать на Землю и в другие времена, скажем, примерно раз в несколько миллионов лет. И тогда все зависело от состояния отдельных групп организмов и экосистем. Когда они находились в расцвете, «небесный залетный гость» со всеми последствиями его падения особого вреда не причинял.

Но для ослабленных, увядающих видов это был, что называется, последний удар судьбы.

Во-вторых... Нет, оставим в тайне эту версию. Она совершенно нова и будет представлена на суд читателя в завершение данной главы.

Безусловно, нельзя исключить воздействия тех или иных космических катастроф на вымирание животных и растений. Возможно, пролетела близ Земли комета, «хвостиком махнула» и внесла в биосферу чуждые жизни вещества или зародыши каких-то бактерий-убийц. Или вошла наша планета в зону межзвездного пылевого облака, губительного для многих видов. Или достиг биосферы поток неких неведомых «лучей смерти» из далеких галактик...

В этом ряду наиболее интересно предположение о губительном воздействии на обитателей Земли вспышек сверхновых звезд, находящихся сравнительно близко к Солнечной системе. Такую версию разработали американский ученый Уоллес Такер и канадский — Дейл Рассел. В отличие от редких падений астероидов на Землю вспышки сверхновых звезд происходят достаточно часто. Предполагается, что и Вифлеемская звезда, упомянутая в Новом Завете и знаменовавшая рождение Иисуса Христа, была одной из таких вспышек.

Что должно произойти от близкого взрыва сверхновой? На земную поверхность обрушится смертоносный поток гамма-лучей. Ливень элементарных частиц сметет часть воздушной оболочки нашей планеты и нарушит глобальную атмосферную циркуляцию. Резко, хотя и не надолго, повысится температура стратосферы.

По мнению Д. Рассела, все это должно вызвать образование сплошного плотного облачного покрова над всей планетой. Он будет отражать солнечные лучи. «В целом... — пишет он, — это вызвало бы падение температуры по всему миру и уничтожило бы или подвергло бы суровым испытаниям организмы, приспособленные к тропическому климату».

Вот и тут по большей части «если бы» да «кабы». Ни-

чего конкретного, одни предположения, основанные на предположениях.

Выдумать можно немало вариантов. Только не следует забывать о требованиях научного метода, иначе подобные упражнения будут пустой забавой. Необходимо детально проанализировать весь комплекс имеющихся фактов и учесть их.

Проблема вымирания прежних и появления новых видов (классов, семейств, родов) животных и растений в геологической истории исследована специалистами достаточно подробно. Выдвинут ряд гипотез, более или менее обоснованных. Предполагается, что единой причины вымирания, так же как появления новых видов, не было. Природная обстановка в разные эры и периоды менялась, так же как менялась флора и фауна. Происходило это по-разному, но почему — окончательно не выяснено.

Упомянутый нами палеонтолог Р. Кэрролл подчеркнул: «Динозавры были доминирующими позвоночными с позднего триаса до конца мела. В это время они занимали широкий спектр адаптивных зон, напоминая этим... млекопитающих третичного периода. Несмотря на длительный период доминирования, динозавры очень быстро вымерли в конце мезозоя».

Но, может быть, они быстро вымерли именно потому, что долгое время господствовали в мире животных? Такой парадоксальный вывод имеет достаточно веские основания (об этом речь впереди).

Связь иридиевых аномалий с вымиранием динозавров при более детальных исследованиях стала вызывать возрастающие сомнения. Повышенное содержание в горных породах иридия объяснимо сугубо земными явлениями: крупными вулканическими извержениями и созданием в ряде районов восстановительной среды с присутствием железного колчедана. Такие условия благоприятствуют накоплению иридия. Не исключено и распространение микроорганизмов или специфических коллоидов, впитывающих этот химический элемент.

Вот некоторые выводы Р. Кэрролла.

«Часто утверждают, что к концу мезозоя вымерли пять отрядов рептилий — ящеротазовые, птицетазовые, птерозавры, ихтиозавры и плезиозавры. На первый взгляд это означает очень резкие изменения в составе фауны, однако на самом деле они затрагивают относительно небольшое число родов. Фактически в позднем мелу ихтиозавры не известны». Из 22 родов плезиозавра только 4 дожили до конца мелового периода.

«На протяжении всего мезозоя новые роды продолжали возникать по крайней мере с той же скоростью, с какой другие вымирали». «У живших одновременно с динозаврами рептилий — черепах и ящериц — граница К-Т (т.е. мела, карбона и третичного периода. — *Р.Б.*) не связана с массовым вымиранием». По его словам, уникальность этой границы «не в числе вымерших таксонов, а в том, что им на смену не пришли новые». Но это обстоятельство свидетельствует не в пользу гипотезы какой-то катастрофы, астероидной или лучевой, а показывает, что в данном случае нет оснований ссылаться на действие естественного отбора.

Большинство специалистов сходятся во мнении, что на границе мелового и палеогенового периодов произошло кратковременное глобальное похолодание. В фундаментальной работе «Климат в эпохи крупных биосферных перестроек» (2004) палеоботаник и геолог М.А. Ахметьев обосновал вывод:

«Вымирание на рубеже мела и палеогена происходило не внезапно, а постепенно, иногда скачкообразно. Причинами вымирания были как эволюционные процессы, так и изменения условий внешней среды... Сокращение разнообразия континентальной биоты, в том числе и элиминация (вытеснение, подавление и уничтожение. — *Р.Б.*) динозавров, могли быть вызваны нарушением пищевых цепей в конце маастрихта (68—65 миллионов лет назад. — *Р.Б.*). В то время, по его мнению, «прибрежная растительность, формирующая основные пастбища динозавров, оказалась уничтоженной», а «каких-либо внезап-

ных изменений в составе флоры на рубеже мела и палеогена в тропиках не происходило».

Но если так, то предположение о каком-то катастрофическом глобальном похолодании следовало бы поставить под сомнение. Однако продолжим цитировать М.А. Ахметьева, одного из наиболее авторитетных специалистов по исторической геологии переходного времени от мезозойской эры к кайнозойской.

«Смена биоты в пограничном интервале, — пишет он, — происходила весьма избирательно. Больше пострадал морской бентос и планктон... В меньшей степени пострадали наземные моллюски, пресноводные рыбы и... наземная флора.

Связь повышенных содержаний иридия только с импактными событиями (ударами, взрывами. — *Р.Б.*) не очевидна. Во-первых, иридиевые «аномалии» явно тяготеют к регионам развития вулканизма, а во-вторых, в ряде разрезов фиксируется несколько последовательных иридиевых аномалий, что требует признать серии последовательных импактных событий. Имеются примеры аномального содержания иридия (выше на два порядка) в костях динозавров, т.е. заведомо в маастрихтских отложениях».

...Но почему энтузиастам астероидной гипотезы нанесла такой сильный интеллектуальный удар судьба динозавров? Или даже чуть более широко — проблема великих вымираний в конце мезозойской эры? Разве до того и позже не происходили подобные события? Они сопровождают всю геологическую историю, определяя то, что мы называем эволюцией живых организмов.

Следовало бы обратить внимание, в частности, на загадочный процесс, также сопровождающий и отчасти определяющий всю историю жизни на Земле — усложнение организации. Его называют прогрессивной эволюцией. Скажем, после динозавров стали господствовать в биосфере более совершенные формы — теплокровные млекопитающие... Впрочем, это уже другая проблема, которой мы коснемся в следующей главе.

■ Жертвы собственного могущества

Почему же вымерли динозавры? Они достигли верха совершенства в своей организации, стали хозяевами биосферы, всей области жизни. Летающие, плавающие, бегающие, роющие представители рептилий не имели себе равных не только в силе, но и в сообразительности.

Не правда ли, что-то это нам напоминает? Человек стал абсолютно господствующим биологическим видом в биосфере благодаря созданию чудовищных технических монстров. Именно они определяют основные черты современной цивилизации, можно сказать, глобальной *техноимперии людей*.

Не это ли обстоятельство исподволь, неявно подогревает в нас интерес к судьбе динозавров? Тем более в наше время, когда происходят глобальные катастрофы финансово-экономические, экологические (в частности, лихорадка погоды и климата).

Для начала еще раз подчеркнем непреложный закон жизни на планете: любая группа организмов, кроме самых примитивных, рано или поздно вымирает. Память о них остается в слоях горных пород. По этой каменной летописи геологи восстанавливают события давно минувших эр, периодов, веков.

Полмиллиарда лет назад в морях были чрезвычайно распространены небольшие членистоногие — трилобиты. Их объединяют в особый класс (тогда как динозавры относятся к одному из подклассов пресмыкающихся). Они просуществовали примерно 300 миллионов лет, а к началу мезозойской эры исчезли с арены жизни, оставив свои бесчисленные отпечатки на каменных страницах-слоях осадочных горных пород.

Вымирание трилобитов проще всего объяснить тем, что у них появились могущественные враги и конкуренты: головоногие моллюски, бесчелюстные панцирные рыбы и древнейшие из челюстных рыб, имевшие опреде-

ленные преимущества перед ними. Размножаясь, они постепенно вытесняли из мест обитания менее динамичных трилобитов, некоторые конструктивные «дефекты» которых не позволяли активно передвигаться и защищаться.

Последние трилобиты вымерли к началу мезозойской эры. Это ни в коей мере не свидетельствует о какой-то земной или космической катастрофе. Процесс шел постепенно, угасая; одни за другими завершали свое существование многие роды трилобитов.

Нечто подобное происходило с динозаврами. Их расцвет приходится на юрский период и начало мелового, в последнюю четверть которого они постепенно, род за родом, покидали арену жизни.

Проблема звероящеров для палеонтологов была бы ничем не примечательной, если бы не одно важное обстоятельство, которое мы упоминали: в конце мезозойской эры произошло массовое вымирание нескольких крупных отрядов рептилий: морских ихтиозавров, плезиозавров и мозозавров, летающих птерозавров, а также процветавшей прежде группы морских беспозвоночных — аммонитов.

Следует иметь в виду и еще одно важное обстоятельство: на несколько миллионов лет раньше сократилось разнообразие голосемянных растений, которые стали уступать место покрытосемянным. Уж в этом-то случае ссылаться на удар астероида нелепо.

Одноразовой катастрофой длительное и масштабное вымирание растений и животных никак не объяснишь.

Говорят, произошло кратковременное, исчисляемое годами или десятилетиями похолодание. Но почему на него никак не отреагировали теплолюбивые растения? Они-то непременно должны были сильно пострадать.

Исчезли не только наземные животные, но и обитатели водной среды, на которых не могли повлиять сравнительно недолгие атмосферные аномалии. И еще. Немалое число видов животных, в том числе рептилий и амфибий, а не только теплокровных млекопитающих, благополучно

пережили роковой рубеж мезозоя и кайнозоя. Так что же, в конце концов, погубило динозавров?

Выскажу нетривиальную идею: могучие и разнообразные ящеры стали жертвой жесткой организации своих сообществ. Они поплатились за свое совершенство!

Все началось с того, что в середине мелового периода на Земле появились покрытосемянные растения. Они сравнительно быстро стали вытеснять и замещать более примитивные группы голосемянных.

В ту пору рептилии на правах господствующих видов занимали ключевые позиции в экосистемах. Они прекрасно приспособились к условиям окружающей среды; отлично взаимодействовали между собой, с другими видами животных и растений, а также бактерий, простейших, грибов.

Значительные перемены растительного покрова могли прийти не по душе... вернее, не по желудку травоядным рептилиям. Тем более, для таких гигантов, как диплодок или бронтозавр, достигавших 25—30 метров в длину и пожиравших огромные массы растительной пищи. Скорее всего они, как обычно бывает, имели свой более или менее ограниченный рацион, в который входили голосемянные. Такая зависимость сказывалась на их численности и разнообразии по мере того, как цветковые распространялись по суше и акваториям. Не исключено, что попытки перехода на новую пищу вызвали массовый мор.

Экстравагантный вариант: появились в значительном количестве грибы, вызывающие у рептилий «измененное состояние сознания», галлюцинации. В таком маловероятном случае динозавры стали жертвой наркомании...

Поголовье травоядных сокращалось, вызывая вымирание могучих и прожорливых хищников (тарбозавр, например, достигая в длину 12 метров, бегал на двух ногах), которые не могли «переквалифицироваться» на ловлю мелких животных. Ну а когда пришли в упадок и вымерли крупные звероящеры, стала рушиться вся совокупность экосистем, разладились сложившиеся за десятки

миллионелетий взаимосвязи между многими видами животных и растений.

Не исключено, считают специалисты, что мелкие в ту пору млекопитающие вытесняли мелких же рептилий из сообществ и в то же время уничтожали яйца крупных. Даже такие незначительные изменения могли сказаться на судьбе большинства рептилий. Впрочем, нет веских оснований считать, будто примитивные первые млекопитающие могли составить сколько-нибудь существенную конкуренцию звероящерам.

Кстати, вопреки широко распространенному мнению звероящеры вовсе не были злыми, прожорливыми и тупыми монстрами. Среди них имелись, конечно, и такие (в этом и люди — не исключение). Однако есть факты, свидетельствующие о том, что некоторые динозавры заботились о своем потомстве.

(В одной из сугубо научных иностранных монографий по палеонтологии запомнился мне остроумный рисунок: парочка двуногих динозавров ведет на поводке четвероногую рептилию; по сути, были среди этих созданий и достаточно мозговитые, и не блещущие интеллектом.)

В результате деградации сложившихся в мезозое экосистем и вымирания многих видов нарушились круговороты химических элементов, постоянно идущие в биосфере. Это могло привести к образованию иридиевых аномалий, встречающихся в отложениях этого времени. Возможно, появились какие-то виды бактерий или коллоидов, которые поглощали иридий... Надо бы не фантазировать, а более основательно изучить те отложения, в которых эти аномалии встречены.

Безусловно, интересен сам факт их совпадения с окончанием мелового периода и массовыми вымираниями. И хотя этот химический элемент инертен и редок, не исключено, что в период массового вымирания в каких-то районах сложились условия, благоприятные для его накопления.

В любом случае его содержание в породе чрезвычайно мало. Возможно, иридиевые аномалии встречаются и в

отложениях других геологических периодов, только геохимики это не зафиксировали. К тому же в случае падения астероида иридиевые аномалии распределялись бы закономерно: максимальные в районе предполагаемого удара и взрыва, далее — по убывающей. Насколько мне известно, ничего подобного нет.

Не исключен другой «космический фактор»: падение на Землю небольших метеоритов с повышенным содержанием иридия. Хотя ни это, ни падение астероида (если оно было) принципиального значения не имеет. Возможно и действие вулканов, выбросивших в атмосферу заметное количество иридия.

Что бы ни произошло с последними из динозавров, они к тому времени серьезно деградировали, освободив арену жизни другим видам, преимущественно теплокровным млекопитающим, менее зависимым от периодических изменений окружающей среды, более энергичным и, отчасти, более интеллектуальным.

Итак, великое вымирание на границе мелового и палеогенового периода, когда вымерли в числе прочих динозавры, было вызвано, судя по имеющимся данным, экологической катастрофой.

Закостеневшие в своем совершенстве экосистемы, где ведущая роль принадлежала звероящерам, превратились в подобие механизмов. Когда у них выходили из строя даже небольшие детали, все налаженные взаимодействия растраивались. Отдельные части нарушенных экосистем объединялись в новые сообщества, налаживали новые взаимосвязи. Такими «счастливицами» должны были быть менее специализированные и более пластичные формы, какими тогда были млекопитающие.

Такова вполне правдоподобная гипотеза: звероящеры стали жертвами глобального кризиса, вызванного в значительной мере ими же. Они добились, можно сказать, мирового господства и стали регуляторами динамического равновесия во многих экологических пирамидах.

Относительное совершенство сообществ, а также видов, родов и отдельных особей определило широкое рас-

пространение динозавров по всей планете. Они не смогли адекватно отреагировать на смену растительности, оскудение их пастбищ, а также на появление млекопитающих.

Биосфера не только творит новые виды. Она выбраковывает даже те, которые на определенном этапе эволюции достигают совершенства, препятствуя дальнейшему творчеству природы.

■ Гуманоид опасней астероида!

Судьба империи динозавров должна служить для нас поучительным примером и предупреждением. Ведь и цивилизации, как показывает исторический опыт, вырождаются и гибнут.

Осознаём ли мы свою ответственность не только перед будущими поколениями людей, но и перед всей, как это ни высокопарно звучит, жизнью на Земле? Современные технические монстры, которым служит человек (более 90% сил, средств и материалов человечество тратит на создание и работу техники!), несравненно более агрессивны и прожорливы, чем звероящеры. Глобальная система «человекотехники» влияет на климат планеты, химический состав и динамику природных вод, распространение пустынь и деградацию почв, не говоря уж о гибели множества видов животных и растений.

Самое катастрофическое вымирание организмов происходит буквально на наших глазах. По скорости оно превосходит все, что было в прошлые геологические эпохи. За считанные столетия исчезли многие сотни, если не тысячи видов!

Словно отвлекая от этого продолжающегося процесса, в наши дни предпочитают говорить о вымирании динозавров. Возможно, сказывается их причудливый облик и значительное разнообразие. Это была своеобразная глобальная империя. Ее гибель только на первый взгляд кажется чем-то необычайным, катастрофой. Хотя, если подумать, с ними не произошло ничего сверхъестественного.

Во-первых, многие их родственники и современни-

ки — рептилии, пресмыкающиеся — сохранились. Вторых, вымирали динозавры, как мы знаем, многие миллионы лет. В-третьих, самые крупные животные за всю геологическую историю не они, а представители млекопитающих. Это — ныне здравствующий синий кит, а на суше вымерший безрогий носорог индрикотерий. Да и по разнообразию теплокровные животные, пожалуй, превосходят динозавров.

Вымершие виды исчисляются миллионами, но о многих из них мы так и не узнаем: их следы затерялись на страницах каменной летописи. И всегда одновременно с этим или чуть позже происходило создание новых видов. Они обычно были более сложными и совершенными, чем прежние.

Но вот на Земле стал господствовать человек. И произошло нечто небывалое: тысячи видов вымерли, еще больше находятся на грани исчезновения. Ни одного нового вида не появилось. Взамен неимоверно расплодились прежде невиданные *неживые* существа — наземные и подземные, надводные и подводные, летающие и взрывающиеся в космос. Это — технические системы, машины и механизмы, аппараты и роботы.

То, что человек считает для себя выгодным и полезным, сохраняется, а все остальное им уничтожается целенаправленно или невольно.

Например, в средневековой Европе все меньше становилось крупных рогатых животных — туров, предков нашего крупного рогатого скота. Они считались ценным охотничьим трофеем, на них охотились князья (об этом писал Владимир Мономах). Ископаемые остатки туров находят в Северной Африке, на Ближнем Востоке и в Азии — до Байкала.

В европейских пещерах сохранились рисунки людей каменного века, изображающие туров. В конце Средневековья, в XVI веке эти животные остались только в Польше и Белоруссии. Близ Варшавы польские короли устроили заповедник, где охраняли и подкармливали туров,

но их поголовье снижалось, к 1599 году осталось только 24 животных, а в 1627-м пал последний тур.

Люди не хотели уничтожить навсегда этих замечательных копытных. Но чем больше становилось освоенных территорий, тем меньше было места для обитания крупных диких млекопитающих, которые (начиная от мамонтов и кончая турами, бизонами и зубрами) вымерли. Сравнительно долго продержались тарпаны — дикие лошади. Они жили в южнорусских степях еще в XIX веке. На восточной окраине Крымского полуострова есть заброшенный поселок Тарпанчи. А в начале XX века от тарпанов осталось только название, нарисованные «портреты» и скелеты в музеях.

Подобных примеров техногенного (искусственного) вымирания крупных животных немало. Однако биологи-эволюционисты, начиная с Дарвина (в отличие от его предшественника Ламарка), обращают внимание на искусственный отбор, упуская из вида «искусственное» вымирание. И неудивительно. Люди преуспели и в разведении и выведении новых пород собак и кошек, овец и коров, голубей и кур и т. п., а также «окультуренных» сортов растений. Хотя ни одного нового биологического вида так и не создано — только разновидности имеющихся в природе.

Происходит техногенное обогащение природы — акклиматизация животных и растений. И если завоз кроликов в Австралию обернулся местной экологической катастрофой, то имеется немало и положительных примеров. Так, на Новой Зеландии прижились 34 вида млекопитающих и много птиц, завезенных колонистами. На острове Ньюфаундленд в 1878 году поселили пару американских лосей, а через четверть века — еще две пары. Теперь на острове десятки тысяч лосей, из них несколько тысяч ежегодно добывается.

В XIX веке на юге Украины экзотических зверей и птиц успешно разводил крупный помещик Ф.Э. Фальц-Фейн в заповеднике Аскания-Нова. При советской власти были успешно акклиматизированы ондатра, бобр, нутрия американская, соболь, норка, енот-полоскун, а

также благородный олень, сайгак, джейран. Очень полезным оказалось разведение и охрана хищных птиц — и для сохранения урожая, и для восстановления лесов.

Но все это — незначительная или даже ничтожная малость в сравнении с масштабами уничтожения живых организмов людьми, техногенным вымиранием видов.

Странно, что сторонники сомнительных глобальных катастроф, вызванных падением крупных небесных тел, не обращают внимания на то, что происходит на их глазах безо всяких космических агентов. Для массового вымирания в рекордно короткие сроки множества видов животных и растений было достаточно появления всего лишь одного-единственного вида гоминид.

Человек с помощью огня и техники необычайно быстро стал подавлять и уничтожать множество других обитателей планеты, не создав ни одного нового вида. А в давние времена и вымирание происходило значительно медленней, и появлялось немало новых живых организмов.

В биосфере действовал суровый закон: экосистемы, достигшие относительного совершенства и процветающие в определенных условиях среды, наиболее уязвимы в период ее изменений. Они уподобляются механизму с тщательно выверенными и надежно пригнанными деталями. Они слишком инертны, не успевают или не способны приспособиться к изменившейся обстановке. Утрата одного лишь звена такой системы может обрушить всю экологическую пирамиду. И тогда множество видов, входивших в нее, обречены на вымирание.

(Не правда ли, есть определенная аналогия с крушением цивилизаций, а также финансовых пирамид, в особенности теперь, в период глобального финансово-экономического и экологического кризиса.)

...В 1925 году в СССР была издана книга академика М.В. Павловой «Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи». В ней Мария Васильевна, палеонтолог, обосновала основные причины вымирания. Слишком большая специализация органов или их упро-

щение (редукция). Это губит животных при значительных изменениях природной среды.

Академик А.П. Павлов, выдающийся геолог (муж М.В. Павловой) сделал такой вывод: «Процесс вымирания больших групп организмов в разные геологические эпохи не может быть сведен к какой-нибудь одной общей причине. Происходило сложное взаимодействие разных факторов, то более, то менее могучих, действовавших в разных комбинациях».

■ Сила слабых гипотез

Некоторые современные ученые предполагают, что Землю не раз сотрясали удары астероидов, способствуя вымиранию примитивных организмов и появлению более совершенных, имеющих более развитый головной мозг.

Гибель империи звероящеров следовало бы считать явлением отпадным для развития живых организмов. У крупных травоядных и хищных динозавров главную роль играл спинной мозг (головной был обычно не больше куриного); у млекопитающих соотношение изменилось, и это стало важной предпосылкой для формирования крупного головного мозга человека.

Значит, есть основания предполагать, что гипотетический астероид, освободивший земную арену жизни от «спинномозглых» чудовищ, был разумной акцией инопланетян, каких-то космических засланцев, решивших ускорить ход биологической эволюции на Земле!

Вот вам еще одна версия, не менее интересная и, пожалуй, чуть более оригинальная, чем гипотеза о случайном падении астероида. В этом случае есть объяснение тому, что предполагаемая глобальная экологическая катастрофа произошла в тот момент, когда затянувшееся вымирание динозавров подошло к своему финалу.

Чтобы ускорить появление человека, чрезвычайно умные гуманоиды из иных звездных систем решили учинить глобальную катастрофу. Они знали: пройдет еще 65 мил-

лионолетий и появится самый интеллектуальный земной вид — человек разумный, который начнет освоение космоса и поиски своих старших братьев по разуму...

Нет, как ни выдумывай, а получается чепуха.

Гипотеза случайного падения астероида, в отличие от направленного «свыше», все-таки имеет некоторые научные основания. Однако она противоречит целому ряду фактов и не учитывает слишком много данных, добытых геологами, биологами, палеонтологами.

Слабость этой гипотезы еще и в том, что она вовсе не нова и не оригинальна. Еще в 1956 году американский палеонтолог М. Лаубенфелс опубликовал работу, где утверждал, что погубить динозавров могла огненная волна, прокатившаяся по Земле после падения на нее «планетезимали», астероида. Рептилии, способные долго пребывать в воде или прятаться в норах, пережили эту катастрофу.

Лаубенфелс, доказывая свою версию, сослался на показание одного свидетеля падения Тунгусского метеорита; этот человек почувствовал нестерпимый жар. Другой факт: в октябре 1937 года астероид «Гермес» прошел сравнительно близко к Земле... Подобные аргументы никак не назовешь убедительными.

Более интересную версию предложили в 1957 году советские ученые В.И. Красовский и И.С. Шкловский. По их мнению, Солнечная система могла периодически попадать в такие области межзвездного пространства, где плотность космического излучения резко возрастает. «Отсюда следует, — писали они, — что длительное, продолжающееся тысячи лет, воздействие в десятки раз увеличенного уровня интенсивности космических лучей может повлечь за собой катастрофические последствия для всех сравнительно долгоживущих специализированных видов животных с ограниченной численностью популяций. Можно, например, высказать гипотезу, что так называемое великое вымирание рептилий в конце мелового периода было обусловлено этой причиной».

Короче говоря, гипотез по поводу вымирания звероящеров предложено с избытком. Есть солидная моногра-

фия советского палеонтолога Л.Ш. Давиташвили «Причины вымирания организмов» (1969). Этот автор вслед за Чарлзом Дарвином обосновал теорию борьбы за существование и выживание наиболее приспособленных. (О ее достоинствах и недостатках мы еще поговорим.) Как бы к ней ни относиться, но это настоящая научная теория в отличие от фантастических домыслов.

Почему же не только несведущая публика, но даже серьезные ученые увлекаются обсуждением и разработкой гипотез весьма сомнительных? При этом перспективные гипотезы и теории остаются в тени, а то и вовсе не учитываются?

Сказывается погоня за сенсациями. Во второй половине XX века она стала определять интерес журналистов и публики к науке. Не стремление к познанию, не желание всерьез разобраться в непростой проблеме, а погоня за «убойным» материалом, способным ошарашить доверчивых неспециалистов. Так творят ныне многие научные мифы.

Для развлечения почтеннейшей публики такой принцип оправдан. Вот и появились на ТВ «научно-развлекательные» программы. Хотя и в просветительских передачах, например в «Прогулках с динозаврами», показывают самым убедительным образом, словно документальные кадры, падение на Землю астероида с трагическими последствиями для звероящеров.

Никаких других вариантов не демонстрируют и даже не упоминают. Исходят из того, что это — самая «свежая», новейшая гипотеза, и уже по одной этой причине достойна считаться наиболее верной. Мол, ее авторы знали предыдущие гипотезы и теории, собрали и обобщили новые факты с помощью новейших технологий, ссылаются на данные астрофизики и обнаруженные на земной поверхности следы кратеров от метеоритных ударов...

Есть еще один фактор. Предложили астероидную гипотезу американские ученые. Они, как теперь принято считать, самые продвинутые, самые квалифицированные, стоящие на переднем крае всех наук. Тем более что среди них — авторитетные специалисты (хотя и не палеонтоло-

ги), а Луис Уолтер Альварес (1911—1988) лауреат Нобелевской премии. Правда, ее он получил в 1968 году «за решающий вклад в физику элементарных частиц, прежде всего за открытие большого числа резонансов, что стало возможным благодаря усовершенствованию пузырьковой камеры и машинных методов анализа траектории частиц». При чем тут палеонтология, геология, динозавры, астероидные удары?

Закрадывается подозрение, что уважаемого специалиста в области физики элементарных частиц включили в группу создателей концепции катастрофического вымирания видов на границе мел—палеоген в качестве «свадебного генерала», для «солидности». Уже одно это заставляет усомниться в данной гипотезе. Если бы у нее были безупречные научные доказательства, то не было бы нужды прибегать к столь ненаучным мерам убеждения.

Более серьезный фактор популярности слабых гипотез: преобладание даже в естественных науках стиля мышления, который условно можно назвать физико-математическим. Для решения проблемы отбирается несколько веских фактов. Чтобы их объяснить, выдвигается гипотеза, которая подкрепляется более или менее сложными расчетами и формулами.

Гипотеза начинает выглядеть как доказанная теория. Подтверждая ее, используют выборочно подобранные дополнительные факты. В результате получается стройная, несложная, но вполне привлекательная теоретическая конструкция. «Излишние» усложнения или факты, ее опровергающие, не принимаются во внимание то ли по незнанию, то ли по забывчивости, то ли из-за нежелания выглядеть ретроградом, возражающим против всего нового, прогрессивного.

В результате широкой пропаганды и поддержки некоторых авторитетных ученых сомнительная гипотеза обретает облик обоснованной теории, новизна которой придает ей особую привлекательность. Теперь уже не только несведущая публика, но и многие специалисты (в смежных науках) воспринимают ее с полным доверием.

Сравнительно недавно в разговоре с геофизиком, членом-корреспондентом РАН я назвал астероидную гипотезу вымирания динозавров нелепой. Он взглянул на меня с полным недоумением. По-видимому, он воспринял мои слова то ли как желание оригинальничать, то ли как высказывание ретрограда.

Но я давно заинтересовался проблемой вымирания и зарождения видов. Построил множество графиков, показывающих так называемые волны жизни и смерти: количество вымерших и появившихся видов (родов, семейств). Какой-то определенной закономерности не обнаружил. В одних случаях идет сначала вымирание, а затем появление новых видов, в других — наоборот, в третьих — оба процесса более или менее синхронны.

Одно ясно: нет никаких доказательств одновременно вымирания многих видов как следствия глобальной катастрофы. Как верно заключил Давиташвили: «Вымирание организмов останется облеченным тайной до тех пор, пока исследователи... будут искать какой-то особенной внешней по отношению к биосу причины одновременно и повсеместного исчезновения видов, родов и более крупных таксонов протистов, растений и животных, какого-то всемогущего физического или химического фактора, мгновенно уничтожающего мелкие и крупные таксоны организмов».

Тем не менее, популяризаторы продолжают писать, говорить и показывать на картинках и в познавательных кинофильмах то, как рухнул на Землю астероид и произошла глобальная катастрофа. Вот, например, англичанин Майк Флинн в книге для детей «Катастрофы грядущего», изданной у нас в 2001 году, без тени сомнения утверждает:

«Раньше Земля много раз была близка к уничтожению. Ученые полагают, что динозавры, населявшие планету от 220 до 60 миллионов лет назад, погибли в результате столкновения с огромным метеоритом: недалеко от побережья Мексики обнаружены следы гигантского кратера. Возможно, цивилизации бронзового века, существовав-

шие на территории Египта, Месопотамии и Греции, также погибли из-за обрушившегося на них потока больших метеоритов. В 1994 г. планета Юпитер оказалась на траектории полета огромной кометы. Если бы на месте Юпитера была Земля, жизнь на ней перестала бы существовать».

Вот вам страшилка для деток и их родителей. Подтвержденная сильным аргументом: «ученые полагают». И заодно с динозаврами под космический обстрел попали, оказывается, древние цивилизации. Даже удивительно, как автор не догадался сослаться на происки НЛО и пришельцев, покаравших некогда звероящеров, а много позже и древние цивилизации.

Достаточно заглянуть в энциклопедию или учебник истории, чтобы убедиться, что эти цивилизации клонились к упадку достаточно долго (если не считать Критской) и ушли с исторической сцены в разное время. Ни автор, ни его консультант не пожелали выяснить правду. Их вполне устроила нелепая выдумка.

Но только ли дело в некомпетентности специалистов и в недобросовестности популяризаторов?

За последнюю четверть века пропаганду гипотезы об астероидной катастрофе, погубившей звероящеров, сопровождает изрядный шум в прессе о возможности падения на Землю крупного метеорита, который может уничтожить техническую цивилизацию.

Казалось бы, зачем пугать доверчивое население? Какая от этого выгода? Это же не реклама антиметеоритных крыш, шлемов и зонтов...

Для чего же тогда астероидная истерия?

У нее имеется основательный экономический подтекст. В США некоторые научно-исследовательские группы готовы работать над созданием эффективного способа предотвращения предполагаемой катастрофы. В РФ учрежден Центр планетарной защиты, объединивший специалистов ряда научно-производственных организаций. По словам генерального директора этого Центра А.В. Зайцева, уже разработана система защиты Земли от космических тел под названием «Цитадель». Есть и другие проекты.

Некоторые серьезные организации, научные группы экономически, материально, да и творчески тоже заинтересованы в том, чтобы астероидный дамоклов меч витал над нашими головами. Глядишь, напуганные возможностью «кары небесной» имущие власть и капиталы раскошелятся на соответствующие научные разработки.

Не случайно разные варианты катастрофизма возродились в XX веке. Но об этом у нас еще пойдет речь в главе о Большом взрыве Вселенной.

Глобальное потепление — миф и реальность

И, быть может, немного осталось веков,
Как на мир наш, зеленый и старый,
Дико ринутся хищные стаи песков
Из пылающей юной Сахары.

Николай Гумилев

■ Что творится с погодой?

Конец XX века ознаменовался лавиной публикаций, посвященных прогнозам на новый век, а то и на новое тысячелетие. Среди них было немало пророчеств о скором конце света.

Пока еще оно свершилось лишь для тех, кто не дожил до наших дней. Однако возникла новая версия: глобальный катаклизм и всеобщая погибель произойдут в 2012 году в связи с «парадом планет» и чудовищными вспышками на Солнце.

Вообще-то, подобные «парады» бывали и раньше без заметных последствий. Но теперь, вроде бы, «Последний парад наступает!».

Впрочем, это тема особая, и мы ее коснемся позже в связи с идеями А.Л. Чижевского. А сейчас обратим внимание на то, что происходит буквально на наших глазах.

По личному опыту и сообщениям информационных агентств мы убеждаемся: с погодой происходит нечто тревожное, вызывающее серьезные опасения. Необычайные ливни, ураганы и даже смерчи в средней полосе, катаст-

рофические разливы рек (несмотря на водохранилища); снегопады в теплых странах, проливные дожди в засушливых, зимние оттепели в холодных; засухи во влажных тропиках.

Но все это, по мнению авторитетных климатологов, прелюдии к приближающейся всепланетной беде. Ее можно назвать «тепловым ударом» для биосферы, переходящим во всемирный потоп в связи с быстрым таянием покровных ледников Антарктиды и Гренландии. Большинство специалистов считают это следствием глобальной технической деятельности человечества, влияющей на содержание некоторых газов, находящихся в атмосфере.

В огромнейших количествах сжигается кислород. Однако его в атмосфере так много, что некоторое снижение его доли остается практически незаметным. Другое дело — двуокись (диоксид) углерода, или, попросту говоря, углекислый газ. Среднее содержание его в атмосфере очень мало, около 0,035%, но значение огромно. Он служит главным источником углерода растений, которые усваивают его путем фотосинтеза. Так энергия солнечных лучей переводится в энергию биохимических процессов.

Но это еще не все. Углекислый газ играет важную роль в формировании климата. Он и некоторые другие газы, которые называют парниковыми, в том числе водяной пар, укрывают Землю невидимым «одеялом», задерживающим тепло солнечных лучей, отраженных от земной поверхности — длинноволновое тепловое излучение.

Для этого требуется очень небольшое содержание двуокиси углерода. Как только оно снижается, нижние слои атмосферы и земная поверхность начинают охлаждаться, а когда повышается, наступает глобальное потепление. Таков чуткий регулятор климатических изменений.

Общий вес этого газа даже при малом содержании в атмосфере весьма внушителен: сотни миллиардов тонн! Казалось бы, нет никакой реальной возможности существенно изменить столь чудовищную массу. Но одна из закономерностей глобальной деятельности человека: сознательные мероприятия дают обычно эффект значительно

более скромный, чем нежелательные или непредусмотренные их последствия.

Люди планируют результаты своих действий в лучшем случае на годы или десятилетия. А непредвиденные последствия накапливаются веками. Скажем, охотники каменного века, начиная с неандертальцев, воздействовали на животный мир и ландшафты десятки тысячелетий, произведя немалые опустошения в окружающей среде.

Мощным регулятором содержания газов в атмосфере является Мировой океан. Сокращение площади лесов, деградация почвенного покрова и болот увеличивает содержание углекислого газа в атмосфере. Но эти процессы в далеком прошлом не имели катастрофических масштабов.

Все изменилось в эпоху технической цивилизации. Уже на ее заре огромный урон был нанесен лесам и болотам. Основным источником энергии в быту, промышленности и на транспорте стало сжигание ископаемого органического топлива — нефти, угля, газа, торфа.

Мощь глобальной цивилизации возростала; использовалось все больше энергетических ресурсов. Они накапливались в земной коре многие миллионы лет, храня огромные запасы углерода. Сжигание этих масс (процесс окисления) выбрасывает в атмосферу двуокись углерода техногенного происхождения.

В XX веке количество этого газа стало исчисляться миллиардами тонн в год. И хотя это мало в сравнении с общей массой углекислого газа атмосферы, даже такая добавка в конце концов стала оказывать влияние на «здоровье» планеты, вызывая, как бывает обычно при заболевании организма, повышение температуры.

«Задымление» атмосферы шло из года в год нарастающими темпами. Избыток углекислого газа могла бы поглощать растительность. Однако биомасса растений суши постоянно уменьшалась из-за деятельности человека: уничтожения лесов, загрязнения почв и вод, опустынивания обширных территорий.

По имеющимся данным, концентрация углекислоты в атмосфере за XX век возросла не менее чем на четверть.

Это вызвало, как считается, во второй половине века заметное общее потепление, и к середине нынешнего века средняя температура воздуха на планете должна повыситься на 3—5° С.

Что может в результате произойти? Предрекают последствия катастрофические. Увеличение температуры воздуха повышает его влагоемкость и ускоряет круговорот воды. Усиливается испарение с поверхности Мирового океана, а также таяние континентальных и горных ледников. Талые воды повысят уровень Мирового океана, и он затопит прибрежные низменности.

Воздушные массы, насыщенные влагой, будут обрушиваться ливнями, вызывая сильные наводнения. Из-за уничтожения лесов и болот повышен поверхностный сток, а потому речные потоки будут катастрофическими. Интенсивная циркуляция атмосферы повысит частоту и увеличит силу тропических циклонов, которые начнут вторгаться все дальше на север...

Предполагается наступление эпохи потопов. Общее увлажнение поверхности суши и увеличение мировой акватории, повышение водяного пара в атмосфере и техногенные выбросы диоксида углерода и окиси азота усилят потепление. Оно еще более ужесточит перечисленные процессы. А некоторым крупным регионам грозит острый дефицит атмосферной влаги.

Наиболее опасаются этого США. Согласно исследованию Агентства охраны окружающей среды, в Калифорнии из-за повышения температуры увеличится расход электроэнергии, усилится озоновое загрязнение атмосферы в городах, иссушение почв, оскудеют водные ресурсы. В результате повышения уровня моря залив Сан-Франциско разольется, и соленая вода поднимется на 10 км вверх по течению в дельтах рек Сакраменто и Сан-Хоакин с катастрофическими последствиями для этого сельскохозяйственного района.

На юго-востоке страны с повышением температуры начнут гибнуть леса. В целом по стране ежегодная стоимость электроэнергии, расходуемой на кондиционирова-

ние воздуха и другие нужды, к середине века достигнет суммы от 33 до 73 миллиардов долларов. На Среднем Западе из-за засухи снизятся урожаи. Падение уровня воды в Великих Озерах вынудит рыть каналы для прохода судов.

Общий вывод: «Отдаленные последствия будут сказываться в течение столетий и будут необратимы. Средств для устранения такого воздействия на экосистемы в настоящее время не имеется». Может потребоваться 30 лет, чтобы доказать, что выброс в атмосферу «парниковых» газов связан со всемирным потеплением климата. К тому времени придется строить дамбы, чтобы защитить густозаселенные побережья от наступления моря; строить дополнительные электростанции для питания кондиционеров воздуха; углублять акватории портов и фарватеры для прохождения судов в мелеющих озерах и реках.

Итак, главный виновник назван: углекислый газ, возникающий в результате сгорания ископаемого топлива.

Опасения американцев, страна которых находится в зоне субтропиков, понятны: им дополнительное природное «отопление» ни к чему. Хотя у них есть возможность организовать массовое переселение на Аляску. Ну а жителям Аляски, Канады или нашей страны некоторое повышение средней температуры воздуха вреда не принесет.

Однако ученые утверждают, что надвигается не только локальная, для отдельных регионов, но и глобальная климатическая катастрофа. Мировое научное сообщество озабочено потеплением. Ищет способы борьбы с ним. Эту тревогу разделяют политики едва ли не всех государств.

В солидной монографии большого коллектива авторитетных международных экспертов «Изменение климата, 2001 г. Обобщенный доклад» сказано: «В глобальном плане можно с весьма высокой степенью уверенности утверждать, что 90-е годы были самым теплым десятилетием, а 1998 год — самым теплым годом, как об этом свидетельствуют данные регистрации, полученные с помощью приборов (1861—2000 годы). Повышение температуры поверхности в XX веке в Северном полушарии было, скорее всего, больше, чем в течение любого другого века за последнюю тысячу лет».

Вывод специалистов основан на многолетних наблюдениях практически на всей планете, моделировании динамики климата на компьютерах, способных обработать весь этот гигантский массив информации.

Работа проделана колоссальная и достойная уважения. Однако хочется воскликнуть: уважаемые эксперты, почему вы не отметили нечто несравненно более важное, чем злощастное потепление, даже если оно существует? Опасно ли незначительное повышение средней температуры на Земле для нынешних поколений?

Согласно прогнозам, за текущее столетие средняя глобальная температура может повыситься в пределах от 1,4 до 5,8° С. По мнению упомянутых выше экспертов: «Прогнозируемое изменение климата будет оказывать благотворное и отрицательное влияние как на экологические, так и на социально-экономические системы».

Если будут выравниваться температуры по регионам и потеплеет в основном в холодных странах, то климат улучшится. Что тут плохого? Сдвинутся к северу климатические зоны, ослабеют арктические морозы — это во все не беда, а благо.

Более 10 миллионов лет назад на Чукотке росла сабальная пальма, а температура воды в Северном, тогда еще не ледовитом океане была около 15°С. Никакой климатической катастрофы тогда на Земле не наблюдалось. Напротив, широко и повсеместно распространились млекопитающие, количество и разнообразие которых было больше, чем в наше время.

Почему же нас пугают глобальным потеплением? И так ли оно ужасно, как расписывают журналисты и экологи? А может быть, это всего лишь обычная «страшилка», которыми в изобилии потчуют граждан СМРАП? То пугают озоновыми дырами в атмосфере, то радиационным загрязнением, то падением астероида, то космическими пришельцами, опаснейшими вирусами...

Опасность глобального потепления более всего похожа на миф. Хотя климатическая катастрофа вполне реальна.

■ Лихорадка погоды и климата

По одной из версий потепление имеет естественное происхождение. Действительно, подобные временные явления бывают, хотя причины их неясны. Но за последние десятилетия, как показывают наблюдения, кривая содержания двуокиси углерода в атмосфере неуклонно поднимается. Судя по всему, таков результат техногенеза.

Климатическая статистика не предоставляет нам вполне надежные материалы. Огромные пространства суши и Мирового океана не охвачены регулярными метеорологическими наблюдениями. Толщина тропосферы, придонных слоев воздушного океана, более 10 километров, тогда как постоянные измерения температуры проводятся у самой земной поверхности. А что, если на определенных высотах воздух начнет охлаждаться, компенсируя приповерхностное нагревание?

Увеличение перепадов температуры в разных слоях атмосферы должно вызвать более резкие, чем теперь, контрасты погоды и климата. К тому же нет никакой гарантии, что рост содержания углекислого газа будет и впредь постепенным. Многие природные процессы (да и общественные тоже) на определенном этапе переходят на новый уровень скачком, словно преодолев барьер. То же может произойти и в данном случае.

Например, как мы уже говорили, Мировой океан служит стабилизатором содержания углекислого газа в атмосфере. Но за последние десятилетия газообмен между атмосферой и Мировым океаном стал нарушаться из-за образования на его поверхности разнообразных пленок, мусора техногенного происхождения. И хотя последствия этого процесса неясны, нет сомнения, что ничего хорошего он не сулит.

Кроме того, помимо углекислого газа есть еще немало других парниковых газов, содержание которых, например, метана, увеличивается, в частности, при дегазации вечной мерзлоты. И все-таки концентрация парниковых газов увеличивается медленно и плавно. Такой подъем не

должен привести к резким изменениям климата, хотя некоторое потепление должен вызвать.

Надо ли этого бояться? Разве нет более актуального и опасного атмосферного явления, на которое следует обратить внимание в первую очередь?

Такое явление есть. Нам оно хорошо известно.

В нашей Средней полосе все чаще зимние оттепели. Но за ними могут грянуть трескучие морозы. На смену необычно теплой ранней весне приходят холода. На Европу после тропической жары, сопровождаемой сильными лесными пожарами, обрушиваются ливни, вызывающие потопы.

То и дело сообщают о невиданных снегопадах в субтропиках, а также о буйстве тропических циклонов, ураганов, тайфунов. В некоторых районах США под католическое Рождество в конце 1998 года теплая погода внезапно сменилась сильным похолоданием и необычайным снегопадом (бедствие повторилось и в конце 2004 — начале 2005 года). Даже Ниагарский водопад почти полностью замерз!

В Центральной России зима 2008/09 годов была необычайно теплой и малоснежной. Так было до апреля. А он стал значительно холодней среднестатистических (климатических) показателей, которые обычно некорректно называют «нормой».

Непостоянство — самое постоянное свойство погоды. Однако нынешние ее изменения все более напоминают качели, у которых амплитуда колебаний постоянно увеличивается. Настоящая лихорадка! И она со временем усиливается. Ее контрасты пагубно влияют на жизнь растений и животных, на состояние инженерных сооружений и коммуникаций, на здоровье землян.

К чему это может привести?

По данным МЧС, в России возрастает число ураганов, ливней и особо сильных снегопадов. Но подобные явления — лишь прелюдии к ожидаемым в скором времени природным катаклизмам. Не станут ли они прощальным

приветом земной природы погрязшему в кризисах и катастрофах человечеству?

Если по-прежнему будут расти контрасты температур, то усилятся буйство земных стихий, ужесточатся засухи и ливневые потоки. Пока так и происходит. Возможно, в каких-то регионах атмосферные аномалии не будут катастрофическими. Но это слабое утешение. Климатическая система Земли едина. Нехитрый, казалось бы, вопрос о погоде в ближайшем будущем на интересующей нас конкретной территории естественно переходит на глобальный уровень.

Погодные аномалии бывали и прежде. Не исключено, что неблагоприятный период вскоре завершится. Но если причина связана с технической деятельностью человека на планете, то надо понять, в чем тут дело. Увеличение содержания в атмосфере углекислого газа может даже ослаблять климатические контрасты. В таком случае это не беда, а благо!

Современный климат зависит от состояния земной природы, Мирового океана, ландшафтов суши, состава атмосферы. Чтобы понять его динамику, надо учитывать то, что происходило в прежние века и даже в былые геологические эпохи! Как известно, прошлое — ключ к пониманию настоящего и будущего.

За последний миллион лет ледники, словно гигантские амебы, не раз напозлали на обширные территории Северной Евразии и Америки. Не постигнув причин подобных явлений, вряд ли можно выяснить, о чем свидетельствуют нынешние аномалии. Не наступает ли очередное континентальное оледенение?

В труде «Изменение климата, 2001 г. Обобщенный доклад» сделан вывод: глобальная температура и среднегодовой уровень осадков будут в XXI веке повышаться. В северных широтах количество осадков может возрасти на 5—20%. Больше дождей и снега выпадет в средних широтах Северного полушария и Антарктике. Ожидается увеличение зимних ливней в Тропической Африке, а летних — в Южной и Восточной Азии. Хотя в Австралии,

Центральной Америке и Южной Африке предполагают снижение количества осадков.

Прогнозируются более резкие колебания от засушливых периодов к избыточно влажным. Следовательно, вероятность дождевых потоков возрастает. Море также будет постоянно наступать на сушу, хотя и не очень быстро. Согласно подсчетам из-за теплового расширения воды и таяния ледников его уровень за нынешнее столетие повысится (по разным данным) в пределах 0,09—0,88 см.

Однако морские потоки опасны не общим, а локальными подъемами уровня моря из-за нагонных ветров, цунами. Такие явления, судя по всему, будут учащаться и усиливаться. У экспертов речь идет о результатах, полученных на математических моделях климата (в компьютерном оформлении). В таких случаях трудно уловить локальные аномалии и невозможно — контрасты погоды.

Осенью 2003 года в Южной Франции стояла небывалая сушь. Она вызвала крупные лесные пожары. Засуха прекратилась в начале декабря. Но в отличие от обычных осенних дождей обрушились сильнейшие ливни со шквалами. Они продолжались четверо суток; полтысячи домов были затоплены или смыты.

Подобные примеры показывают, насколько велика разница между осредненными вычисленными показателями и реальными, с которыми приходится сталкиваться людям. Вспоминается давний анекдот. Начальник госпиталя докладывает руководству: «Средняя температура больных у нас в норме». У одних сильный жар, у других упадок сил, третьи уже холодеют, а в среднем — полный порядок.

Как показывает опыт последних двух десятилетий и подсказывают математические модели, чаще всего ливни будут выпадать там, где и без того их немало, нанося больше вреда, чем пользы. А засушливые регионы будут испытывать дефицит влаги подчас острее, чем прежде.

Это может показаться странным. Почему не происходит выравнивание погодных условий? Воздух чрезвычайно подвижен, и, казалось бы, его влажность и температура должны более или менее равномерно распределяться над

сушей. Конечно, сказывается расположение горных систем, удаленность от океанов. Но это факторы постоянные, и усугублять контрасты климата они, вроде бы, не должны.

...В 1975 году в книге «Пульс земных стихий» я написал о лихорадке погоды и климата и связал ее в первую очередь с изменением земной поверхности из-за уничтожения лесных массивов и болот, устройства водохранилищ, деградации почв, распространения пустынь и мегаполисов. Таковы результаты деятельности человека, глобального техногенеза.

Например, некогда богатое рыбой и почти пресное Аральское море превратилось в два небольших засоленных и безжизненных водоема. Вокруг простерлась пустыня с белыми пятнами солей. Море сглаживало местный климат, увеличивало влажность воздушных потоков. Теперь наоборот: возникшая по вине людей пустыня распространяет свое знойное дыхание на окрестные территории, и оно может доходить до Северного Кавказа, Южного Урала, Поволжья и дальше на запад, север и восток. Усилятся контрасты температур и влажности на обширном пространстве.

Другой пример — расширение Сахары, засушливых районов Австралии. Этот процесс продолжался около 7 тысячелетий. Выходит, глобальное потепление грозит человечеству и потопами, и опустыниванием. Главная причина аномалий лишь отчасти связана с увеличением в атмосфере углекислого газа.

Климатологи давно выяснили, что на местный климат огромное влияние оказывает земная поверхность. Сказывается, в частности, характер ее отражающей поверхности. На это намекает поговорка «Солнце на лето — зима на мороз». Она точна, подобно надежно доказанному закону природы.

Действительно, в наших краях с конца декабря все дольше длится день, все больше поступает на землю солнечного тепла, а в январе и феврале самые низкие температуры воздуха!

Постарайтесь найти ответ на этот вопрос. Догадались?

Если это не удастся, подскажу ответ: сказывается влияние снежного покрова. Он почти как зеркало отражает солнечные лучи, не давая нагреться земной поверхности.

Есть загадка посложней и тоже относящаяся к нашей теме: почему бывают черемуховые холода и бабье лето?

Только не ссылайтесь, как обычно делают метеорологи, на потоки весной холодного с севера, а осенью теплого с юга воздуха. Нередко подобные ветры отсутствуют, а примета все равно сбывается.

На мой взгляд, все дело вот в чем. Во время бурного роста зеленой массы весной растения жадно поглощают углекислый газ, который задерживает отраженное от земли тепло солнечных лучей. Таков, можно сказать, «антипарниковый» эффект. Когда зеленая масса накоплена, он быстро сходит на нет.

Осенью, когда растения готовятся к зимней спячке, падающая листва и отсутствие фотосинтеза увеличивают поступление в воздух парниковых газов, вызывая временное потепление. (И тот, и другой эффект подтвердили мои приблизительные расчеты, но они нуждаются в проверке.)

Что следует из этих двух примеров? На погоду, а в перспективе и на климат в значительной степени влияет характер земной поверхности, а также активность или пассивность фотосинтеза.

...Авторитетные географы (климатологи) упорно твердят про опасность увеличения в атмосфере техногенного диоксида углерода и прочих парниковых газов. Однако уважаемые специалисты не обращают внимания на значительно более опасное явление: увеличение контрастов погоды и климата, усиление буйства природных стихий.

■ Потепление и оледенение

Можно ли вылечить лихорадку глобальной системы атмосферной циркуляции? На первый взгляд, наиболее надежные мероприятия нельзя осуществить в обозримом будущем. Ведь надо навести порядок в биосфере: восстановить лесные массивы, рационально

организовать поверхностный и подземный сток, превратить пустыни и полупустыни в саванны (какими большинство из них были несколько тысячелетий назад).

Для борьбы с глобальным потеплением предлагается сократить техногенные выбросы углекислого газа. Но для этого необходимо либо значительно сокращать промышленное производство (что сейчас отчасти происходит стихийно в связи с кризисом), либо его модернизировать. И то и другое чревато большими издержками. К тому же на ближайшие десятилетия, судя по прогнозам, это не даст заметного положительного эффекта.

Глобальное техногенное потепление, вопреки расхожему мнению, вызвано не столько деятельностью промышленных предприятий, сколько многими другими факторами. Вот некоторые из них: миллиард автомобилей и других машин, использующих энергию органических соединений; химизация сельского хозяйства; грандиозные лесные пожары при общем сокращении лесов; выделение целого комплекса парниковых газов (в частности, метана) при деградации вечной мерзлоты, болот; мегаполисы, излучающие тепловую энергию...

Сокращение выбросов углекислого газа промышленностью существенно не повлияет на глобальное потепление. Необходим комплекс мер, чтобы привести биосферу в «первобытное состояние». Сделать это в ближайшем будущем невозможно. И все-таки основания для оптимизма имеются, но о них — чуть позже.

Вызывает сомнения сама суть прогнозов на дальнейшее глобальное потепление. Они исходят из того, что наблюдаемый за последние десятилетия процесс продолжится в том же направлении с небольшим ускорением. Но так он может идти до определенного периода, после чего произойдут резкие и радикальные изменения.

Нельзя исключить даже возможность нового оледенения!

Нет, это не шутка и не желание потрясти публику парадоксом.

Обратим внимание на то, что в Северном полушарии вокруг полярного океана сгрудились гигантская Евразия,

Северная Америка. Здесь же Гренландия, крупнейший остров планеты. Он находится под мощным ледовым покровом. Почему?

Ответ очевиден: остров горист, расположен в арктической зоне (хотя его южная окраина находится на широте Петербурга). Его омывает теплое течение Гольфстрим, поставляющее атмосферную влагу («пищу») ледникам. В центре Гренландии отмечены одни из самых низких температур Северного полушария. Это понятно: лед и снег отражают солнечные лучи.

Другой полюс холода Северного полушария (северовосточная Сибирь) находится в зоне тайги. Ледников здесь нет. Почему? Из-за резко континентального климата: слишком мало осадков (существует только подземное оледенение, вечная или многолетняя мерзлота), да крупные наледи-перелетки — порожденные выходящими на северных горных склонах подземными водами. (Признаться, великолепная это картина: белые, искристые на солнце языки льда среди зеленого распадка, где можно лакомиться ягодами малины, княженики.)

Итак, покровные ледники в Центральной и Северо-Восточной Сибири за последние тысячелетия не образуются. Но теперь ситуация меняется. Сошлюсь на тот же фолиант «Изменение климата, 2001». Там сделан вывод: «Вполне вероятно, что уровень осадков увеличится в регионах, расположенных в высоких широтах, как в летнее, так и в зимнее время».

Для образования покровных ледников, как мы уже говорили, помимо длительных низких температур, горных гряд и нагорий совершенно необходимо значительное количество осадков, в особенности мощные снегопады поздней осенью и ранней весной. Тогда из-за обилия снега продлятся холода. (Вспомните: «Солнце на лето — зима на мороз»). На склонах гор и холмов крупные скопления снега и льда смогут продержаться все лето. Если влага будет поступать в значительном количестве, ледники поползут с гор, заливая низменности.

Итак, на севере Евразии и Америки могут возникнуть ледники, хотя в то же время южные регионы будут стра-

дать от жары и засух. Таковы крайние результаты усиливающейся лихорадки погоды и климата.

Почему этого не предусмотрели авторитетные климатологи? Они под впечатлением мифа о страшных последствиях глобального потепления не учитывают того, что не оно, а возрастающая контрастность погоды и климата в пространстве и времени — реальная угроза климатического коллапса.

Для современной цивилизации глобальное потепление опасно в более или менее далекой перспективе, через несколько десятилетий. А дестабилизация атмосферных процессов, контрасты погоды, усиление природных стихий — реальность наших дней, вызывающая целый ряд негативных последствий не только для экономики, но и здоровью населения, каждого из нас.

На примере гибели Аральского моря — грандиозной экологической катастрофы — наглядно видно, что техническая цивилизация способна чрезвычайно быстро превратить в пустыню колоссальные территории. В результате истощаются поверхностные и подземные воды верхних горизонтов, возникают условия для усиления погодных и климатических аномалий на обширных пространствах.

Авторитетные климатологи утверждают, что только в конце XX века техногенез стал воздействовать на климат. Вот заключение Межправительственной группы экспертов: «Совершенно очевидно, что климатическая система Земли изменялась после доиндустриальной эпохи как на глобальном, так и на региональном уровнях, причем некоторые из этих изменений следует отнести за счет антропогенной деятельности... В настоящее время есть новые и более надежные данные, свидетельствующие о том, что наблюдающееся в течение последних 50 лет потепление большей частью обусловлено деятельностью человека».

Ученые анализируют изменения климата, не учитывая грандиозных преобразований земной поверхности, вызванных техногенезом (выжигание растительности, истребление лесов, скотоводство, земледелие, изменение почвенного покрова, природных вод). Но именно в результате таких перестроек за последние тысячи лет воз-

никли пустыни и полупустыни Сахары, Месопотамии, Средней Азии, бассейна реки Инд со своим специфическим комплексом природных условий — от животного мира до климата. Нет веских оснований придумывать какие-то естественные причины для объяснения опустынивания огромных территорий.

Да и само понятие всепланетного климата не отражает природной реальности. Для каких-нибудь теоретических построений такая абстракция полезна, имеет определенный научный смысл. Но она вводит в заблуждение, отвлекает от действительных процессов, происходящих и происходивших на планете, а не в ее упрощенных моделях. Ее надо учитывать, не считая главным показателем.

Итак, уважаемые специалисты преувеличенно большое значение придают парниковым техногенным газам и среднему по планете медленному потеплению, недооценивая грозную лихорадку погоды и климата, результаты преобразования ландшафтов, воздействия на климат мегаполисов, промышленных и сельскохозяйственных территорий, опустыненных земель, техногенных пленок и мусора на поверхности морей и океанов, деградации почв.

Компьютерные модели климата приводят порой к любопытным и поучительным результатам. Английские ученые сделали прогноз изменений природных условий Сахары при условии, что треть территории пустыни будет покрыта лесами. Ответ: здесь повысится увлажненность, появятся реки, болота.

Как тут не вспомнить, что несколько тысячелетий назад в нынешней пустынной Сахаре обитали слоны, крокодилы, бегемоты!

■ Мы живем в ледниковый период

Чтобы понять не только причины современных климатических изменений, но и меры борьбы с ними, надо вспомнить, в каком геологическом периоде мы живем.

На этот вопрос принятая в исторической геологии хронология отвечает четко: мы живем в ледниковый период. Датируют его по-разному. Обычно считается, что продолжается он порядка одного миллиона лет. За это время не менее четырех раз возникали и таяли на севере Евразии и Америки гигантские покровные ледники, порой доходившие до широты Киева.

Предвижу вопрос: а нам-то какое до них дело? Пусть этим занимаются палеогеографы и прочие теоретики. Нас интересует климат не прошлого, а настоящего и ближайшего будущего.

Но дело в том, что знание причин крупных климатических изменений в прежние времена может помочь нам понять, как можно избавиться от современной лихорадки погоды и климата.

К сожалению, и в данном случае сказывается магия мифа о глобальном потеплении. Раз уж принято считать его техногенным, то вроде бы нет смысла интересоваться естественными подобными процессами. Вот и разгораются страсти вокруг Киотского протокола, предполагающего сокращение выбросов в атмосферу углекислого газа. Хотя, судя по всему, даже в случае принятия всеми государствами такого соглашения, никаких принципиальных изменений к лучшему не произойдет.

Однако уроки ледниковой эпохи, как это ни странно, актуальны и поучительны. Мы сейчас не станем останавливаться на причинах этой эпохи, чтобы избежать излишних спорных проблем. Обратим внимание на то, что оледенения за сравнительно небольшой — в геологических масштабах — промежуток времени сменялись сравнительно теплыми межледниковьями. Почему?

Некоторые ученые предпочитают искать мифические причины этого явления в космических факторах, а не в реальных земных. А надо лишь задуматься над вопросом: что происходит, когда ледники захватывают максимум пространства? Последствия нетрудно вообразить.

Территории, прежде занятые лесами, болотами, лугами, озерами, покрываются льдом, снегом. Скандинавские

ледники, сомкнувшись с гренландскими, закрывают путь теплым водам Гольфстрима к Северному океану, и он вскоре становится Ледовитым круглый год.

Множество айсбергов, поступающих в Мировой океан, охлаждают его воды, снижая испаряемость с его поверхности. Уменьшается общее содержание в атмосфере водяного пара (парникового газа). На шельфы, прибрежные мелководья, спускаются ледники. Общая площадь Мирового океана уменьшается по этой причине, а также из-за понижения его уровня на десятки метров (сказывается изъятие из него вод).

В Северном Заполярье образуется подобие ледяного континента Антарктиды, но только более значительного по размерам. С одним роковым для ледников отличием: вокруг этой чудовищной ледяной шапки находится не море, а почти сплошь суша!

Представим себе земной шар сто тысячелетий назад, покрытый в приполярных зонах мертвенно-белой ледяной коростой. Средняя отражающая способность его поверхности снизилась; уменьшилась площадь акваторий; увеличилась территория суши за счет снижения уровня Мирового океана; в атмосфере пониженное содержание углекислого газа и водяного пара.

Наступили устойчивые холодные времена. Но через несколько десятков тысячелетий ледяные великаны начали чахнуть, сокращаться и в конце концов на равнинах Северного полушария оставили груды специфических отложений, слои плотных песчано-глинистых морен и россыпи валунов. Только в Гренландии ледники лишь отступили, да Северный океан остался в значительной своей части ледовитым...

Что же произошло?

На непомерно увеличенную ледниковую шапку Северного полушария перестали поступать потоки влажного воздуха. А без питания ледники чахнут и гибнут. Вдобавок они зашли слишком далеко на юг и уже не могут противостоять солнечному теплу.

Чем меньше становятся их владения, тем сильнее на-

гревается земля, а по их окраинам распространяются озера, усиливая поглощение солнечной энергии. И так до тех пор, пока не исчезнут последние континентальные ледники. Освободится ото льда значительная часть акватории Ледовитого океана или даже он целиком. Оттуда начнет поступать влажный воздух на континент, создавая условия для очередного оледенения.

Таково — в схеме — объяснение чередования ледниковых эпох и межледниковий. В первом случае Северный океан был Неледовитым, поставляя на сушу обильную влагу. Во втором — становился Ледовитым, и великие ледники, лишаясь атмосферного питания, деградировали сравнительно быстро.

Выходит, не столько общее похолодание климата порождает оледенение, сколько оледенение вызывает глобальное похолодание. А широчайшее распространение (глобализация!) становится причиной их краха.

...Мы живем в начале очередного межледниковья. Континентальные ледники исчезли полностью, а Северный океан пока лишь на небольшом участке освободился от белого покрывала.

Возникают оптимистические картины: на Русском Севере в ближайшие сто-двести лет при общем потеплении ослабнут зимние холода и летний зной, увеличится количество осадков, отступит вечная мерзлота. Природные зоны двинутся на север. Сибирская тайга обогатится новыми растениями, даст приют большему числу животных. Люди станут заселять эти благодатные территории с помощью великолепной и удивительной техники будущего...

Увы, у человечества нет в запасе двух-трех столетий, если оно будет продолжать существовать так, как теперь. И это не мрачное пророчество, а научно обоснованный вывод, опирающийся на факты.

Что произойдет при общем дальнейшем потеплении и медленном таянии льдов Северного океана? Усилится лихорадка погоды. Теплые воздушные массы начнут еще чаще сталкиваться с холодными. Обильные ливни с наводнениями и засухи, неожиданные снегопады и оттепели,

рекордные высокие и низкие температуры — вот что грозит в ближайшие десятилетия. Одновременно — расширение пустынь и распространение их влияния на окрестные территории. Значит, и техническую цивилизацию будут сотрясать кризисы и катастрофы — от природных до экономических и социальных.

Можно ли избежать такой напасти?

Киотский протокол, о котором мы упоминали, предполагает уменьшение техногенных выбросов двуокси углерода. Однако, согласно подсчетам, это сокращение будет ничтожным, и эффект от него соответствующий (менее 1%). Экономические потери значительно превысят экологические выгоды. Выиграют лишь ловкачи, которые будут спекулировать квотами на «парниковые выбросы», установленные этим соглашением.

Но главная проблема — в контрастах погоды и активизации природных стихий. За последнюю четверть века значительно возросли финансовые потери от погодных аномалий. Вот с чем надо бороться в первую очередь!

Только можно ли «вылечить» глобальную лихорадку климата за считанные десятилетия? Ведь надо прежде всего быстро избавить Северный океан ото льда. Как это сделать?

Оказывается, такая возможность имеется.

■ Мелиорация климата

Мелиорация означает улучшение. Хотя, как известно, вторичные последствия, скажем, осушения болот бывают негативными. Об этом приходится помнить, когда речь заходит о проектах изменения климата.

Тем не менее, существует эффективный способ избавления от усиливающейся лихорадки погоды и климата без тяжелых последствий для природы и общества. Он позволит быстро завершить ледниковую эпоху, на исходе которой мы живем, а заодно покончить с «холодной войной», не угасшей и после расчленения СССР.

Палеоклиматология подсказывает, каким образом

можно глобальное потепление обратить во благо для биосферы и человечества. Случай уникальный: наука о климатах прошлого помогает наметить мероприятия, позволяющие улучшить климат будущего!

Итак, подумаем: чем объясняются теплые, мягкие климатические условия, господствовавшие в биосфере на протяжении большей части геологической истории? Отсутствием крупных ледовых и снежных покровов в полярных областях. Только в таком случае на всех континентах, включая Антарктику, могли существовать теплолюбивые растения и животные.

Другой фактор — сравнительно высокое содержание в атмосфере парниковых газов, в первую очередь двуокси углерода, а также водяного пара (при тех условиях, о которых идет речь, общая влажность воздуха должна быть повышенной).

Из нескольких климатообразующих факторов только перемещение континентов, а также крупные формы рельефа не подвластны воздействию техногенеза. Остальное, как говорится, в наших руках. Значит, есть возможность покончить с холодным наследием ледниковой эпохи с помощью... техники, губителя природы!

Около сорока лет назад в нашей стране большой резонанс вызвал предложенный инженером П.М. Борисовым грандиозный гидротехнический проект возведения в Беринговом проливе плотины, оборудованной мощными насосами. Перекачивая холодные арктические воды в Тихий океан, это сооружение стимулировало бы продвижение далеко на север теплого течения Гольфстрим. В результате началось таяние льдов Северного Ледовитого океана.

Последствия процесса, по расчетам П.М. Борисова, должны быть благоприятными для окружающих регионов: потепление, увеличение количества атмосферных осадков в Центральной Сибири.

В 2003 году книга данного автора вновь вышла в свет с дополнением: «Может ли человек изменить климат. 2 проекта». В предисловии академик В.М. Котляков подчеркнул: «Этот проект нес ярчайший отпечаток своего

времени. Он был пронизан пафосом преобразования, духом Великих строек, стремлением активно вмешиваться в природные процессы, выявлять и устранять «природные несправедливости», будь то недостаточность солнечного тепла, получаемого жителями Сибири, или низкое плодородие таежной зоны...

На слуху были великие проекты — переброска стока северных рек, обводнение Сахары, плотины в проливах Гибралтар и Дарданеллы, сходные величественные проекты в Мексике, Северной Америке, Австралии, Южной Америке, Индии. Все они имели в виду реконструировать моря с их несовершенными течениями, изменить направления великих рек, соорудить огромные пресноводные моря, построить плотины, каналы, циклопические насосные станции... От одного перечня захватывает дух. И занимались такими проектами не фантасты, а серьезные ученые.

Современные капиталистические страны озабочены текущими проблемами, приносящими доход в ближайшем будущем. Реализация крупного проекта, рассчитанного на перспективу, в условиях приоритета экономической рентабельности и погони за прибылью невыгодна для нынешних владельцев капиталов.

И все-таки ситуация не так безнадежна. Автор идеи создания «полярного Гольфстрима» П.М. Борисов сделал предварительную оценку стоимости своего проекта. Цифры оказались не слишком большими. В наше время, когда существует мощная техника, а экономический потенциал США, Евросоюза и Китая огромен, подобные затраты вполне приемлемы.

До сих пор на региональный и всепланетный климат оказывали влияние только непредвиденные последствия техногенеза: опустынивание ландшафтов, уничтожение лесов, выбросы парниковых газов, создание мегаполисов. Пора переходить к глобальным мерам по охране и возрождению природы.

Пока Северный океан остается Ледовитым, лихорадка погоды и климата будет усиливаться в унисон всемирному потеплению. И едва ли не единственная возможность про-

тиводействовать этому — реализация проекта П.М. Борисова. Появится прекрасная возможность приступить к освоению грандиозных минеральных богатств Заполярья, в частности, нефти и газа. Это должно сделать привлекательным для многих стран участие в осуществлении и эксплуатации плотины в Беринговом проливе.

В последние годы немало говорится о возможной в недалеком будущем экспедиции на Марс. Хотя ситуация на нашей планете вовсе не так радужна, как того хочется. Следует в первую очередь позаботиться о нашей космической родине, прежде чем затрачивать огромные средства на в полном смысле слова поверхностное изучение других небесных тел. Не секрет, что высадка человека на Марс предполагает не столько научные результаты, сколько демонстрацию экономических и технических возможностей, скажем, США или КНР.

Тревоги, связанные с глобальным потеплением, могут оказаться напрасными, если удастся, как это ни странно, его *усилить*, создав условия для стабилизации погоды и климата, возрождения и процветания биосферы Земли. Главное препятствие на этом пути — нравственные качества правящих групп мировых держав. Остальное — дело техники и науки.

В чем привлекательность мифа о глобальном потеплении для специалистов? Он предоставляет им возможность разрабатывать свои модели климата. Государства и частные крупные компании предоставляют для этого необходимые средства.

Понять ученых можно. Они стараются познать глобальную систему атмосферной циркуляции. Понять спонсоров тоже нетрудно: если потепление грозит экологическими, экономическими, социальными катастрофами, то надо об этом знать заранее или, во всяком случае, выяснить, насколько оно опасно.

Вот только вопрос: насколько актуальны такие исследования. Оправданны ли колоссальные затраты времени и средств, ориентированные на одну проблему, словно она

наиболее важная для понимания динамики погоды и климата? Не является ли это научным тупиком?

...Цивилизации издавна находились в конфликте с окружающей природой. Изменение климата — лишь часть более общей проблемы, затрагивающей основы человеческого бытия. В конце концов все сводится к вопросу, который должен задавать себе любой мыслящий человек и все человечество: какой смысл твоей жизни? Зачем нам дарован разум? Какие цели у цивилизации, как и за счет чего они реализуются?

Вполне реально создать «арктический Гольфстрим», построить плотину через Берингов пролив и, осуществив ряд других мероприятий, избавить Северный океан ото льда и улучшить климат на планете. Тогда предоставится возможность приступить и к борьбе с пустынями...

Фантастика? Нет, обоснованные и доступные на современном уровне проекты. Их осуществление оздоровит не только биосферу, но и общество, дав шанс человечеству выжить в лоне матери-Земли и достойно существовать еще многие столетия.

Велика ли вероятность такого поворота событий? Увы, ничтожна. Современная глобальная цивилизация раздираема противоречиями. Культивируются худшие человеческие качества — алчность, зависть, ненависть, эгоизм, подлость, пошлость, трусость, лицемерие, ложь, чревоугодие, похоть, приспособленчество. Такая цивилизация обречена на позорную гибель.

Или есть еще время одуматься?

Мы мчимся в межзвездном пространстве на крохотном обитаемом космическом островке в безбрежном океане Вселенной. Наш островок находится в угрожающем состоянии — по нашей же вине. Быть может, мы уже терпим бедствие, хотя упорно не желаем этого замечать.

Так было на «Титанике» в первые минуты после рокового столкновения с айсбергом: играла музыка, люди веселились, отдыхали, работали, а в отсеки судна уже хлынула вода...

Глава 4

■ Главный миф дарвинизма

Так вот она, гармония природы,
Так вот они, ночные голоса!
Так вот о чем шумят во мраке воды,
О чем, вздыхая, шепчутся леса!
...Над садом
Шел смутный шорох тысячи смертей.
Природа, обернувшаяся адом,
Свои дела вершила без затей.
Жук ел траву, жука клевала птица,
Хорек пил мозг из птичьей головы,
И страхом перекошенные лица
Ночных существ смотрели из травы.
Природы вековечная давящая
Соединяла смерть и бытие
В один клубок, но мысль была бессильна
Соединить два таинства ее.

Николай Заболоцкий

■ Победители в борьбе за существование

В 1859 году жители Лондона в один день расхватили и захлеб читали книгу сугубо научную, написанную скучновато и педантично. Тотчас отпечатали второе издание, которое и недели не простояло на полках магазинов. Затем эта книга была переведена на многие языки и повсюду пользовалась исключительной популярностью. Вокруг нее начались острые дискуссии, отголоски которых слышатся по сей день.

Главная идея данного труда была с пониманием встре-

чена капиталистами, финансистами, буржуа, а также... самыми яростными их врагами — радикальными революционерами!

Речь идет о монографии Чарлза Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь». Споры о ней продолжают с тех пор по сей день.

Обратим внимание на ее идеологическую направленность. Наиболее приспособленные виды и разновидности не просто выживают сами по себе. Они еще выживают с лица Земли менее жизнестойкие, более уязвимые организмы. В такой борьбе за существование оттачиваются способности особей, проявляется их активность, улучшается организация видов. Растет их интеллект. Так осуществляется биологический прогресс.

Эту идею легко перенести на язык капиталистических отношений. В обществе идет постоянная борьба за существование и жизненные блага. Побеждают наиболее предприимчивые, самые приспособленные, активные, проявляющие свои незаурядные способности. Так осуществляется прогресс цивилизации.

И возникают вопросы. Почему на Земле существуют сотни миллионов лет виды животных и растений, простейших, бактерий, которых никак нельзя отнести в ряд наиболее сложно организованных? Кого следует считать избранниками естественного отбора? Кто подлинный победитель в борьбе за существование?

Следы первобытных червей сохранились в горных породах, возраст которых миллиард лет. С той поры они благополучно пережили все периоды геологической истории, включая ледниковые. За это время появились и вымерли многие и многие позвоночные.

Цианобактерии, сине-зеленые водоросли, идеально соответствуют природным условиям биосферы в огромном диапазоне температур — от горячих вулканических источников до ледников Гренландии, Антарктиды. Они значительно старше червей и, практически не меняясь,

без особых проблем обитают в биосфере, начиная с наивжнейших времен.

А наши ближайшие предки — десятки видов разумных и умелых существ, из которых неандертальцы превосходили нас по объему головного мозга, — все вымерли. Продолжительность их земного существования как вида около двухсот тысячелетий. Несравненно менее интеллектуальные, более примитивные крокодилы процветают более двухсот миллионов лет, акулы — почти полмиллиарда лет.

Иначе говоря, приспособленцы сохраняются именно благодаря своей примитивности. Черви, включая кишечных паразитов, не имеют даже головного мозга, но это не мешает им (вернее — помогает!) пребывать на Земле в сотни и тысячи раз дольше, чем весьма мозговитым видам обезьян или гоминид.

Тут-то и усомнишься в разумности доводов идеологов, которые твердят о благе конкуренции, свободных рыночных отношений и борьбы за максимальные капиталы. Они уверяют, будто при этом, как положено в природе, побеждают наиболее приспособленные, победители в борьбе за существование.

Дарвин не был сторонником социодарвинизма. Но если его теория естественного отбора отражает объективный закон биосферы, то почему бы ему не подчинилось и общество? Естественный отбор — двигатель прогресса!

В ответ на такие утверждения один русский публицист пошутил: теперь у нас и украсть ничего не могут по-простому, а непременно на законы науки ссылаются. В Англии Т. Карлейль назвал такого рода борьбу философией свиней: «Моя доля будет вообще то, что я могу захватить, не будучи повешен или сослан на каторгу».

Но таковы выпады публицистов-моралистов. А природа вне наших принципов добра и зла. Почему бы и экономическая жизнь общества не подчинялась объективным природным закономерностям? Может быть, экономическим, интеллектуальным, нравственным прогрессом мы обязаны именно наиболее ловким и предприимчивым,

умеющим первыми ухватить лакомые кусочки из общечеловеческой кормушки? Разве не они побеждают в конкурентной борьбе и процветают?!

Да, в погоне за капиталами или должностями, в политической демагогии они побеждают менее ловких и более совестливых. Так в борьбе за добычу первенство держат... на первый взгляд, самые сильные и свирепые хищники. В действительности безусловное первенство принадлежит паразитам: от внутренних до внешних.

Нет ли чего-то подобного и у людей? Среди тысяч замечательных философов, ученых, изобретателей, художников, писателей, композиторов, пророков, героев найдется не более одного-двух десятков тех, кого можно отнести к разряду «победителей в борьбе за существование».

Жизнь выдающихся людей в подавляющем большинстве случаев складывается непросто, нередко трагически. И неудивительно. Тем, кто первым прокладывает путь в неведомых областях познания, кто творит великие произведения искусства и литературы, кто борется за справедливость, приходится преодолевать мощное сопротивление среды. Лаврами победителей венчают таких людей чаще всего посмертно.

Другой пример: эволюция техники. Какие изделия, механизмы и машины обновляются и отмирают быстрее всех? Самые сложные, впитавшие в себя максимум интеллектуальных, энергетических, материальных затрат. Скажем, за полвека сменилось несколько поколений (а не просто модификаций!) компьютеров, не говоря уже о телевизорах, самолетах, ракетах. Тогда как конструкция молотка или мотыги претерпела мало изменений со времен каменного века, топора — с медного.

Ничего удивительного: наиболее приспособленная к насущным потребностям людей техника сохраняется сотни и тысячи лет, а самая совершенная и сложная, являющаяся на данный момент вершиной научно-технического прогресса, обречена на скорое вымирание.

Конечно, не следует упрощать проблему, основываясь на аналогиях. Технические приспособления весьма суще-

ственно отличаются от социальных приспособленцев, а те, в свою очередь, от примитивных организмов. Но факт остается фактом: наиболее успешно и на долгие сроки сохраняются те особи, индивидуумы, биологические виды, которые не обременены излишней сложностью, обделены разумом и даже нервными клетками. А прихотливо организованные создания, обладающие развитым головным мозгом и высоким интеллектом, вымирают наиболее быстро.

Но почему бы не пойти еще дальше и не задуматься о том, что живой организм, даже самый примитивный по своим приспособительным возможностям, явно уступает большинству минералов, тоже оригинальных особей, но неживых. Скажем, кристаллы кварца или полевые шпаты, крупницы золота или алмазов способны сохраняться миллиарды лет. Они-то безусловно в наибольшей степени приспособлены к земному и даже космическому существованию!

Так, расширяя принцип естественного отбора, мы приходим к отрицанию самой жизни, признанию ее излишним «роскошеством природы» (выражение Ломоносова).

Но ведь Чарлз Дарвин свою теорию не из «головы выдумал», а вывел из наблюдений в природе и, главным образом, основываясь на успехах *искусственного* отбора человеком многочисленных разновидностей животных и растений. Казалось бы, речь идет о безупречных логических выводах из очевидных фактов.

■ Миф о всемогущем естественном отборе

Больше всех повредили учению Дарвина его последователи. Начиная со знаменитого Томаса Гексли, они превратили дарвинизм в одно из самых долговечных и незыблемых учений в естествознании. Его критики были и остаются, хотя их попытки подобны ударам волн о гранитную глыбу.

Отдельные биологи до сих пор пытаются разрушить дарвиновский научный бастион. Приведу характерный

пример. Придется затронуть некоторые специальные проблемы. Если вам, читатель, они покажутся сложными или неинтересными, то пропустите данный раздел.

В сравнительно недавно опубликованной статье профессора зоологии Гарвардского университета Стефена Джея Гоулда «Где Дарвин ошибался» высказаны три критических замечания против дарвинизма.

1. Считается, будто организмы в истории Земли развивались последовательно от низших форм к высшим. Для доказательства нередко сравнивают строение нервной системы и способности к обучению у ресничного червя, краба, карпа, черепахи, собаки, обезьяны. Предполагается, что эти животные демонстрируют ступени роста интеллекта, этапы прогрессивной эволюции.

В действительности, по словам Гоулда, «такая пестрая беспорядочная толпа животных не представляет собой никакой эволюционной линии». То же можно сказать и о другой, более упорядоченной последовательности: рыба — амфибия — рептилия — млекопитающее — человек. Допустимо ли утверждать, что лягушки, которые бывают очень разными, обладают более высокой организацией, чем рыбы, превосходящие всех наземных позвоночных по разнообразию.

Многие современные виды могли сформироваться в результате упрощения предшествовавших форм, а их органы — испытать определенную деградацию. По мнению Гоулда, на такую возможность указывает пример, который Дарвин считал веским доказательством своей теории: развитие легких из плавательного пузыря костистых рыб. Но именно в этом случае великий биолог роковым образом ошибся.

2. Плавательный пузырь костистых рыб развился из легких. То есть из очень сложного органа возник более примитивный. Да и организмы, успешно освоившие новую для себя воздушную среду, вроде бы ничем не сложнее, чем их водоплавающие предки. Ведь комплексное жаберно-легочное дыхание со временем упростилось до легочного. Разве это прогресс?

По данным палеонтологии, костистые рыбы появились в морях около 150 млн лет назад — много позже, чем млекопитающие на суше, древнейшие находки которых относятся к верхнему триасу (около 220 млн лет назад). Следовательно, вопреки предположению Дарвина предки наземных позвоночных имели легкие вместе с жабрами. Некоторые современные рыбы — африканский полиптерус и три вида двоякодышащих — сохранили легкие. А вот акуловые вовсе утратили этот орган, так и не приобретя взамен плавательного пузыря. У костистых рыб легкие деградировали, приняв облик пустого мешка, сохраняющего иногда связь с пищеводом.

Выходит, пути эволюции поистине неисповедимы. Только стереотипы мышления сводят их к примитивной схеме неуклонного развития. Это убедительно доказывает пример с происхождением плавательного пузыря.

3. По словам Гоулда, Дарвин исходил из умозрительной идеи, предопределившей некоторые его существенные ошибки. Например, он не признавал внезапного появления разнообразных многоклеточных организмов в нижнем кембрии (550—600 млн лет назад), предполагая их существование задолго до кембрийского периода. Хотя, как подчеркнул Гоулд: «Сегодня даже в учебниках говорится, что докембрийские живые существа... были одноклеточными».

Таковы главные пункты опровержения идей Дарвина современным американским профессором. Самое замечательное в этих возражениях то, что они помогают понять всю глубину и мудрость научных прозрений великого британца!

Утверждения о внезапном появлении многоклеточных только в кембрии опровергнуты палеонтологами. Советские и австралийские ученые первыми доказали, что множество видов многоклеточных организмов возникло, развивалось и вымерло задолго до кембрия, в так называемом вендском периоде.

Нечто подобное предполагал мудрый Чарлз Дарвин: «Прежде чем отложился самый нижний кембрийский

слой, прошли продолжительные периоды... вероятно, еще более продолжительные, чем весь промежуток времени между кембрийским веком и нашими днями, и... в продолжение этих огромных периодов мир изобиловал живыми существами».

Писалось это в то время, когда большинство исследователей вообще отрицало существование докембрийских форм жизни, а палеонтологи не могли обнаружить соответствующих ископаемых остатков. Причина этого теперь ясна: многоклеточные были бесскелетными, типа медуз и тому подобных форм, а одноклеточные — очень малы, трудно различимы.

Выходит, Дарвин высказал ошеломляюще верную гипотезу! Она лишь подтверждает истинность его общих представлений о биологической эволюции. Кстати, до венда не менее трех миллиардов лет существовали одноклеточные организмы.

Факт «неожиданного» появления множества скелетных форм в начале кембрия не противоречит дарвиновской теории. Да и понятие внезапности для столь удаленных от нас эпох весьма растяжимо: для них точность геохронологических измерений составляет миллионы лет. К тому же Дарвин предполагал относительно быстрое распространение в области жизни новых «прогрессивных» видов. Он опирался на закон ускоренного — в геометрической прогрессии — размножения организмов в благоприятной среде, выведенный Мальтусом по демографическим данным.

В случае с происхождением легких у наземных животных Дарвин действительно ошибся. Но это не более чем частность. (Хотя Гоулд утверждает, что Дарвин в своей работе многократно ссылается на этот пример, мне удалось обнаружить только две ссылки, причем не имеющие принципиального характера.)

Впрочем, еще в начале XX века немецкий ученый Шпенгель приводил доказательства появления легких у костистых рыб из задней пары жаберных мешков, где задерживался заглатываемый воздух. Известный советский

биолог-эволюционист И.И. Шмальгаузен доказывал, что предками амфибий могли быть кистеперые рыбы, имевшие легкие; однако у морских форм «они естественно (как и у других высших рыб) преобразовались в плавательный пузырь».

Что же остается от критики Гоулда в адрес Дарвина? Утверждение о «непрямолинейном» ходе эволюции, об отсутствии постоянного прогресса... Но разве Дарвин утверждал нечто другое?

Выживание наиболее приспособленных не предполагает обязательного усложнения. По Дарвину: «Оно ведет к усовершенствованию каждого существа в отношении к органическим и неорганическим условиям его жизни и, следовательно, в большинстве случаев (! — *Р.Б.*) и к тому, что можно считать восхождением на более высокую ступень организации. Тем не менее просто организованные низкие формы будут долго сохраняться, если только они хорошо приспособлены к их простым условиям».

Дарвин не отрицал регрессивных изменений. Например, у многих пассивных паразитов (прежде всего кишечных), обитающих в безопасной и обильной пище среде, заметно деградируют органы движения, пищеварения и нервная система. А.Н. Северцов в 1925 году назвал такое явление морфофизиологическим регрессом.

Вот уж поистине возвышается дарвинизм, как могучая скала, о которую вдребезги разбиваются все волны критики!

Однако напомним, что все живое отличается изменчивостью и со временем развивается. Почему бы и для научных идей не повторить мысль Дарвина: «Просто организованные низкие формы будут долго сохраняться, если только они хорошо приспособлены к их простым жизненным условиям». Не потому ли устойчив и непоколебим дарвинизм, что он соответствовал социальной среде XIX—XX веков?

Характерные черты капитализма — жестокая конкуренция, яростная борьба за капиталы и власть. В такой среде теория Дарвина, упрощенная и превращенная в

догму, воспринималась как научное оправдание устоев буржуазного общества. А противников этого строя устраивала идеология постоянных межгрупповых и межвидовых конфликтов. Она вроде бы подтверждала учение о непримиримой классовой борьбе и неизбежной победе «передового» класса.

Когда в 1922 году вышла в СССР антидарвинистская монография академика Л.С. Берга «Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей», ее тотчас осудили как порочную, подрывающую основы материализма и марксизма.

Позже с критикой дарвинизма выступил профессор А.А. Любищев. Но и ему пришлось немало претерпеть от находящихся при власти бдительных идеологов, убежденных в непорочности теории Дарвина (как мы уже говорили, сам он такого мнения не придерживался). Авторитет и широкая популярность его концепции объясняются, с одной стороны, простотой и доходчивостью, с другой — социальными условиями общественной среды, где она распространялась. Таковы общие причины создания научных мифологем.

...В первой главе мы упомянули работу советского палеонтолога Л.Ш. Давиташвили «Причины вымирания организмов». Он тщательно собрал и обобщил огромный материал, привел множество конкретных примеров. На многочисленных примерах он доказал, что физические и химические факторы «не приводят к полному истреблению популяций широко распространенного вида».

Ничего удивительного в этом нет. Надо слишком миниатюрной представлять себе Землю, чтобы предположить, будто от падения астероида или сильного потока лучей и частиц повсюду вдруг исчезнут определенные таксоны, тогда как другие сохранятся. При подобных ударах должны погибнуть самые редкие виды, имеющие ограниченный ареал распространения. Именно они наиболее уязвимы. Недаром такие виды теперь заносят в Красную книгу, особенно тщательно охраняют. Для их исчезновения достаточно небольших изменений среды,

массового заболевания, вторжения в зону их существования хищников (включая браконьеров) и т.д.

По словам Давиташвили: «Дарвиновское понимание причин и закономерностей вымирания предполагает постепенное сокращение ареала вида, приводящее в конечном счете к полному вымиранию данной формы». С этим трудно не согласиться. Вопрос лишь в том, каковы причины сокращения ареала и какие виды придут на смену или вытеснят вымирающих.

Сложней с другим его тезисом: «Дарвиновское учение, исходящее из принципа прогрессивного развития всего биоса, дает вполне удовлетворительное объяснение вымирания разных групп».

Если принять как догму, что природа по какой-то своей прихоти производит все более сложные органические формы, а естественный отбор помогает им вытеснять с арены жизни менее приспособленных, то высказанная мысль вполне логична. Однако эта догма слишком уязвима.

Взгляните на пруд или озеро, где уничтожены рыбы. Что там происходит? На смену им приходят примитивные формы, на поверхности образуется слой ряски.

Во всех экосистемах основа, несколько опорных и наиболее устойчивых ступеней экологической пирамиды представлены формами наиболее просто организованными. Они-то и преобладают. Лишь на верхней ее части находятся те, которых мы относим к «высшим», в частности, птицы или млекопитающие. Их количество в сотни, а то и тысячи раз меньше, чем представителей нижних слоев.

Кстати, вымирание динозавров, о котором мы уже говорили, произошло вовсе не потому, что их вытеснили более совершенные твари. Ни в море, ни на суше первые примитивные мелкие млекопитающие не могли составить конкуренцию динозаврам; в воде еще не водились дельфины и киты, в воздухе еще не было птичьих стай.

Полвека назад предполагали, что первые млекопитающие в отличие от динозавров были теплокровными, с постоянной температурой тела, и это определило их преимущество в то время, когда происходили временные резкие

колебания климата. Однако нет никаких доказательств причин предполагаемой «лихорадки» погоды и климата в конце мелового периода. К тому же появились веские аргументы в пользу того, что некоторые представители динозавров были теплокровными.

Короче говоря, из всех гипотез и теорий крупного вымирания животных в конце мелового периода нет ни одной безусловно обоснованной. А наиболее перспективна, пожалуй, экологическая версия.

■ Стрела эволюции

На первый взгляд учение о жестком естественном отборе верно отражает суровую действительность. Разве в природе и обществе не выживают наиболее приспособленные?

На это русский ученый и философ XIX века Н.Я. Данилевский, автор критического исследования «Дарвинизм», отвечал так: «Подбор — это печать бессмысленности и абсурда, запечатленная на челе мироздания... Никакая форма грубейшего материализма не спускалась до такого низменного мирозерцания». А по точному замечанию публициста Н.К. Михайловского: «Из того, что человек — животное, еще вовсе не следует, чтобы для него обязательно быть скотом».

Развивая идею русского биолога К.Ф. Кесслера, князь, анархист, философ, естествоиспытатель П.А. Кропоткин написал работу «Взаимная помощь как фактор эволюции». В ней доказывается то, что Данилевский высказал вскользь: «Борьба за существование не всеобща, а только частна, местна, временна». Советские ученые В.П. Эфроимсон и Б.Л. Астауров вернулись к идеям взаимопомощи, опираясь на данные генетики. Да и сам Дарвин подчеркивал неоднократно: «Я убежден, что естественный отбор был главным, но не исключительным средством, вызывавшим изменения».

Взаимопомощь — одно из таких средств. Иначе говоря, для высших животных способность к согласию, взаимной

поддержке, сочувствию, взаимодействию является одним из качеств, помогающих в борьбе за существование.

И тут мы подходим к проблеме, которая с наибольшей отчетливостью показывает роковую слабость идеи естественного отбора и выживания наиболее приспособленных. Ее ясно сформулировал современник и земляк Дарвина Д. Пэдж. В своей книге «Философия геологии» (переведена на русский язык П.А. Кропоткиным) он утверждал: «Чего нельзя никак допустить, это то, чтобы естественный подбор, сам по себе, мог быть причиной прогрессивного развития органической жизни, совершающегося в определенном порядке».

Такую направленную эволюцию академик Л.С. Берг называл *номогенезом*. А полузабытый ныне ученый Д.А. Соболев писал в 1924 году: «Соединение в одно целое элементов, бывших первоначально разъединенными, установление все большей сложности организации, все более тесной связи между частями и все усиливающееся подчинение их задачам целого с утратой самостоятельности — весьма типичны для общего направления эволюции. Организмам присуща некая «целестремительность» — стремление к осуществлению заложенной в каждом из них цели».

Наиболее отчетливо проявился номогенез в процессе развития нервной системы. «Как только в качестве меры (или параметра) эволюционного феномена берется выработка нервной системы, — писал палеонтолог и философ Тейяр де Шарден, — не только множество родов и видов строится в ряд, но и вся сеть их мутовок, их пластов, их ветвей вздымается, как трепещущий букет. Распределение животных по степени развитости мозга не только в точности совпадает с контурами, установленными систематикой, но и придает древу жизни рельефность, физиономию, порыв. Такая непринужденная стройность, неизменно постоянная и выразительная, не может быть случайной».

Цефализация — развитие нервной системы, головного мозга — характерна для эволюции многих групп животных: рыб, головоногих моллюсков, рептилий, млекопи-

тающих. Ярко и полно проявилась она в линии предков человека.

Дарвин понимал ограниченность своей теории: «Естественный отбор... не предполагает необходимо прогрессивного развития — он только подхватывает появляющиеся изменения, благоприятные для обладающего ими существа в сложных условиях его жизни». Он даже не отвергал гипотезу Ламарка о наследовании признаков, приобретаемых во взаимодействии со средой обитания.

В этом отношении дарвинисты высказывались более категорично. По утверждению генетика академика Н.П. Дубинина: «Только отбор, определяющий историческое развитие организмов, является творческим началом, создающим эволюцию».

Но мы уже говорили, что отбор (или наследование приобретенных признаков?) нередко вызывает деградацию организмов. Он способствует выживанию наиболее примитивных.

Чем проще организм, тем ему выгодней: он может существовать с наименьшими затратами энергии. Для инфузории нет необходимости в нервной системе: она и без того живет и размножается миллионы лет, практически не меняясь.

Из наиболее сложно организованных обладателей развитого головного мозга — гоминид — к нашим дням сохранился только один вид: Человек разумный. А он всего лишь за 30—40 тысячелетий своего обитания привел биосферу в такое состояние, что начались массовое вымирание видов, деградация ландшафтов и экосистем, ухудшение среды обитания. Его разум стал большой бедой для земной природы.

Загадка цефализации остается центральной проблемой эволюционной биологии. Гипотезы, претендующие на ее объяснение, не выглядят убедительными. Вот вывод, сделанный американскими специалистами по молекулярной генетике Г. Стентом и Р. Кэлиндаром: «Остается еще одно важнейшее биологическое явление, для которого пока что нельзя даже вообразить сколько-нибудь правдоподоб-

ных молекулярных механизмов, — это мозг. Фантастические свойства мозга по-прежнему представляют собой... безнадежно трудную проблему». Они не исключают того, что существуют биологические процессы, которые хотя и подчиняются законам физики, но никогда не будут объяснены.

Это мнение подтверждают подсчеты американских астрофизиков Ч. Викрамасингха и Ф. Хойла. По их данным, вероятность случайного синтеза молекулы ДНК, программирующей многие важные свойства организма, выражается чудовищной цифрой с тысячами нулей, значительно превышающей число атомов в видимой Вселенной.

Из этого Ч. Викрамасингх сделал вывод: «Скорее ураган, пронесшийся по кладбищу старых самолетов, соберет новенький суперлайнер из кусков лома, чем в результате случайных процессов возникнет из своих компонентов жизнь... Свои собственные философские представления я отдаю вечной и безграничной Вселенной, в которой каким-то естественным путем возник творец жизни — разум, значительно превосходящий наш».

Так научная проблема биологической эволюции через философское осмысление восходит к религиозному мирозерцанию. В этом нет ничего удивительного. Знаменитая теорема Гёделя доказывает неполноту любой замкнутой формальной системы (в частности, арифметики натуральных чисел, теории множеств и др.). Описать эту систему исчерпывающе невозможно на основе только ее самой. Вот и объяснение феноменов эволюции жизни, цефализации вряд ли удастся в рамках биологических наук или даже всего естествознания. Или в этом случае демонстрирует свою ограниченность сам научный метод? Или виной всему — глухие тупики, в которые упирается ныне научная мысль?

До сих пор остается немало загадок природы, ответы на которые открывают новые горизонты познания. Какая сила творит в мире невиданные прежде сущности, более сложно и тонко организованные, чем предшествующие? Как могут закрепляться в генетической памяти полезные

изменения? И более конкретно: почему все-таки вымерли динозавры?

...Говорят, один глупец забросит в воду камень, сто мудрецов тот камень не отыщут. Не таковы ли вопросы, поставленные нами?

Но в пору вспомнить совет Козьмы Прутковка: «Бросая в воду камешки, смотри на круги, ими образуемые, иначе такое бросание будет пустою забавою». Вот и наши камешки в научный водоем имеют целью вызвать круги, привлечь внимание читателя.

Мы сейчас не станем искать объяснения феномену усложнения организации, сотворения нервной системы и головного мозга. Это проблема сложная и до сих пор нерешенная. Она связана с некоторыми общими вопросами развития сложных систем.

Первую попытку осмыслить так называемую прогрессивную эволюцию я предпринял 40 лет назад, работая над книгой «Время — Земля — мозг». Надеялся выяснить, способны ли естественные сложные системы (биологические, геологические) к саморазвитию. В частности, может ли возникнуть живой организм на мертвой, лишенной признаков жизни планете?

И пришел к выводу, что это невозможно.

Идея самозарождения и саморазвития живых организмов — старый научный миф. Он пользовался доверием и популярностью в Средние века, претерпел немало изменений, обрел научное обличье и сохранился до наших дней.

■ О жизни брэнной и вечной

Великие мыслители и поэты, проникаясь жизнью Вселенной и стремясь проникнуть сознанием в суть бытия, отождествляли себя с окружающим миром. Великолепно выразил это Николай Заболоцкий:

Я на земле моей впервые мыслить стал,
Когда почуял жизнь безжизненный кристалл,

Когда впервые капля дождевая
Упала на него, в лучах изнемогая.
Нет в мире ничего прекрасней бытия.
Безмолвный мрак могил — томление пустое.
Я жизнь мою прожил, я не видал покоя:
Покоя в мире нет. Повсюду жизнь и я.

Однако современная наука доказывает нечто прямо противоположное: было некогда небытие; где-то в пределах 15—20 миллиардолетий произошел вселенский взрыв и из «первоточки» стали разворачиваться пространство и время, наполняясь материей. Такой мир продолжает якобы расширяться в неведомые пределы, а где-то, как-то на осколках этой катастрофы, на мертвых космических телах случайно зарождается и теплится жизнь.

Так ли это?

Позвольте усомниться.

Слои осадочных пород, покрывающие значительные части континентов, называют каменной летописью Земли. Постигнув азбуку этой нерукотворной летописи, поколения геологов постепенно расшифровывают отдельные фрагменты сообщений из далекого прошлого, запечатленные на ее слоях-страницах.

А с чего началась геолетопись? Было ли у нее начало? Или это невозможно узнать? А может быть, все началось с пустых страниц, на которых сами собой стали проявляться какие-то поначалу неопределенные знаки — следы «преджизни»? Затем они сами собой обретали четкие формы, соединялись в закономерные сочетания, складывались в «геологи», а там и «геослова» или даже повествования о той былой жизни...

Образ каменной летописи — не просто художественный вымысел, а серьезная научная идея. Основоположник современной геологии английский естествоиспытатель Чарлз Лайель развернул этот образ в подробное описание комплексов осадочных пород. Немногие натуралисты полагали, что «текст» геолетописи возник случайно. По мнению Дарвина, живые организмы могли появиться благодаря счастливому стечению обстоятельств в каком-то маленьком прогетом солнцем пруду.

Однако есть одно эмпирическое обобщение, высказанное еще в древности. Оно не опровергнуто до сего времени: *живое возникает только от живого* (В.И. Вернадский называл это принципом Реди, по имени итальянского натуралиста XVII века). Иначе говоря — жизнедеятельность порождает живые существа.

«Признавая биогенез, согласно научному наблюдению, за единственную форму зарождения живого, неизбежно приходится допустить, что начала жизни в том космосе, который мы наблюдаем, не было, поскольку не было начала этого космоса. Жизнь вечна постольку, поскольку вечен космос, и передавалась всегда биогенезом. То, что верно для десятков и сотен миллионов лет, протекавших от архейской эры и до наших дней, верно и для всего бесчисленного хода времени космических периодов истории Земли. Верно и для всей Вселенной». Так писал создатель учения о биосфере Вернадский.

Было это сказано давно. С той поры были обнаружены и исследованы древнейшие (из выходящих на поверхность) горные породы; несмотря на огромные усилия и лабораторные ухищрения, так и не удалось создать живые организмы техногенным путем, искусственно. Хотя по-прежнему остаются популярными в научном сообществе мифические представления о самозарождении жизни.

Такие идеи можно отнести в разряд научных мифов, потому что они основаны на ничтожном количестве фактов, противоречат пока еще не опровергнутому принципу Реди, предполагают слишком примитивную модель «взрыворождения» для мироздания и базируются на сомнительной гипотезе о способности мертвой материи самопроизвольно порождать жизнь и разум.

«С этой точки зрения, — продолжим мысль словами Вернадского, — столь же далеким от научных исканий будет являться вопрос о начале жизни, как вопрос о начале материи, теплоты, электричества, магнетизма, движения. В этой плоскости вопрос может быть поставлен в философии, и так он ставится, но он не может являться объектом **научного** искания. В науке вопрос о начале жиз-

ни должен ставиться в конкретной обстановке независимо от того, имела ли жизнь вообще когда-нибудь начало. Также изучали мы в науке вопросы движения или материи или энергии, не касаясь вопроса об их вечном или временном существовании во Вселенной. Лишь в научных космогониях — философских обобщениях — мы подходим к испытанию этих вечных загадок».

Наиболее популярная ныне «взрывная космогония» не дает никакого ответа на вопрос о первоначальном зарождении и развитии жизни. Астрофизики находятся в плену собственных формальных моделей. Вряд ли разумно считать эти теории абсолютными истинами или даже эмпирическими обобщениями ранга принципа Реди. Все это — лишь попытки объяснения строения мироздания в меру развития научных приборов и умственных способностей ученых.

С полным основанием можно повторить вслед за Вернадским: «Никакого зарождения живого из мертвой материи не происходило не только в течение современной эпохи, но и на протяжении всей геологической истории Земли». Как говаривал другой мыслитель Джеймс Геттон: «В экономике мира я не могу найти никаких следов начала, никаких указаний на конец».

Никто, конечно, не запретит нынешним ученым воображать, что они уже постигли тайну начала мироздания. На то и миф, чтобы воспринимать его без особых размышлений и сомнений.

Пожалуй, подобные недоразумения возникают из-за установки, которая внедряется в сознание человека еще в детстве. В учебниках для начальной школы упорно повторяется принцип разделения природы на живую и мертвую. К живой относят разнообразные организмы животных и растений, а к мертвой — все остальное: реки, моря, горы, воздух, облака, Солнце...

Такие представления о мире и жизни укоренились в обществе на уровне коллективного подсознания. Ученые стараются не задумываться о логических выводах из данного мировоззрения. А они весьма серьезны и трагичны, утверждают бессмысленность бытия.

Предположим, в природе абсолютно преобладает мертвая материя, не имеющая никакой разумной основы, иначе говоря, не обладающая свойствами жизни и разума. Тогда ничтожное человеческое существование, резко ограниченное в пространстве и времени, не имеет ровно никакого смысла. Тогда мы — не более чем игрушка слепой природы, да и все живые организмы — проявления бессмысленной игры случайностей.

Конечно, такой вариант не исключен. Но если разум — ничтожнейшая случайность во Вселенной, то теряют смысл рассуждения о ней.

Религиозная мысль отвечает на этот вопрос просто: есть всемогущий и всеведущий Творец. Но как совместить недоказуемое утверждение (согласимся, что не в силах ограниченного ума человеческого постичь бытие Бога) с правилами и принципами науки?

Напрасно некоторые современные ученые, плохо знакомые с теологией, и теологи, имеющие поверхностные представления о науке, утверждают полную совместимость этих двух форм (методов, способов) познания. Они не находятся в непримиримых противоречиях между собой, но и несовместимы. Пребывают преимущественно в разных плоскостях: к науке относится то, что можно убедительно на фактах доказать (или опровергнуть), а к религии то, во что хочется или приходится верить, полагаясь на авторитеты и традиции.

Вопрос о мертвой и живой материи более относится к философии и религии, а не к науке. Но следует помнить: нет ни одного факта, доказывающего, будто живое может возникать из мертвого.

Живое — от живого. Пока это остается непоколебимым принципом. Он утверждает геологическую и космическую вечность жизни (добавлю — и разума).

Однако не станем прибегать к универсальному объяснению теизма — ссылкой на Бога, тогда как атеизм предполагает способность мертвой материи к саморазвитию. Ни то, ни другое нельзя доказать или опровергнуть на фактах. Значит, эти принципы — вне метода науки.

На доводы о вечности жизни можно возразить: совре-

менные науки о Земле указывают приблизительную дату зарождения биосферы и земной коры — 4,5 миллиардолетия. Более того, примерно такая цифра предполагается для Луны. Возраст Солнца, по некоторым подсчетам, вдвое больше, а Вселенной — втрое. И это не домыслы, а расчеты на основе анализа образцов горных пород, изучения солнечного спектра, наблюдений за отдаленнейшими звездными объектами.

Действительно, подобные выводы верны, если исходить из гипотезы вечно мертвой Вселенной. Для живых, постоянно обновляющихся космических или земных организмов ситуация другая.

Давайте попробуем определить возраст человека по возрасту слагающих его клеток. Что получится? Серия разнообразных цифр. Отбросив минимальные показатели как заведомо ложные, мы все равно ошибемся тем больше, чем старше исследуемый человек. Потому что в живом организме все клетки обновляются постоянно. Человек значительно старше слагающих его клеток.

То же относится и к возрасту древнейших пород. Он определяется самым последним циклом, когда порода сформировалась. До этого вещество, слагающее земную кору, могло много раз проходить такого рода циклы плавления и затвердевания. Полученный возраст (4,5 миллиардолетия) показывает дату завершения последнего глобального цикла в жизни земной коры и лунной поверхности. Возраст небесных тел может быть в десятки или сотни раз больше. «Максимальных геохронометров» наука пока еще не знает, имея только «минимальные».

То же относится и к звездам, если они постоянно обновляются, к галактикам и ко всей Вселенной. Постоянное обновление, сложные превращения энергии и информации, круговороты веществ — творческая эволюция (сопряженная с рутинной деградацией) — вот характерные особенности жизни. А разум включает в себя систему памяти, распознавания образов, способность оперировать информацией. Проблему жизни и разума в природе надо осмысливать с этих позиций.

Так почему же миллиарды лет шла прогрессивная эво-

люция биоса, белковых организмов? Не вдаваясь в детали, вывод в самом общем виде: потому что они — порождение живого глобального организма биосферы. Так живое творит жизнь.

Область жизни нашей планеты — часть Солнечной системы, а она входит в Галактику... Так мы приходим к мысли, высказанной философом Платоном два с половиной тысячелетия назад. Она еще раньше вошла в некоторые религиозные системы, например, индуистские.

В 1915 году молодой поэт Александр Чижевский выразил ее так:

Мы дети Космоса, и наш родимый дом
Так спаян общностью и неразрывно прочен,
Что чувствуем себя мы слитые в одном,
Что в каждой точке мир — весь мир сосредоточен...
И жизнь — повсюду жизнь в материи самой.

Есть возможность от философии, религии, поэзии перейти к научному обоснованию идеи о вечности жизни. Но для этого недостаточно ограничиваться биологией. Организм биосферы — часть Земли, и чтобы понять его жизнь, необходимо углубиться в проблемы геологии, не говоря уже о том, что придется поразмыслить и о происхождении Вселенной.

Пока ограничимся тем, что примем данную идею как гипотезу. Если не признать ее в принципе, то вряд ли можно обосновать усложнение организации биосферы и рожденных в ней биологических форм.

■ Направление определяет Солнце

Мы состоим из земного праха и воды, пронизанных лучистой энергией Солнца. Благодаря ей в нас движутся миллиарды упорядоченных вихрей атомов (выражение Кювье), определяющих физическую и умственную деятельность.

Как могла сформироваться столь сложная и гармонич-

ная организация? И почему непременно предполагать преобладание в окружающем мире хаоса? В обличье физического понятия он определился сравнительно поздно. Хаос ученым приходится создавать искусственно.

А может быть, хаос присутствует преимущественно в головах теоретиков? Они невольно распространяют на природу свой личный опыт перехода из хаотичного восприятия окружающего мира в младенчестве к предельно упорядоченному, до стадии совершенства и кризиса, — в зрелые годы. Некоторые ученые предполагают, что в истории человечества в интеллектуальной области происходил долгий и мучительный переход от хаоса к порядку. Но и это — глубокое заблуждение.

Со времен неолита у многих племен хаос отождествлялся с дремучей дикой природой и с ее стихийными силами, а порядок — с окультуренными землями, поселением. Это объяснялось их отчуждением от охоты и слабым знанием природных процессов.

На микроуровне нередко, хотя и далеко не всегда, проявляется хаос. Не менее характерны и жестко упорядоченные кристаллические структуры. Казалось бы, газовая оболочка Земли должна в наивысшей степени проявлять хаотичность. Однако и здесь воздушные массы образуют потоки и вихри, имеющие свои закономерности. Иначе были бы невозможны прогнозы погоды. Атмосфера стратифицирована, облака располагаются ярусами (что издревле наводило на мысль о существовании нескольких небесных сфер).

Представления о господстве в мире неупорядоченности, стихийной неустойчивости вызывают обоснованные сомнения. Оно отражает субъективные взгляды мыслителей. Их мировоззрение основано на господствующих научных идеях, личном социальном опыте и воздействии техносферы, которой чужда гармония и красота природы, ее органическая свобода.

Нет веских оснований полагать, что, скажем, миллиард лет назад на Земле господствовал хаос. Тогда еще не существовали позвоночные животные. Ну и что? Органи-

зованность биосферы, ее «физиология», обмен веществ в системе взаимодействующих геосфер, активность микробов и первых многоклеточных были, в общем, такими же, как сотню тысячелетий назад.

При чем тут хаос? Вернее говорить о преобразованиях упорядоченных систем. Когда речь идет об эволюции животных, необходимо иметь в виду: она проходит в необычайно сложно организованной среде — биосфере. При чем тут самоорганизация? Направленность биологической эволюции (увеличение разнообразия видов, усложнение структуры организмов и экосистем) определяется строением или, как предпочитал говорить В.И. Вернадский, организованностью биосферы.

Таково обязательное условие биологической эволюции. Другое условие, от которого зависит и первое, — постоянный поток лучистой солнечной энергии.

Возможна ли эволюция организмов, цивилизации вне биосферы? Только в абстракции. Это должен признать каждый здравомыслящий человек. Однако уважаемые специалисты высокой квалификации, например, нобелевский лауреат И. Пригожин, представители его школы, О. Тоффлер и многие другие отвлекаются от этого факта. Они выстраивают теоретические конструкции умозрительного перехода хаоса в порядок посредством хаотичных процессов!

Ученым, признающим всеобщий характер второго начала термодинамики и угрозу тепловой гибели Вселенной, логично исходить из идеи первоначально упорядоченного мироздания. Идеи «самосоздания» и «самоусложнения» сложных систем в менее сложной среде заводят научную мысль в тупик, отдаляя от природных процессов. Для постоянного развития необходима благоприятная сложно организованная среда с избытком энергии, информации.

Проблему эволюции животных (или обобщенно — живого вещества) нелепо обдумывать без учета существования биосферы. Целесообразно рассматривать порознь два направления эволюции: увеличение разнообразия орга-

низмов и переход их на все более высокий уровень организации, наиболее ярко проявившийся в феномене цефализации.

Объяснить увеличение разнообразия, в принципе, можно на основе дарвиновского отбора. В этом случае отчасти допустима аналогия с искусственным отбором. В естественной среде многообразие видов определяется исключительной пестротой природных условий в биосфере: географическое, геохимическое, геофизическое. Живые организмы вносят дополнительный фактор разнообразия, ибо появляются и накапливаются продукты их жизнедеятельности.

Не исключено, что помимо дарвиновского отбора действует и ламарковское активное приспособление организмов к условиям среды обитания. Пассивное существование в специфической среде приводит к атрофии некоторых органов или частей тела. Обитатели пещер и подземелий частично или полностью утрачивают органы зрения; переход некоторых млекопитающих с суши в море привел к редукции конечностей; кишечные паразиты, обитающие в предельно «комфортных» условиях, значительно деградировали по сравнению со своими «вольными» предками; у домашних животных развивается вислухоухость.

Иная ситуация с усложнением организмов, номогенезом. Можно предположить, что это направление эволюции сопровождается усложнением окружающей среды, экосистем. Но и без того строение биосферы (кроме отдельных ее частей) отличается необычайной сложностью в пространстве и непостоянством, изменчивостью во времени. Но ведь к этому живые организмы приспособляются отлично без усложнения своей организации, что доказывают бактерии, простейшие.

Так чем же объясняется номогенез? Стараясь найти хотя бы подход к решению этой проблемы, я тридцать лет назад предложил гипотезу *номомутаций* — не хаотичных, а направленных. На их направление влияют геохимические особенности среды и пища, а также постоянный избыток солнечной энергии, поступающей в биосферу.

О том, что такое возможно (в геохимическом аспекте — бесспорно) и Солнце определяет направление номогенеза, можно судить по динамически-механическим моделям, которые разрабатывали, в частности, американский ученый Г. Паск, а позже И. Пригожин. Эти модели показывают, что в достаточно сложной среде (компьютер) простейшие структуры при постоянном притоке энергии (электричество) способны взаимодействовать и усложняться.

Такое предположение вполне отвечает здравому смыслу. Человек обязан своим существованием, развитием физическим и умственным не самому себе, а своему ближнему и дальнему окружению, всем своим предкам, всей биосфере и цивилизации, а в конечном счете, если продолжить мысль дальше — всей Вселенной!

Каждый из нас в меру своих сил и возможностей, желаний и потребностей воспринимает и усваивает необычайно сложную организованность окружающей природной, социальной, техногенной и интеллектуальной среды. Почему бы не предположить, что нечто подобное характерно для живых организмов — также в меру их природных возможностей?

Наиболее труден переход к доказательствам номомутаций. Ведь дело тут не просто в увеличении энергетической активности организма (в этом отношении преимущество у микроскопических форм, вирусов и бактерий), а в его способности воспринимать, обрабатывать и рационально использовать поступающую извне информацию.

...Обдумывая эту тему, приходишь к выводу: направленная прогрессивная эволюция (цефализация, номогенез, усложнение организации) приближает порожденные биосферой существа к ее сложности, гармонии, организованности.

Биосфера, включающая взаимодействующие атмосферу, природные воды, земную кору и солнечную лучистую энергию, — это глобальный живой организм. Он обладает всеми свойствами жизни: способностью накапливать, обрабатывать, использовать информацию и даже вырабаты-

вать ее, усложняя свою структуру (что наиболее ярко проявляется в эволюции животных, растений).

Не значит ли это, что биосфера обладает разумом?

Тут многое зависит от того, как толковать понятие «разум». Мы привыкли в подобных случаях ориентироваться на себя самих. А если глобальный разумный организм имеет свои особенности?

Скептик волен усмехнуться: этот геоинтеллект оказался слишком непредусмотрительным, сотворив на беду себе человека с его духовными пороками! Ответил Н.А. Бердяев: первична свобода; человек волен выбирать между добром и злом (по канонам религиозной философии — между Богом и дьяволом). Самосознание — феномен духовной свободы.

Разум предоставляет возможность проявлять свою волю, а не быть марионеткой у каких-либо высших сил — земных или солнечных, космических. Людям дано самим решать, как воспользоваться этим даром. Вот они и стали перестраивать биосферу на свой лад, ради своего благополучия, не считаясь с ее законами. В результате сформировалась техносфера.

Для того чтобы управлять ею, человек создал ЭВМ, компьютеры, Интернет — техноинтеллект. Так человек стал в еще большей степени рабом технических систем, электронных наркотиков. Даже наука превратилась в «слугу дьявола», технодемона. Она способствует созданию средств всего живого на планете, способов радикальной перестройки биосферы и даже человеческой личности с помощью СМРАП (средств массовой рекламы, пропаганды и агитации).

К.Э. Циолковский верил, что в критический период на Земле нам на помощь придут инопланетяне. Увы, уповать на их помощь не приходится. А вот околоземный космос мы уже замусорили.

Правда, другое утверждение Циолковского не столь сомнительно: «Во Вселенной господствовал, господствует и будет господствовать разум». Да, есть основания пред-

полагать существование грандиозного космоинтеллекта. Его олицетворение — звездное небо.

Число звезд в видимой нами метagalактике и атомов в нашем организме примерно одинаково. Человек — микрокосм. Наши разум и жизнь — частные проявления жизни и разума космоса.

Таково основное положение мировоззрения, согласно которому жизнь и разум такие же неотъемлемые составляющие природы, как вещество (материя), энергия, движение, вакуум.



Мифы фрейдизма. Эдипов комплекс психоанализа

Орангутанг ли наш Адам?
От обезьян идем ли мы?
Такой вопрос решать не нам:
Решат ученые умы.
В науке неуч и профан,
Спрошу: не больше ль правды в том,
Что вовсе не от обезьян,
А в обезьяны мы идем?

Петр Вяземский

■ Диагноз психоаналитику- фрейдисту

Духовная жизнь общества с незапамятных времен связана с предрассудками и суевериями, врачеванием психических недугов магией, колдовством, шаманскими заклинаниями. От этого была определенная польза. В противном случае либо вымерли племена, использующие вредную «психотерапию», либо она сама отмерла за ненадобностью.

В начале XX века появился и обрел необычайную популярность способ врачевания невротиков и психопатов посредством новейшей методики австрийского психиатра Зигмунда Фрейда (1865—1939), основанной на его же теории.

Была ли она научной? Вопрос спорный. Одни считают ее великим достижением, проникновением в глубинные

потемки человеческой души. Другие уверены, что это лишь имитация науки, очередной миф в традициях древних шаманов и заклинателей.

Однако Зигмунд Фрейд был настоящим профессионалом. Он стажировался в парижской клинике, руководимой Ж. Шарко, который использовал для лечения гипноз. Здесь Фрейд узнал, что многие психические болезни связаны с нарушениями в половой сфере. Тогда же он вдохновился еще одной идеей: о громадном значении для человека неосознанных переживаний, впечатлений, а также сексуального влечения («либидо»).

У животных сексуальность естественна, а у людей она подавлена социумом, нравственными запретами. Эти эмоции, желания вытесняются в область бессознательно. Они становятся «темными демонами» души, вызывая психические аномалии.

В своей клинике во время интимных бесед с пациентами Фрейд старался выяснить причины их недугов, используя свой метод *психоанализа*. Вскоре его метод взяли на вооружение многочисленные апологеты. Желающих лечиться таким способом среди обеспеченных граждан оказалось множество. Психоанализ приобрел огромную популярность, принося немалые доходы своим приверженцам-эскулапам.

Казалось бы, время подтвердило истинность данной теории. Будь она ошибочной, бесполезной, от нее давно бы отказались. Впрочем... Вспомним, сколько тысячелетий пользуются успехом заклинатели, колдуны, чародеи (ныне — экстрасенсы). Публика падка до загадочных модных учений. А доверие к психоанализу, вера в него — главный фактор его реальных и мнимых успехов.

Книги Зигмунда Фрейда, написанные доходчиво, увлекательно и на темы, волнующие многих, с интересом читались образованной публикой. Он привлекал внимание читателя острыми проблемами, вторгаясь в области интимной жизни, которые считались в обществе запретными, «неприличными». У кого-то это вызывало протест

и возмущение (не всегда искреннее), но это лишь содействовало успеху его работ и популярности его метода.

Кого не интригует разгадка сновидений? Тысячи лет люди разных стран и народов, мыслители и шарлатаны, правители и обыватели предавались этому занятию. Неудивительно, что работа Фрейда «Толкование сновидений» (1900) привлекла внимание не столько специалистов-психологов, сколько широкой публики.

А разве не интересно читать книги «Психопатология обыденной жизни» (1904) и «Остроумие и его отношение к бессознательному» (1905)? Трудно сказать, был ли его выбор рассчитан на привлечение читателей или клиентов, но результат был именно таким.

Во второй из этих книг он, показывая важность затронутой в ней темы, помимо личной и сугубо психологической причины, отметил: «Нужно помнить также и о том, какую своеобразную, прямо-таки очаровательную прелесть представляет остроумие в нашем обществе. Новая острота обладает таким же действием, как событие, к которому проявляют величайший интерес; она передается от одного к другому, как только что полученное известие о победе. Даже видные люди, которые считают важным сообщить свою биографию, рассказывать, какие города и страны они видели, с какими выдающимися людьми они общались, не пренебрегают случаем поместить в своем жизнеописании те или иные прекрасные остроты, слышанные ими».

Если воспользоваться фрейдовским способом толкования текстов, то в приведенной цитате можно выделить некоторые характерные выражения: «очаровательная прелесть», «величайший интерес», «известие о победе», «видные люди», «выдающимися людьми». Они показывают, что бессознательно (?) автор придает большое значение привлекательности темы и интересу к ней важных персон.

Впрочем, в такой установке автора нет ничего особенного, а тем более, постыдного. Кому из новаторов не хотелось бы привлечь всеобщее внимание к его идеям. Важно заручиться поддержкой тех, кто готов оплатить труд

специалиста. Судя по всему, в своих первых популярных работах Зигмунд Фрейд старался сочетать привлекательность для публики с научным исследованием. Пожалуй, первое удалось ему больше, чем второе.

Предварительно должен оговориться. Попытку критиковать идеи Фрейда кто-то может заклеить как возвращение к эпохе тоталитаризма и сталинизма. Например, доктор психологических наук А.И. Белкин в книге «Почему мы такие?» (1999) утверждал не без гордости, что широко пользовался психоанализом «даже в те годы, когда само имя Зигмунда Фрейда было у нас под строжайшим запретом». Тут же он признался: «феномен советского человека... или «совка», как выражается нынешняя молодежь, — предстал передо мною не только в поступках, действиях и внешних реакциях, делающих его особой разновидностью человеческой породы, но и в сплетении тайных, скрытых и бессознательных причин, в специфической структуре личности».

Как говорится, избеги Бог от подобных аналитиков с психозом. Удивительным образом «совок» Арона Исаковича совпадает с «недочеловеком» Гиммлера. Нацизм, как видно, не имеет национальных границ и, добавим, совести. Да и с честностью у А.И. Белкина дела обстоят не блестяще. Когда имя Фрейда было у нас под запретом, да еще строжайшим? Как это понимать? За упоминание этого имени брали штраф или сажали в ГУЛАГ?

Помнится, в 1953 году я, студент-геолог, увлекался эпиграммами и заинтересовался работой З. Фрейда «Остроумие и его отношение к бессознательному». В Библиотеке им. Ленина мне эту книгу не выдали, сославшись на то, что она не имеет отношения к моей специальности. Тогда я записался в Историческую библиотеку, где прочел несколько книг Фрейда.

В «Истории психологии» М.Г. Ярошевского (1966) З. Фрейду посвящено 7 страниц, помимо отдельных ссылок. А вот талантливый русский психиатр и психолог В.Х. Кандинский, оригинальный исследователь шизофрении, псевдогаллюцинаций, массовых психопатий, даже

не упомянут. Возможно, из-за строжайшего запрета на его имя за то, что его двоюродный брат жил за границей да еще занимался абстракционизмом.

Объективно изложив учение Фрейда, Ярошевский отметил критически: «В обстановке общей деградации буржуазной культуры, нарастания мистицизма и иррационализма, круг поклонников Фрейда быстро расширился». Судя по всему, так оно и было.

В 1966 году А.Н. Лук в книге «О чувстве юмора и остроумии» не обделил вниманием Зигмунда Фрейда. Он писал: «Взгляд на остроумие как подсознательный процесс, которому свойственны все особенности подсознания, впервые был высказан Фрейдом. Правда, Фрейд избрал несколько необычный способ доказательства своей мысли. Он решил показать, что остроумие имеет сходство с мышлением в сновидениях. А поскольку подсознательный характер мышления в сновидениях совершенно очевиден, то тем самым доказывается подсознательный характер остроумия».

И хотя Лук признал доказательства, предложенные Фрейдом, «несколько надуманными», он все-таки признал, что его вывод «о связи остроумия с подсознательными процессами вполне правдоподобен».

Итак, прежде всего надо признать, что А.И. Белкин солгал, будто имя Зигмунда Фрейда находилось в СССР под строжайшим запретом. По-видимому, солгал он подсознательно, ибо его рассудок подхлестывала ненависть к мерзкой разновидности человеческой породы по кличке «совок», которым руководил Сталин — «чудовище», уничтожившее миллионы подданных, превратившее всю страну в ГУЛАГ и замыслившее Третью мировую войну.

Так и хочется поставить диагноз этому психотерапевту-фрейдисту: Эдипов комплекс! Смертельная ненависть к отцу народов СССР (так величали Сталина), даже несмотря на то, что его семья благополучно прожила при Сталине в городе Горьком, где его мать заведовала библиотекой в еврейском клубе имени Розы Люксембург. Тяжелый душевный недуг человека, вдруг забывшего, что

именно «совки» под руководством Сталина спасли жизни миллионам (!) евреев, избавили мир от фашизма. Именно «совки» первыми в мире создали атомную электростанцию, первыми запустили искусственный спутник Земли, а советский человек первым был вознесен в космическое пространство!

Что и говорить, гнуснейшие комплексы порой булбуют психоаналитиков. Определенно проявляются элементы нацизма, хотя и не германской разновидности. Одно уже это заставляет с большим подозрением относиться к фрейдизму. Тем более, как мы еще покажем, и сам Фрейд не избежал душевного недуга, ярко проявившегося у А.И. Белкина.

Конечно, наличие фрейдиста, имеющего серьезный духовный изъян, и даже отдельные заблуждения самого отца-основателя психоанализа еще не свидетельствуют о роковом дефекте данного метода и его причастности более к мифу, чем к научной теории.

■ Остроумие и его отношение к сознанию

Многим даже из числа специалистов кажется, будто именно Фрейд ввел в науку понятие *бессознательного*. Хотя об этом задолго до него писали философы и психологи. Сейчас я не стану вдаваться в научно-исторические изыскания или критиковать метод психоанализа. О роли подсознания в поведении людей давно знали даже писатели и поэты. Да и религиозные деятели предпочитали воздействовать не на рассудок, а опирались на веру, надежду, любовь и авторитет.

Обратимся к проблеме бессознательных истоков остроумия. Вот как завершает свою работу Зигмунд Фрейд:

«Удовольствие от остроты вытекает для нас из *экономии затраты энергии на упразднение задержки*, удовольствие от комизма — *из экономии затраты энергии на работу представления*, а удовольствие от юмора — *из экономии аффективной затраты энергии*. Во всех трех видах работы

нашей душевной деятельности удовольствие вытекает из экономии...»

Прервем цитату. Так и хочется сказать: не смешно! Станный подход к эмоциям, весьма сходный с торгово-денежными отношениями. Сэкономил энергию, выгадал на этом — получил удовольствие. Чем больше выгадал, тем и радостней, тут уж смеешься до упаду. А если растратился, прогадал — вот и печалишься, страдаешь.

Бесспорное и непосредственное отношение к бессознательному имеет смех от щекотки. Но при чем тут остроумие?

Обратим внимание и на то, что пишет Фрейд о юморе и остроумии слишком скучно. Тем не менее, продолжим его цитировать:

«Во всех трех видах работы нашей душевной деятельности удовольствие вытекает из экономии, все три вида аналогичны в том, что представляют собой методы получения удовольствия из душевной деятельности, удовольствия, которое собственно было потеряно лишь вследствие развития этой деятельности. Ибо эйфория, которую мы стремимся вызвать этими путями, является не чем иным, как настроением духа в тот жизненный период, когда мы вообще справлялись с нашей психической работой с помощью незначительной затраты энергии, настроением духа в нашем детстве, когда мы не знали комизма, не были способны создавать остроты, не нуждались в юморе, чтобы чувствовать себя счастливыми в жизни».

Вообще-то достаточно понаблюдать за детьми, чтобы убедиться, как сильна у них жажда юмора, «смешилок». Энергию свою они вовсе не экономят и от затрат энергии не страдают, а радуются. Да и остроумием дети, если не все, то многие, не обделены.

...Когда мой дядя Миша отправлялся на Финскую войну, он заехал к нам в Монино на сутки. Мне было 4 года. Наша комнатка была мала, пришлось спать с дядей в одной узкой кровати «валетом». Утром за завтраком я ска-

зал: «Дядя Миша, зачем воевать? Вы только свои ноги выставьте, все враги разбегутся».

Он долго хохотал. Кстати, ноги-то у него были чистые, тем не менее «душистые». А мне так понравилась эта шутка, что помню ее до сих пор. Какая уж тут экономия энергии.

Складывается впечатление, что Зигмунд Фрейд в детстве не был способен создавать остроты, вот и распространил этот свой детский опыт на всех людей. Такой способ, исходящий из самопознания, вполне естественен, оправдан. Однако нельзя же этим ограничиваться!

В работе «Остроумие и его отношение к бессознательному» Фрейд анализировал главным образом остроты, основанные на игре слов. Возможно, этим он — сознательно или бессознательно — подбирал примеры, наиболее подходящие к его теоретической конструкции. Не исключено, что она отражает определенный тип остроумия и остряков.

Вот пример, приведенный А.Н. Луком: «Однажды на семинаре, посвященном моделированию эмоциональной сферы человека, один из слушателей переспросил: «Эмоциональная сфера? А может быть, эмоциональный цилиндр?» Он остался очень доволен своей шуткой. Кое-кто из присутствующих рассмеялся. Отбросив переносное значение слова «сфера», автор остроты ухватился за ее прямой геометрический смысл. В результате — весьма плоская острота. Скорее с претензией на остроумие, чем действительно остроумная».

Можно сказать, шутовское замечание вызвало *геометрический смех* (таков пример игры слов, исходящий из выражения «гомерический хохот»).

По мнению А.Н. Лука, нередко игра слов порождает остроты невысокого качества. «Подобного рода шутки и остроты, — писал он, — нам приходилось выслушивать от больных шизофренией. Вспоминается, как в одной из палат психиатрической больницы художник, страдавший манией величия, возвещал, что он создаст невиданный пейзаж — настоящую живую природу. Другой больной...

бросил реплику: «Чтобы создать живую природу, надо сперва жениться». Острота имела большой успех среди обитателей палаты. Она построена как раз на отбрасывании переносных значений слов, на буквальном истолковании их первоначального смысла.

Склонность к таким примитивным островам свойственна неразвитым, малокультурным людям... По нашим наблюдениям, снижение уровня, примитивизм острот отмечается в самом начале развивающегося склероза мозговых сосудов... К сожалению, так называемое «патологическое остроумие» встречается и у вполне здоровых людей с достаточно высоким уровнем образования. Известный психиатр П.Б. Ганнушкин назвал их «салонными дебилами».

На мой взгляд, реплика шизофреника о способе создать живую природу остроумна и вдобавок философична. Этот человек в виде шутки высказал идею «все живое — от живого», которую В.И. Вернадский называл принципом Реди по имени средневекового мыслителя. Этот принцип безуспешно пытаются опровергнуть многие крупные ученые, занятые искусственным синтезом живого организма. Но как только начинаешь вдаваться в такие сложности, становится не до смеха.

Если обратить внимание на те шутки, которыми потчует публику нынешняя орда смехачей последние 20 лет бесцензурщины, то нетрудно заметить, какое большое место заняли именно нецензурные выражения и непристойные намеки. Вроде бы подтверждается один из основных тезисов Фрейда о сексуальном подтексте многих психических аномалий. Или, вернее, слушатели радостно гогочут, поняв намек на «запретную сферу» (или запретный цилиндр, запретные полушария).

Чем вызван смех? Мне кажется, прежде всего — удовольствием потребителя подобных острот. Он радуется своей сообразительности. Если и сказывается при этом «бессознательное», то в наибольшей степени — бессознательное восхищение самим собой.

Но и само по себе вторжение в «деликатную сферу» анатомии и физиологии человека способно вызвать улыбку.

Например, поэт-философ Николай Заболоцкий усматривал гармонию мироздания и в кристалле, и в цветке, и в организме каждого из нас. На этот счет он выразился витиевато и не без задней мысли:

Как хорошо, что дырочку для клизмы
Имеют все живые организмы.

Даже в такой малости можно усмотреть проявление совершенства природы! Тем более, с точки зрения специалиста именно в этой медицинской области. У Заболоцкого подобные афоризмы приведены в цикле «Из записок старого аптекаря»:

Дай хоть йоду идиоту —
Не поможет ни на йоту.

Подобные строки не отличаются глубиной мысли, изощренным остроумием. Но юмор или ирония на это и не претендуют. Нам приятно отмечать созвучие слов, далеких по смыслу и, тем более, когда происходит внезапная «сшибка смыслов», перескок мысли из одной области мысли в другую.

Острота поражает нас неожиданностью своей. Мы переживаем момент озарения, внезапного открытия, откровения. В этом видится не какая-то «экономия затраты энергии», а напротив — элемент творчества. Даже в случае пошлого намека происходит нечто подобное, хотя и на уровне низком и в прямом и в переносном смысле. В общем, кому что нравится.

Бернард Шоу привел такой случай. В ресторане гремел джаз. Один из посетителей (не Шоу ли?) подозвал официанта:

— Ваши музыканты играют по заказу?

— Да, сэр.

— Прошу, передайте им этот фунт стерлингов. И пусть они сыграют в покер.

В чем тут проявилось подсознание? Разве что в том, что громкий шум раздражал посетителя, мешая вести разговор, и этот эмоциональный фон заставил его обратиться к официанту с просьбой утихомирить музыкантов.

А уж как он это сделал, в какой форме выразил свою просьбу, зависело от его личных качеств и прежде всего от интеллекта, а не от бессознательной «экономии затраты энергии на упразднение задержки».

Фрейд считал, что шутка, игра слов, каламбур вызывают разрядку напряжения, которое создано ограничениями, наложенными на личность воспитанием, социальными нормами, логикой, грамматикой. Разрядка такого напряжения как бы рушит плотину, и эмоции выплескиваются наружу, возникает чувство удовлетворения.

В таком объяснении есть немалая доля правды, особенно в приложении к скабрёзным анекдотам, непристойным намекам, облеченным в приличную форму. Конфликт внешнего и внутреннего, формы и содержания нередко вызывает смех. Но только ли в этом разгадка остроумия?

Выдающийся французский философ Анри Бергсон в работе «Смех» писал: «Не существует комического вне собственно человеческого». Другое условие: Смешное может всколыхнуть только очень спокойную, совершенно гладкую поверхность души. Равнодушие — его естественная среда». И еще: Смешное не может нравиться тому, кто чувствует себя одиноким. Смех словно нуждается в отклике... Один человек, которого спросили, почему он не плакал, слушая проповедь, на которой все проливали слезы, ответил: «Я не этого прихода...» Сколько раз указывалось на то, что смех зрителей в зале раздаётся тем громче, чем зал полнее».

Бергсон отметил именно рассудочность остроумия: «В обществе людей, живущих только умом, вероятно, не плакали бы, но, пожалуй, все-таки смеялись». Этот вывод можно подтвердить множеством примеров. Приведем один из наиболее ярких.

Гениальную эпиграмму сочинил поэт и библиограф Сергей Александрович Соболевский (1803—1870). Поразительный пример, как предельно малыми средствами можно достичь сокрушительного результата. Его сочинение — из шести строк и семи слов. Оно требует предвари-

тельных пояснений. Это как бы накопленный нами информационный потенциал.

Парнас — в Греции гора богов и героев; Пегас — крылатый конь вдохновения. Исходный материал для эпиграммы — книга Н. Сушкова «Обоз к потомству» — многословная и пустячная. Ее первые строки: «Начну решительно, смело, сплеча, как многие, многие начинали! Начну... да вот беда: с чего начать? Как приступить к делу, которое пойдет на суд к потомству — ого! вот куда с первого слова занесло мои записки... мое поэтическое воображение!.. Тьфу ты, проклятое самолюбие! Тьфу ты, змей-искуситель...»

Соболевский отозвался об этом опусе так:

Идет
Обоз
С Парнаса.
Везет
Навоз
Пегаса.

Накопленная нами информация разряжается почти мгновенно. И реакция вызвана не бессознательными процессами, а нашим сознанием. В частности, знаниями. Тот, кто не знает, что такое Парнас и Пегас, не знаком с книгой Сушкова, не воспримет эпиграмму. Хотя и может улыбнуться: складно!

Таково еще одно качество многих остроумных выражений, анекдотов, эпиграмм, эпитафий. Кстати, последнее как надгробные надписи должны, вроде бы, вызывать печаль, скорбь, благоговение. А вызывают улыбку, смех, насмешку. В этом случае остроумие вторгается в область сугубо серьезную, и это вызывает дополнительную «разрядку напряжения».

Есть еще одна характерная черта остроумия: гармония смысла и подтекста, а то и звучания слов. Ее ощущение доставляет слушателю или читателю чувство прекрасного, а неожиданный поворот мысли — радость осознания, озарения, пусть даже и незначительного.

■ Оправдание Эдипа

К известному ленинградскому врачу явился пациент с жалобой на отсутствие аппетита, апатию, приступы безотчетной тоски, меланхолии. Врач, обнаружив у него признаков психической болезни и узнав, что химические лекарства не помогают, посоветовал:

— Рекомендую три раза в день, перед завтраком, обедом и ужином, читать по одному рассказу Михаила Зошенко.

— Увы, мне это не поможет, — ответил пациент. — Я и есть Зошенко.

Этот анекдот похож на правду. Действительно, у замечательного писателя, которого публика воспринимала как весельчака и смехотворца, со временем стали проявляться признаки нервного расстройства.

«Чем ближе я знакомился с Михаилом Михайловичем, — вспоминал драматург Е.Л. Шварц, — тем больше уважал его, но вместе с тем отчетливо видел в нем нечто неожиданное, даже чудаческое. Рассуждения его очень уж не походили на сочинения. В них начисто отсутствовало чувство юмора. Они отвечали строгой и суровой и, как бы точнее сказать, болезненной стороне его существа».

О преодолении своего недуга Зошенко написал в оригинальном научно-художественном исследовании «Перед восходом солнца» (подзаголовком могло бы стать признание автора: «Как я избавился от многих ненужных огорчений и стал счастливым»). Оно было опубликовано в журнале «Звезда» в 1943 году и заслуживает внимания, потому что явилось оригинальным даже для этого оригинального писателя.

Зошенко признался, что еще с юности испытывал приступы хандры и тоски («Я был несчастен, не зная почему»). В Первую мировую войну на фронте он почувствовал облегчение, но затем душевный недуг стал накапываться с новой силой. По совету врачей писатель лечился пилюлями, водами, разными процедурами. Не помогли курорты и санатории.

Причина болезни крылась в каких-то событиях собственной жизни. Михаил Михайлович вспоминал случаи, вызвавшие у него сильные переживания. Но пестрая мозаика историй не складывалась в единую картину.

Обратившись к трудам ученых, он пытался понять тайны глубин сознания, куда не проникает свет разума. Узнал, что существует рефлекс — «своеобразный ответ организма на любое раздражение, которое ребенок получает извне. Эта реакция, этот ответ, и является защитой организма от опасностей... Стало быть, не хаос, а строжайший порядок, освященный тысячелетиями, охраняет маленькое существо».

От первого знакомства с окружающим миром, когда у ребенка складываются и закрепляются рефлекторные связи, во многом зависят особенности психики взрослого человека. А проникнуть в далекий забытый мир детства помогают сновидения.

Однажды писатель увидел во сне тигров и руку, тянущуюся из стены. Рассказал о кошмаре врачу. И услышал ответ: «Это более чем ясно. Ваши родители слишком рано повели вас в зоологический сад. Там вы видели слона. Он напугал вас своим хоботом. Рука — это хобот. Хобот — это фаллос. У вас сексуальная травма». Таково было толкование сновидения по Зигмунду Фрейду, и врач следовал именно ему: «В каждом поступке ребенка и взрослого он видел сексуальное. Каждый сон расшифровывал как сон эротомана».

Подобный подход к психике здорового человека оказался Михаилу Михайловичу сомнительным. Фрейд видел источник нервных страданий в столкновении атавистических влечений с чувством культурного человека. Вытесненные в глубины подсознания, они прорываются в сферу разума, вызывая душевные болезни.

Стремясь добраться до глубинных причин своего душевного недуга, в своих снах Зошенко искал проявление «эдипова комплекса» (одного из центральных понятий фрейдизма), согласно которому в младенчестве возникает бессознательное влечение к матери и такая же ненависть

к отцу, позже вытесняемые рассудком и вызывающие скрытое чувство вины. Однако писатель здраво рассудил: всплывший во сне образ материнской груди «увязан с чувством голода, а не эроса».

Этот комплекс чрезвычайно оригинален уже по сути своей, но вдвойне — потому что легендарный Эдип, воспетый 2,5 тысячелетия назад Софоклом, не страдал подобным недугом! Отца он убил не по причине загнанной в подсознание ревности к матери, а на ней женился по воле случая. Ему было неведомо, что они его родители. Узнав об этом, он впал в глубокое отчаяние. Суть мифа проста: от судьбы не уйдешь!

Очевидная некорректность названия данного комплекса по имени мифологического героя, им не страдавшего, и нелепость самой идеи, претендующей на объяснение основ человеческой психики, не помешали широчайшей популярности данной концепции. Она более всего похожа на закоренелый научный предрассудок.

На личном опыте Зоженко убедился: поиски причин душевного недуга и лечения «по Фрейду» не дают положительного эффекта. Данной гипотезе необоснованно придали универсальный характер, хотя она не раскрыла физиологические основы высшей нервной деятельности. Это сделал Иван Петрович Павлов.

Полвека назад американский философ Г. Уэллс в фундаментальной работе «Павлов и Фрейд» отметил: «Позиция Павлова в отношении психологии и психиатрии состоит в утверждении, что они не могут стать точными науками, если не будут прочно базироваться на физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности. Позиция Фрейда состоит в том, что, хотя психическая деятельность и является функцией мозга, она тем не менее представляет собой независимое явление и что научная психология и психиатрия могут быть построены без помощи физиологии мозга».

Сам Павлов высказался по данному вопросу так: «Когда я думаю сейчас о Фрейде и о себе, мне представляются две партии горнорабочих, которые начали копать же-

лезнодорожный туннель в подошве большой горы — человеческой психики. Разница состоит, однако, в том, что Фрейд взял немного вниз и зарылся в дебрях бессознательного, а мы добрались уже до света».

Зоженко, отталкиваясь от данных физиологии, писал: «Высший этаж — кора мозга и подкорковые центры. Здесь источники приобретенных навыков, центры условных рефлексов, нашей логики, речи. Здесь — наше сознание. Нижний этаж — источник наследственных рефлексов, источник животных навыков, животных инстинктов...»

Высший этаж мыслит словами. Нижний — образами. Можно допустить, что такое образное мышление свойственно животному и в одинаковой мере младенцу».

Позже ученые выяснили, что мозг разделен на левую и правую половины, которые не только взаимодействуют, но и конфликтуют. Но общая схема, нарисованная Михаилом Зоженко, остается верной. Она помогла ему навести порядок в собственном духовном мире. «Почему давние страхи простились с моей особой? Они простились только лишь потому, что свет моего разума осветил нелогичность их существования».

На примерах из жизни великих людей и заурядных обывателей Михаил Михайлович обобщил: «За порогом сознания создаются... не только многие болезни и недомогания, но и основные склонности, привычки, характер и даже подчас вся судьба». Его метод основывался на самопознании: «Мои медицинские рассуждения не списаны с книг. Я был той собакой, над которой произвел все опыты». (Ссылка на подопытную собаку указывает на знание писателем работ академика Павлова.)

В общем виде он изложил способ преодоления «ненужных» душевных страданий: «Я убрал то, что мне мешало, — неверные условные рефлексы, ошибочно возникшие в моем сознании. Я уничтожил ложную связь между ними. Я разорвал «временные связи», как называл их Павлов».

Что произошло потом? Освобождение: «Моя голова стала необыкновенно ясной, сердце было раскрыто, воля свободна». И еще: «Я вспомнил множество историй разо-

рванных и неразорванных связей. И все они с математической точностью утверждали законы, открытые Павловым. И в норме, и в патологии законы условных рефлексов были непогрешимы».

Так нейтрализуются опаснейшие неврозы и стрессы. Важную роль играет сам выход из состояния неопределенности, нервного напряжения и разбалансировки сознания, названного академиком П.В. Симоновым «болезнью неведения».

■ Плата за страх одиночества

Упомянутый выше философ Г. Уэллс пришел к выводу: «Павлов сделал очень много для того, чтобы лишить психику таинственности, в то время как Фрейд фактически углублял и усложнял эту таинственность».

Великое множество литераторов и популяризаторов увлеклось психоанализом, расписывая его на все лады и выискивая в глубинах своего сознания образы и символы, которые можно толковать как симптомы подавленной сексуальности, детских пристрастий, страхов и дурных наклонностей. Хотя порой звучали разумные голоса.

В 1923 году проницательный английский писатель Гилберт К. Честертон отметил, что символы в толковании психоаналитиков «символизируют непременно какую-нибудь подспудную гадость... Я ел пышку. Может быть, это означает, что — в пылу эдипова комплекса — я хотел отъесть нос своему отцу; но символ этот не слишком удачен... Меня трогает нечеловеческая наивность фрейдистов, толкующих о научной точности единственного исследования, которое абсолютно невозможно проверить... Если бы Фрейду посчастливилось изложить свои взгляды в таверне, он имел бы очень большой успех».

Энтузиаст психоанализа волен возразить: Честертон, по своему обыкновению, высказался неординарно. Ради красного словца. Ведь на вопрос о том, какую книгу он бы взял с собой на необитаемый остров, он ответил: «Та-

кую, где сказано, как можно построить лодку». Шутник, остряк, только и всего! Не ему критиковать великое научное открытие Фрейда!

Однако, на мой взгляд, в постижении души человека умный образованный проницательный писатель может быть ближе к истине, чем ученый, создающий теоретические схемы. Тем более что у Зигмунда Фрейда могли быть определенные психические изъяны. Не менее странно выглядят те, кто ему безоговорочно поверил. Впрочем, психоаналитикам такая вера приносит неплохие доходы...

«Кто ищет, тот всегда найдет», — пелось в популярной советской песне «О веселом ветре». Вот и в поисках червоточин души можно прийти к выводам субъективным и весьма сомнительным. С Фрейдом можно согласиться в том, что у современного человека подавлены многие влечения. Но среди них в первую очередь надо назвать не половое влечение или ревность к отцу, а сострадание к себе подобным, бескорыстие, честность, стремление к свободе, творчеству, познанию правды-истины. Вот что в дефиците у буржуа, бизнесменов, финансистов, партийных боссов, чиновников.

Честертон писал: Фрейд «наделяет Гамлета комплексами, чтобы не наделить совестью». Это совершенно верно. Ведь Гамлет, жертвуя своей жизнью, убивает подлого убийцу своего отца. Совершает акт справедливого возмездия. И Честертон сделал верный вывод: «Когда же нас призывают заменить возмездие состраданием, это значит одно: не решаясь покарать тех, кто достоин кары, современный мир карает тех, кто достоин сострадания».

Фрейдизм с его обращенностью к половым проблемам, запретам и связанными с ними патологиями далек от действительности. Полвека назад свершилась «сексуальная революция». Гомосексуалы обоих полов давно уже пользуются полной свободой. Привело ли это к резкому снижению психопатологий? Нисколько! Эффект получился обратный. Никогда еще в развитых капиталистических странах, а теперь и у нас не было столько духовно

ущербных личностей, маньяков, умственно отсталых и морально убогих.

В самом психоанализе проявился «эдипов комплекс» в полной мере и в соответствии с античным мифом. Произошло невольное «убийство» классической психологии, основанной на философском анализе и научных исследованиях. В результате осуществился столь же невольный (по неведению) союз психоанализа с магией. Именно такое соединение оказалось необычайно привлекательным, завораживающим своей загадочностью и экстравагантностью.

Зигмунд Фрейд, подобно Альберту Эйнштейну, признавался, что ему многое дало чтение Ф.М. Достоевского; назвал его «Братьев Карамазовых» величайшим романом из всех, когда-либо написанных. Однако в анализе идей русского писателя австрийский психиатр продемонстрировал свое интеллектуальное бессилие. По его словам, Достоевский регрессировал «к подчинению... русскому мелкодушному национализму».

Фрейд усматривал проявление бисексуальности в том, «какое место имела в его жизни дружба с мужчинами». Предполагал: «Достоевский так никогда и не освободился от угрызений совести в связи с намерением убить отца». Фрейд навязывает свой надуманный (или себе свойственный?) комплекс и автору великого романа, и его героям подчас с удивительной наивностью и натяжками.

В письме Стефану Цвейгу Фрейд приписал Достоевскому «наследие душевной жизни примитивного человека, сохранившееся, однако, гораздо лучше и в более доступном сознанию, чем у других народов, виде, в русском народе». При этом он сослался на свое изучение одного (!) «подлинно русского пациента».

Представляете? По одному невротик у судить о целом народе! Причем суждение явно негативное, предвзятое, когда даже великий писатель-мыслитель унижен и оболган, поставлен в положение «недочеловека» (термин нациста Гимmlера тут вполне уместен, ибо огульно охаивается весь русский народ).

В марте 1993 года журнал «Курьер ЮНЕСКО» вышел

под заглавием «Психоанализ. Скрытое Я». Приведенные в нем материалы определенно свидетельствуют, что за полвека после Фрейда его теоретические концепции не подтвердились. Например, в статье Э. Баррала, работающего в Японии, сказано: «Когда доктор Косава применил к своим пациентам психоаналитический метод свободных ассоциаций, выяснилось, что у них не обнаруживаются проявления эдипова комплекса».

Полагаю, у русских и у многих других народов — то же самое. Возможно, нечто подобное такому комплексу присуще евреям? Не уверен. Я думаю, нет никакой особой национальной психологии, передаваемой генетически. У собак некоторых пород наблюдается преобладание тех или иных качеств. Таков результат искусственного отбора. Но и в этом случае немало исключений из общего правила. К тому же есть основания полагать, что психика человека отличается от собачьей хотя бы значительно более развитым сознанием, рассудком.

Есть ныне, условно говоря «патриоты», уверенные, что достаточно родиться русским, а еще непременно креститься, чтобы в тебе пробудились лучшие качества русского национального характера. Нечто подобное наблюдается и у евреев-иудаистов. Таковы проявления (чаще всего неявные, скрытные) нацизма.

Я вовсе не против православия, иудаизма, атеизма и прочих религий. Каждый волен выбирать себе веру по душе. Но только скверно, когда ничтожество той или иной национальности таким путем, по чистой формальности, начинает считать себя избранным, особенным. В нем пробуждается «комплекс полноценности», самодовольство вкупе с презрением, а то и ненавистью к инородцам, иноверцам.

Миф о «национальном характере» как проявлению наследственных биологических признаков, которому отдал дань и Зигмунд Фрейд, не только остается вне науки, но и отдает смрадным духом нацизма. Другое дело — национальная культура. Тут действительно есть отличия людей, воспитанных на тех или иных нравственных принципах, в

той или иной идеологии. Не случайно Сталин, грузин по национальности, называл себя русским. Так же русскими художниками были француз Брюллов, армянин Айвазовский, еврей Левитан; русскими учеными — украинец Вернадский и немец Ферсман...

Каждый человек отвечает за свои поступки, за свою жизнь вне зависимости от того, кто он по национальности или по вере. Ни то, ни другое не дает ему никаких преимуществ перед всеми остальными.

Как это ни странно, Фрейд, ориентированный на индивидуализм, сам того не сознавая, страдал, хотя и в легкой форме, таким отвратительным пороком, как нацизм. Но в этом сказался не один из пороков его учения, а личные особенности и, возможно, воспитание Зигмунда Фрейда.

...Шумный успех психоанализа и возвеличивание его создателя — явления патологии общественной жизни. Они демонстрируют возможности современной пропаганды, печальную интеллектуальную и нравственную деградацию личности, уродливо деформированной современной технической цивилизацией.

Оригинальная идея Фрейда об эдиповом комплексе развенчана в не менее оригинальной повести Зошенко. И хотя художественное произведение должно иметь лишь косвенное отношение к науке, в данном случае вышло наоборот. Принятая многими учеными концепция, основанная на неверно истолкованном греческом мифе, менее убедительна, чем сочинение писателя, углубленного в самоанализ.

Очень интересно признание французской сторонницы психоанализа Анн-Мари Кауфман: «В Европе принято считать, что психоанализ существует для тех, кто может платить. Фрейд сам неоднократно подчеркивал, что та или иная форма оплаты необходима для усиления целевой силы слова». Как бы ни объяснять такое неперемное условие (скажем, чем выше плата, тем авторитетней специалист и наоборот; если уж заплатил, то и сам заинтересован в получении прибыли, то есть здоровья),

оно ясно свидетельствует о том, что психоанализ — форма бизнеса.

Важная составляющая успеха психоанализа по Фрейду — личность, лишенная нормального человеческого общения, одинокая среди толпы разобщенных людей. Для нее чрезвычайно важен сам фактор доверительного общения с доктором и «душевных излияний», возможности выговориться, как бы избавившись тем самым от своих проблем. Психоаналитик имеет полное основание получать плату за свое потраченное время, а также, по сути дела, за проявленное сочувствие к его проблемам.

Ничего тут особенного нет. Таков принцип капитализма: время — деньги. (Как шутили И. Ильф и Е. Петров: «Время, которое у нас есть, это деньги, которых у нас нет».) И сочувствие, так же как «удовольствие от остроумия», тоже, оказывается, можно привести к все тому же универсальному принципу денежных отношений.

Пациент платит своему психоаналитику за возможность откровенно общаться, исповедоваться, избавиться от гнетущего одиночества, отсутствия нормального общения с родными и близкими, с окружающими людьми.

В конечном счете, такова плата личности за пребывание в обществе, где царствует капитал, где все продается и покупается, где господствуют буржуазные ценности, где личность является не более чем винтиком в гигантской машине технической цивилизации. Это великолепно и остроумно показал Чарли Чаплин в фильме «Новые времена».

■ Секс и Эрос

В психоанализе ключевая роль принадлежит понятию «либидо» (влечение). По Фрейду, оно сексуальное и в значительной мере патологическое. В действительности влечения бывают разные, и среди них секс одно из самых примитивных, наравне с влечением жаждающего к воде, голодного — к пище, замерзшего — к теплу, усталого — к отдыху...

Это для тех, кто, как говорят в народе, с жиру и от безделья бесится (основной контингент Фрейда), сексуальная проблема раздувается до болезненных размеров.

От одной журналистки я услышал: «Моя восьмилетняя дочь спросила, мама, что такое секс, я знаю, а вот что такое любовь?» Вот в чем вопрос! Он весьма труден для взрослых, которых перекармливают сексом СМРАП. И в странах, где это происходит, между прочим, резко падает рождаемость.

Существует необыкновенная сила, благодаря которой не прерывается ткань жизни. Закон всемирного тяготения полов. Сладостный закон Эроса. С древнейших пор понимали и признавали это люди.

Первый известный по имени древнегреческий поэт Гесиод (IX—VIII вв. до н.э.) сказал:

И, между вечными всеми богами прекраснейшими, — Эрос. Сладкоистомный — у всех он богов и людей земнородных Душу в груди покоряет и всех рассужденья лишает.

Философы не ограничивали область владычества Эроса богами и людьми. Другой представитель Древней Эллады, Эмпедокл говорил, что в природе поочередно одерживает верх то любовь, то вражда, причем первая сводит все в единство, разрушает мир вражды. Так Эрос стал олицетворением космических сил единения, устремленности к слиянию...

Но откуда тогда чувство стыда? Почему человек разумный утаивает проявления эроса, будто совершает постыдный акт, нечто недостойное человеческой природы, низменное? Разве естественное соитие двух тел, приносящее радость обоим, — так распорядилась всемогущая природа или, если угодно, предопределил Бог — разве эта радость унижает человека?

Быть может, все началось с того, что приходилось людям скрывать свое неистовое удовольствие, наслаждение от завистливых или ревнивых глаз. Объяснений можно привести немало. Суть не в них, а в самом факте стыда, характерного только для человека. Это чувство относится не

только к акту слияния двух любящих тел, но даже к самой по себе половой принадлежности данного человека. Хотя в философии до наших дней сохраняется традиция «космизации Эроса». Вспомним некоторые идеи Н.А. Бердяева:

«Пол — источник бытия; половая полярность — основа творения. Чувство бытия, его интенсивность и окраска имеют свой корень в поле... В сексуальности человека узнаются метафизические корни его существа. Жизнь пола возможна и без сексуального акта, и даже гораздо более напряженная. Сексуальный акт, сексуальная функция победимы, но пол... связан с тайной самого бытия человека... Целомудрие есть насквозь половое явление, это одно из направлений половой энергии... Пол — космическая сила и лишь в космическом аспекте может быть постигнут».

Однако философ, продолжая рассуждения, вскоре низводит Эроса с божественных высот: «Сексуальный акт есть самая высшая и самая напряженная точка касания двух полярных полов, в нем каждый как бы исходит из себя в другого, исступает из границ своего пола. Достигается ли в этой точке соединение? Конечно, нет. Уже одно то говорит против сексуального акта, что он так легко профанируется, сбивается на разврат, прямо противоположный всякой тайне соединения. Соединение в сексуальном акте призрачно... Сексуальный акт по мистическому своему смыслу должен был бы быть вечен».

Да, известны случаи, когда счастливые любовники совместно кончали жизни самоубийством. Потаенный смысл подобных акций различен, но в принципе можно сказать о стремлении приобщить — посредством смерти — сексуальный акт к вечности. Так и возникают перед нами два образа вечности: вечная Жизнь — вечная Смерть.

Слияние двух полов предопределено природой для продолжения Жизни. В миг соединения два охваченных страстью тела приобщаются к бессмертию. Полное разделение двух полов у людей стало бы гибелью рода человеческого. (Впрочем, теоретически не исключен вариант партеногенеза, саморазмножения одних женщин.)

Так что же такое не секс, а любовь?

Увы, слово это затрепано, превратилось в стертое клише. Его твердят бездарные песенники, которых язык не повернется назвать поэтами. Хотя почти всегда у них все сводится к примитиву, который во Франции называют «занятием любовью», а Сергей Есенин определил так:

Как прыщавой курсистке
Длинноволосый урод
Говорит о мирах,
Половой истекая истомою.

...Слово «любовь» излучает множество смыслов, как бы лучей, пронизывая одновременно миры телесные и духовные. Не в этом ли главная трудность его толкования? Радость телесной любви для человека желанна, сладостна. Она необходима, но удовлетворяет ли она жажду любви? Хотя для животного половое наслаждение, сытость, уют, безопасность — вполне достаточны.

Нормальная стратегия животного: стремление сохранить состояние комфорта, удовольствия. Удовлетворение физиологических потребностей замыкается в коре головного мозга на «центры наслаждения». Возникает рефлекторный акт, почти механический.

Крыса с вживленным в один из таких центров электродом бесконечно нажимает на кнопку, раздражая его слабым током. Механическое наслаждение не надоедает ей, заменяя более сложные способы его получения. При этом она порой забывает удовлетворять свой аппетит или половое влечение и может довести себя до полного истощения.

Это уже наркомания. Непосредственное возбуждение центров наслаждения у животных или людей вызывает субъективные переживания, сильные эмоции, вполне сопоставимые с наслаждением половым актом. Извращается замысел природы, обрекая данное существо на вырождение.

Другая крайность. Таракан с оторванной головой способен совокупляться и — как знать? — может ощущать некоторые положительные эмоции благодаря системе пери-

ферических нервных узлов — ганглий. Хотя не исключено, что он совершает совершенно механические движения. Он реализует замысел природы: принудить существо к продолжению рода даже за гранью личного существования.

Подобный принцип используется в сельском хозяйстве: сохраняется сперма самцов-производителей и искусственно осеменяются ею самки — вне зависимости от того, жив или уже мертв продолжатель рода. В таких случаях со всей очевидностью и полнотой выступает родовая суть Эроса.

Между прочим, нечто подобное осуществляют порой и у людей. Помнится, четверть века назад в США собирали сперму некоторых нобелевских лауреатов, оплодотворяя ею богатых женщин, у которых мужья не способны на этот процесс. Такова вера в генетику, доведенная до идиотизма. Быть может, «нобелята» унаследовали именно это качество у своих мам?

Говорят, одна красавица предложила Бернарду Шоу соединить усилия для создания ребенка умного, как он, и красивого, как она. Писатель отказался от соблазнительной акции, сославшись на то, что дитя может унаследовать его облик и ее разум.

Талант, гениальность если и связаны с генетикой, то весьма косвенно. Подобные качества приобретаются со временем — трудом и вдохновением, самоотдачей.

Если бы природа исходила только из интересов родовых или видовых, то она позаботилась бы о том, чтобы полезные качества передавались по наследству (только вот можно ли заранее угадать, что полезно, а что вредно?). Она обошлась бы без излишеств. Зачем сложные эмоции, правила поведения, ухаживания, физиологические тонкости?

Простейшие организмы, что называется, без особых затей осуществляют все функции, необходимые для жизни. Интенсивность этих процессов у них несравненно выше, чем у сложно организованных индивидуумов. Размножение делением по сути своей наделяет простейших

бессмертием: у них сколь угодно долго клонируется, дробясь, одна-единственная особь. Теоретически она бессмертна. Сейчас мы встречаем бактерии, сохранившиеся путем непрерывного деления миллиарды лет! Некоторые из них за эти чудовищные сроки, возможно, ничуть не изменились. Не об этом ли мечтают энтузиасты клонирования?

За наслаждение половым актом приходится платить утратой бессмертия... Или мы слишком примитивно понимаем замысел природы? В случае с размножением одноклеточных сексуальный акт, быть может, исполнен мистической тайны и осуществляется между организмом и окружающей средой. У растений посредниками в половом акте выступают воздух, ветер, насекомые; у многих обитателей рек, озер, морей — вода.

Для некоторых животных и для человека существует возможность самовольно, без партнера получить сексуальное наслаждение, вне функции продолжения рода. Природой разрешен такой вариант. Однако вряд ли в нем можно найти нечто более высокое и прекрасное, чем в страстном слиянии мужчины и женщины.

Итак, любовь как средство продолжения рода и любовь как средство самоудовлетворения личности демонстрируют две полярные сути Эроса. Каждая из них по своему ограничена, «однобока». Природа определила им роль частных случаев: половая функция без эмоций и половые эмоции без соответствующей функции. Тот и другой варианты ущербны и в этом смысле уродливы.

В природе мы наблюдаем единство личного и родового в Эросе, в сексуальном акте, в любви. Люди умозрительно и реально дробят это единство, готовы удовлетворяться «голым сексом» вне высоких чувств, вне божественного Эроса.

Время от времени по отдельным странам прокатываются волны «сексуальных революций». Говорят, будто это проявление свободы любви. Глубокое заблуждение! Речь идет лишь о предоставлении максимальной свободы сексуальных отношений, совокупления ради получения полового удовлетворения. Не больше (хотя и не меньше).

Любовь такой же дар свыше, как жизнь. Ее невозможно запретить или освободить. Природа предоставила нам возможность выбора в широчайших пределах: между жизнью и смертью, альтруизмом и эгоизмом, родовым и личностным, любовью и «безлюбьем», ложью и правдой, добром и злом. Нам предоставлена природой свобода чувств.

Окружающая среда, традиции, воспитание, наука, религия ограничивают своеволие личности. Тем более, когда речь идет об интимных отношениях. И у высших животных половая свобода ограничивается «законами стада» в соответствии с иерархией внутри сообщества.

Для обезьян жест подчинения «вышестоящему начальству» соответствует позе предложения себя в качестве пассивного сексуального партнера даже в тех случаях, когда встречаются однополые особи. Вожак стада обычно может использовать любого «подчиненного» для удовлетворения своих половых потребностей или властолюбия. Нечто подобное обезьяньим нравам возродилось и во многих учреждениях, даже, как известно, вплоть до уровня президента США. Впрочем, среди уголовников — то же самое.

...У аборигенов Австралии в момент первых контактов с европейцами существовала значительная половая свобода. Система родства определяла круг наиболее подходящих партнеров и запрещенных половых связей. Вне таких запретов сексуальная связь воспринималась как нормальный фактор человеческой жизни. Добрачные и внебрачные половые связи обычно не возбранялись. Как у многих племен, практиковалось «одалживание» своей жены другому мужчине.

Запрещение половых связей между кровными родственниками можно толковать как торжество рода (уменьшение вероятности генетических уродств). Зато каждый имеет возможность сравнительно легко менять сексуальных партнеров, забавляться эротическими играми до наступления половой зрелости. Наслаждение совокуплением происходит без излишних мудрствований. Такое следование законам природы отражено, например, в древнем индийском гимне Ригvedы: «Конь ищет легкую повозку,

смеха — потешник. Детородный орган ищет влагалище, воду — лягушка».

Кстати, у австралийских аборигенов пользовались немалой популярностью немудреные сексуальные легенды. Скажем, у мифического предка Ньираны при случае отделяется детородный член — Юлана — и начинает преследовать женщин. Он ухитряется ползать, зарываясь в песок, вращать гуделку, удлиниться до невероятных размеров, пробивать трещины в скалах, стремясь добраться до вожделенных местечек, проникнуть в теплую женскую плоть. В мифах этот орган порой олицетворяется в образе питона, как бы вовсе отделяясь от человека, обретая полнейшую свободу.

Простота сексуальных нравов отражалась и в песнях. По свидетельству этнографов Рональда и Катрин Берендт: «Этим песням присущи эротические черты: в одних песнях передается возбуждение, вызванное любовным приключением, самим актом близости, ощущением наслаждения, в других — находят отражение более широкие аспекты секса, его служение продолжению рода. Многие из этих песен настолько откровенны, что на долю воображения слушателя ничего не остается».

Нечто подобное характерно для очень многих народов. И в России распространены похабные анекдоты, частушки, потешки, поговорки. Не такой ли естественный, неприязательный, простой и понятный лик Эроса?

У Платона редкое для более поздних философов доверие к мудрости природы: «Соитие мужчины и женщины... дело божественное, ибо зачатие и рождение суть проявления бессмертного начала в существе смертном». «Все, что вызывает переход из небытия в бытие, — творчество...»

Он со всей определенностью отделил Эрота небесного от Эрота пошлого. Последний обуревают людей ничтожных, которые «любят своих любимых больше ради их тела, чем ради души... заботясь только о том, чтобы добыть своего, и не задумываясь, прекрасно ли это...»

Пожалуй, можно даже говорить о проявлении высокобожественного Эроса даже у животных. Наблюдения

натуралистов за поведением шимпанзе или горилл в естественной среде показывают, что между ними нередко встречаются отношения глубокой привязанности, нежности. (В неволе их взаимоотношения обычно уродуются.) Многие пары не ограничиваются удовлетворением сексуальных потребностей. Встречаясь после разлуки, «супруги» обнимаются, ликут, ласкаются.

...Вернемся к аборигенам Австралии. У них, по свидетельству Рональда и Катрин Берендт: «Отношения влюбленных носят романтический характер. Любовники обмениваются подарками и клятвами, ревнуют друг друга, как муж и жена, а то и сильнее. Они поют любовные песни друг другу. Иногда их чувство служит сюжетом для песен, сочиняемых друзьями или родственниками».

Значит, с одной стороны — короткие периодические свидания для удовлетворения похоти. С другой — длительная романтическая любовь с глубоким душевным трепетом, с благоговейным отношением к подаркам любимого человека, к имени его, с нежностью и заботой о любимом или любимой, с пением песен радостных или сентиментальных.

Это резко расходится с представлениями З. Фрейда об исключительно сексуальных отношениях у «первобытных» народов. Выходит, наоборот: под влиянием массовой поп-культуры и СМРАП именно в современном обществе механический секс господствует и подавляет любовь. В этом отношении происходит возврат не к нашим дальним родственникам — высшим обезьянам, а к насекомым, тараканам или запрограммированным на совокупление двуполым автоматам.

...Обличий у любви множество. Они изменчивы и для разных людей (а то и для высших животных), и для разнообразных ситуаций.

Низменный эрос доступен всякому здоровому организму (не только человеку). Возвышенный — даруется только достойным, как вдохновение, творческий порыв. Обычно духовная любовь материально воплощается в слиянии двух тел. Но она не ограничивается этим, вызы-

вая целое соцветие эмоций, а не только физиологические ощущения.

Вспомним давние этические идеалы, высказанные мудрецами разных стран и народов: не делай другому того, что не желал бы себе; делай другому добро, желаемое и себе; не пользуйся человеком как средством, ибо он есть цель, наивысшая ценность, подобно тебе самому.

Все это относится к возвышенному божественному Эросу. Он предполагает именно такое отношение между любящими: не делать другому того, чего не желал бы себе; не унижать его; не пользоваться им как средством удовлетворения похоти, жажды власти, самолюбия... «Возлюби ближнего как самого себя» (или еще сильнее!) — это и есть высокая любовь.

Низкий Эрос доступен каждому — хотя бы в воображении. Высокий Эрос, как любая вершина, доступен не всем. Он требует напряжения духа, вдохновения. А между этими двумя крайностями — великое разнообразие чувств и мыслей, многоликие Эросы, у которых лишь одно название — любовь — не столько раскрывающее, сколько *скрывающее* их суть.

Свобода чувств — это не хаос низменных инстинктов (а есть ли они вообще?), не беспорядочное и бесстыдное удовлетворение похоти, а возможность выбора между низким и высоким, уродливым и прекрасным, добром и злом.

Каждому человеку даруется тот Эрос, которого он достоин.

Глава 6

Мифы теории относительности

Измерять время! Мы созданы таким образом, что можем сознать время и проникаться его печалью и радостью лишь при условии, если мы его считаем и взвешиваем, как монету, которая была бы незримой. Оно у нас воплощается и приобретает сущность и ценность, лишь пройдя сложные приборы, изобретенные нами для того, чтобы сделать его видимым, и, не существуя само в себе, оно заимствует вкус, запах и форму инструментов, его определяющих.

М. Метерлинк

■ Эйнштейн убивает время

Точнее было бы написать: Эйнштейн убивает абсолютное время. Но если оно признается только относительным, да еще не само по себе, а лишь в соединении с пространством, то что же от него осталось?

Впрочем, такой злодейской цели не было у молодого ученого Альберта Эйнштейна в 1905 году, когда он написал статью «К электродинамике движущихся тел», в которой обосновал специальную теорию относительности (СТО).

В одном из писем он так изложил ее суть: «Еще в древности было известно, что движение воспринимается только как относительное... Если бы неподвижный, заполняющий все пространство световой эфир действительно существовал, к нему можно было бы отнести движение, которое приобрело бы абсолютный смысл... Теория относительности... исходит из предположения об

отсутствии привилегированных состояний движения в природе и анализирует выводы из этого предположения».

Еще одно, более обстоятельное, также в популярной форме его объяснение:

«Координатная система, движущаяся равномерно и прямолинейно относительно инерционной системы, сама является инерциальной. Специальный принцип относительности представляет собой обобщение этого утверждения на все процессы природы: каждый универсальный закон природы, который выполняется по отношению к некоторой системе S , должен также выполняться в любой другой системе S' , которая движется равномерно и прямолинейно относительно S .

Другим принципом, на котором основана специальная теория относительности, является принцип постоянности скорости света в пустоте. Согласно этому принципу, свет в пустоте всегда распространяется с определенной постоянной скоростью (не зависящей от состояния движения наблюдателя и источника света). Свое убеждение в справедливости этого принципа физики черпают из успехов электродинамики Максвелла—Лоренца...

Специальная теория относительности, которая является просто развитием электродинамики Максвелла и Лоренца, имела последствия, выходящие далеко за ее рамки».

Вот об этих последствиях и хотелось бы поговорить. А прежде вспомним, что в 1908 году немецкий ученый из Гёттингена Герман Минковский на съезде математиков в Кёльне провозгласил: отныне покончено с независимостью пространства и времени, они превращаются в тени, а реально существует только их единство. В работе «Пространство и время» (1909) он ввел понятие четырехмерного пространства-времени и дал геометрическую версию кинематики специальной теории относительности. Развернул в четырехмерном пространстве-времени уравнения Максвелла.

Несмотря на то, что его выступление приветствовали участники съезда как новое понимание структуры мира, первым высказал и обосновал эту идею венгерский физи-

соф и физик Мельхиор Палладий в 1901 году в трактате «Новая теория пространства и времени». Альберт Эйнштейн (он вряд ли читал работу Мельхиора) привел логическое и, что почти то же самое, математическое обоснование относительного и отсутствие абсолютного времени.

Как нередко бывает в истории науки, идея «созрела», как спелый плод, став добычей сразу нескольких ученых. Как говорил математик Давид Гильберт: «На улицах нашего математического Гёттингена любой встречный мальчик знает о четырехмерной геометрии больше Эйнштейна. И все же не математикам, а Эйнштейну принадлежит то, что было здесь сделано».

Возможно, в ответ на это замечание Альберт Эйнштейн заметил: «Меня иногда удивляют гёттингенцы своим стремлением не столько помочь ясному представлению какой-либо вещи, сколько показать нам, прочим физикам, насколько они превышают нас по блеску».

Действительно, в отличие от Исаака Ньютона Эйнштейн не был великим математиком. Но его знаний в этой области вполне хватило на то, чтобы выразить в математической форме идеи, относящиеся не к абстрактным областям четырехмерной геометрии, а к конкретным физическим явлениям.

Вскоре после выступления Минковского французский ученый и философ Анри Пуанкаре утверждал, что наука не изучает время, а исследует проявление природных процессов в ходе времени, от явлений абсолютно независимого. Кстати, в работе «О динамике электрона» (1905) он одновременно с А. Эйнштейном изложил основы специальной теории относительности. Но не претендовал на приоритет в этом открытии.

Русский физик Николай Алексеевич Умов тогда же высказался образно: «Время не течет, как не течет пространство. Течем мы, странники в четырехмерной вселенной».

Итак, произошло настоящее научное открытие: был не просто сформулирован новый закон природы, а обнаружена новая обширная область исследований для физиков, математиков, философов.

Но если уже зашла речь о расширении горизонтов познания, то следует вспомнить о Николае Ивановиче Лобачевском. В 1826 году он опубликовал свой мемуар «Воображаемая геометрия», в котором отверг постулат Евклида, гласящий: через точку, лежащую вне прямой, можно провести не более одной прямой, параллельной данной. Так была доказана возможность иных миров, кроме замкнутого в трехмерном пространстве с прямоугольными координатами.

Геометрия Лобачевского, которую он назвал «воображаемой», именно реальная. А мир геометрии Евклида идеален: требует только прямоугольных координат. Но разве характерны они для природы? Кривизну земной поверхности учитывают создатели глобусов. В случае с неевклидовой геометрией, как бывает нередко, философская идея опередила научную мысль. Еще И. Кант предположил возможность существования «многообразных видов пространства», добавив, что «наука о них была бы несомненно высшей геометрией».

Идеальным пространством считалась космическая среда. Лобачевский считал, что эту идею «проверить, подобно другим физическим законам, могут лишь опыты, каковы, например, лишь астрономические наблюдения». Подобная «придирка» казалась нелепой: разве луч света в космосе не летит по идеальной прямой? Но в XX в. было доказано, что в своих сомнениях Лобачевский был прав. По его словам, основой математики должны быть понятия, «приобретаемые из природы». «Все математические начала, которые думают произвести из самого разума, независимо от вещей мира, останутся бесполезными для математики».

Он утверждал, что в природе мы познаем лишь движение, а пространство само по себе, вне его не существует. Или другая мысль: «Время есть движение, измеряющее другое движение».

Французский математик Таннери сравнил Лобачевского с Колумбом, открывшим новый мир. Английский ученый Клиффорд утверждал: «Чем Коперник был для Птолемея, тем Лобачевский был для Евклида. Между Ко-

перником и Лобачевским существует поучительная параллель. Коперник и Лобачевский оба славяне по происхождению. Каждый из них произвел революцию в научных идеях, и значение каждой из этих революций одинаково велико. Причина громадного значения и той и другой революции заключается в том, что они суть революции в нашем понимании Космоса».

Вот откуда берут начало идеи, которые значительно позже (вслед за математиком Риманом, исследователем неевклидовых пространств) подхватили Эйнштейн и другие ученые в начале XX века.

...Макс Борн в книге «Эйнштейновская теория относительности» (1920) популярно рассказал о переходе от «ньютоновской» модели мира к «эйнштейновской». Правда, как видно из текста, эти «именные» названия сомнительны. Обе модели создавались усилиями многих ученых. Можно было бы упомянуть в первом случае по меньшей мере Коперника, Кеплера и Гука, во втором — Максвелла, Лоренца, Пуанкаре, Минковского, Бора...

Упомянутая книга поучительна. Она показывает как сложны теории физики даже в упрощенном изложении; сколько было предложено хитроумных гипотез для объяснения тех или иных опытов. В некоторых случаях Борн чрезмерно категоричен. Скажем, один из параграфов: «Крах евклидовой геометрии». Но ведь она не разрушена, а дополнена, развернута в многообразных пространствах. Она остается фундаментальной, ибо, только ориентируясь на прямые линии, можно судить о кривизне.

И еще: говоря о «системах мира», автор имеет в виду осмысление формальных моделей: классической механической и современной, условно говоря, квантово-механической. Речь идет о системах мертвых тел мироздания. Обе модели не предполагают жизни и разума, не обращают внимания на земную природу, на человека разумного как частицу и создание этого мира, созданного с помощью математических абстракций и формул физики на основе хитроумных экспериментов.

Занятно, что опровергнутое Эйнштейном абсолютное время (что признало мировое научное сообщество) вско-

ре вполне естественно обрело себе прочное место в науках о Земле как абсолютная геохронология, показывающая возраст объекта в годах. Затем, причем на основе ОТО Эйнштейна, возникло понятие абсолютного возраста Вселенной!

На столь странное обстоятельство ученые и философы не обратили должного внимания. А оно свидетельствует о каком-то несоответствии теоретических построений СТО и ОТО с действительностью. Хотя надо признать, что построены они с большим искусством, в ряде случаев получили подтверждение и, что более важно, не были опровергнуты в экспериментах и наблюдениях за реальными объектами.

Но ведь и от действительности никуда не деться! Время всего видимого нами мира и нашей родной планеты можно исчислять в годах или световых скоростях (они выражают единство пространства-времени, как всякая скорость, показывающая отношение пройденного расстояния за единицу времени). Но если все на свете, включая нашу жизнь, можно измерять в одних и тех же единицах времени, оно и есть абсолютное.

Как представитель естествознания — геолог — отдаю предпочтение реальности. Она интересовала Альберта Эйнштейна лишь в аспекте теорий и экспериментов физики, наблюдений астрономов. Когда он был студентом, то на геологической экскурсии, наблюдая слои горных пород, стоящие вертикально, заметил: а мне какое дело? Не потому ли он не обращал внимания на реальные земные объекты и явления? Но разве допустимо вне их строить общую теорию Мироздания?

Судя по всему, окончательно расправиться с абсолютным временем сторонникам СТО и ОТО не удалось. Почему? То ли оно существует, то ли имеет какой-то не предусмотренный этими теориями образ, то ли вообще времени нет, и это лишь продукт нашего воображения. А может быть, великолепные конструкции специальной и общей теории относительности — творения ума, подобно мифам, имеющие лишь относительную связь с природой?

■ Многоликий Хронос

Жаль навеки прощаться с величественным и загадочным абсолютным временем. О нем пишут, но никто его не видел и не увидит никогда. Перед ним бессильны новейшие приборы. Его присутствие предполагается повсюду, но, быть может, его и нет нигде.

Образ этого главного действующего теории относительности лица (реального или мнимого) есть смысл обдумать, прежде чем обратиться непосредственно к концепции Эйнштейна.

...Что же это такое — время? Не условное схематизированное научное понятие, обозначаемое символом t , а некое всеобщее качество материального мира (а может быть, и мира духовного? всех вообразимых миров? или только нашего неизбежно ограниченного сознания?).

Крупнейшие мыслители разных стран и народов пытались постичь суть времени. Было бы по меньшей мере наивно полагать, будто мы сейчас наконец-то придем к окончательному ответу, выраженному в виде формулы, схемы или какого-либо постулата. Но все-таки следует попытаться понять, как представляли время и как эти представления менялись со временем.

В древнейших мифах первобытных народов нет упоминания о боге или духе времени; в соответствующих языках вообще отсутствует слово «время». Более поздние мифологии отводят божеству времени почетное место в сонме богов и считают его появление важным событием. Однако этот древний образ времени — неизменный, стоящий в ряду олицетворенных реалий (Солнце, Земля, Океан), — ничем не напоминает изменчивое, текучее время, запечатленное в нашем сознании.

Более 2,5 тысячелетия назад в «Упанишадах», религиозно-философских мифах и поучениях Древней Индии, мудро сказано:

От времени проистекают существа, и от времени они достигают роста,

И во времени они исчезают. Время — воплощенное и невоплощенное...

Это воплощенное время — великий океан творений.

Так высказана мысль, легко воспринимаемая с позиций здравого смысла, то есть нашего личного опыта, не отягощенного формальными научными премудростями.

Одно из воплощений греческого Хроноса — римский бог Янус, смотрит одновременно и в прошлое, и в будущее. А находится в настоящем. Таково отражение в искусстве и мифологии триединства времени, каким его привычно воспринимает человек.

Янус сначала был богом Солнца и света, почитался покровителем всех начал; его имя сохраняет первый месяц года. Этруски часто изображали его четырехликим. Нередко обе его головы изображали одинаковыми, так что Янус, по-видимому, связывался с повторными движениями — круговоротами времен года (был богом начала того конца, которым оканчивается начало, говоря словами Козьмы Пруtkова). Позже одно его лицо стало молодым, а другое старым. На облике бога отразилось неотвратимое движение времени. Подобные превращения образа времени в сознании людей очень характерны.

Античные философские школы внесли разнообразие в толкования сущности времени. Пифагорейцы, верные заветам «божественной геометрии», предполагали время сферой, объемлющей все сущее (идея близка к современной концепции единства пространства-времени). Софисты признавали время не сущностью, а продуктом мысли или мерой. Демокрит, выдвигая тезис о безначальности и бесконечности времени, называл его продуктом воображения, вызванным наблюдением за сменой дня и ночи. Платон предполагал, что воплощение вечности — «образ бессмертных богов», а свойство это невозможно сообщить существу рожденному; и потому появился «некоторый подвижный образ вечности», который «называли мы временем» и выражаем в числе.

Более определенно высказался материалист Лукреций Кар:

...Времени нет самого по себе, но предметы
Сами ведут к ощущенью того, что в веках совершитесь,
Что происходит теперь и что воспоследует позже.
И неизбежно признать, что никем ощущаться не может
Время само по себе, вне движения тел и покоя...

Святой Августин на заре Средневековья признавался: «Я понимаю, что все тела движутся во времени, но это движение не есть время» (нет ли тут предвидения единства пространства-времени?). Но общий его вывод вполне определенный: «Чем больше я заставляю себя думать об этом, тем меньше это понимаю».

Абсолютное время Ньютона из его знаменитых «Математических начал натуральной философии» по сути своей неподвластно научному анализу: *«Абсолютное, истинное или математическое время* само по себе и по своей природе равномерно течет безотносительно ко всему окружающему». Как точно отметил В.И.Вернадский, «с той поры время исчезло как предмет научного изучения, ибо оно было поставлено вне явлений».

Надо иметь в виду, что Ньютон был не только физиком и математиком, но и теологом. Бог не раз упоминается в научной его работе. Абсолютные категории пространства и времени были под стать вездесущему всемогущему божеству, а не реальным объектам. Для них Ньютон определил другую сущность:

«Относительное, кажущееся или обыденное время есть или точная, или изменчивая, постигаемая чувствами, внешняя, совершаемая при посредстве какого-либо движения, мера продолжительности, употребляемая в обыденной жизни вместо истинного математического времени, как то: час, день, месяц, год».

Выходит, Богу — время божеское, всеобщее, абсолютное; человеку — время обыденное, относительное.

Современник и соплеменник Ньютона философ Д. Локк одним из первых объединил время и пространство, кото-

рому отдавал первенство: «Продолжительность есть текущая протяженность».

У философов были разные мнения о сути времени. Наиболее четкую, ясную, исчерпывающую формулировку, как говорится, на все времена дал около 24 веков назад гениальный Аристотель: «Что такое время и какова природа его, нам неизвестно».

Французский философ XIX столетия М. Гюйо вообще отказал времени в реальности, называя его «абстрактным символом изменений Вселенной», который «начинается вместе с внесением порядка в ощущения и мысли».

В том же веке ученые приступили к исследованиям различных проявлений времени (длительности) не только в механике и технике, в физике и химии, в науках о Земле и жизни.

Биологи и палеонтологи, осознавая длительный ряд последовательных превращений видов, получили представление о своеобразном проявлении времени в истории живого вещества. Сравнительная анатомия, физиология, биофизика, сравнительная психология занялись исследованиями эффектов памяти, скорости реакций и физиологических процессов в организмах, отдельных клетках и органах.

В 1889 году философ Анри Бергсон в своей диссертации развил идею Локка и противопоставил абстрактному механическому времени Ньютона творческий эволюционный порыв жизни. Он предложил понятие «дления», продолжительности бытия. Оно своеобразно проявляется в разных объектах, образуя единое пространство-время.

Геологи выработали представления о поведении минералов, горных пород и структур в масштабах огромных интервалов, выстраивая события истории Земли по хронологической шкале, равномерно отсчитывающей привычные нам года. Ученым открылись удивительные закономерности поведения вещества земной коры в масштабах миллионолетий.

В технике уточнялись «эталоны времени», подсчитали скорости некоторых фундаментальных процессов, рас-

пространения электромагнитных волн, осевого вращения Земли и т.д. Археологи проникли на десятки и сотни тысячелетий в предысторию человечества.

Пересмотр представлений о сущности времени был связан не с науками, имеющими отношение к минимальным (техника) или максимальным (астрономия, геология) интервалам длительности конкретных явлений, а с наиболее абстрактными областями научного знания: математикой и философией. Обособились отрасли, связанные с измерениями временных интервалов в технике (хронометрия) и геологии (геохронология). Однако к познанию феномена времени как науке эти отрасли не имеют прямого отношения.

Начиная с 1920 года появилась обширнейшая литература о научных и философских аспектах СТО Эйнштейна, а затем ОТО. Она включала популярные и специальные работы. Подобное увлечение объясняется неожиданностью, глубиной и парадоксальностью некоторых положений теории, а также широким использованием ее идей в литературе (в основном фантастической).

Но, как писал В.И.Вернадский, для нее наша планета представляется точкой. Эффекты ТО начинают играть существенную роль лишь при скоростях, приближающихся к световой, или для масс, значительно превышающих солнечную, и для значительных космических расстояний. Подобные условия отсутствуют на Земле, поэтому геологические и биологические науки далеки от концепций времени теории относительности.

Физико-математический подход к данной проблеме при всей его видимой строгости и логичности вызывает некоторое недоумение. Например, о времени предлагается судить на основе анализа скорости каких-либо процессов. Однако понятие скорости непременно включает в себя время и без него теряет смысл. Значит, время определяется через время.

Тезис о единстве пространства-времени не сказывается на соответствующих геометрических построениях. Мы выделяем порознь ось времени и оси пространства, при-

знаявая их право на раздельное существование, которое отрицал Минковский. А ось времени, рисуемая на графиках теории относительности, вполне соответствует абсолютному времени Ньютона: равномерно движущемуся в одном направлении, бесконечному, непрерывному, включающему все сущее.

Точка отсчета выбирается произвольно, но это мало что меняет: произвольность проявляется на фоне абсолютного. Координата времени имеет противоположный знак по отношению к координатам пространства. Это вводит некоторые ограничения и дополнения. Скажем, для евклидовой системы интервал между двумя точками равен нулю только при нулевой разности всех трех координат. Для Лоренцевой (Эйнштейновой) системы пространства-времени интервал равен нулю, если разность координат времени равна суммарной разности пространственных координат.

Но почему надо считать время потоком, а себя неподвижной бездонной бочкой? С тем же успехом можно вообразить неподвижным время, а себя движущимся сквозь него. То есть мы не стоим в реке, а плывем в озере.

Время-океан с человеком-пловцом даже, пожалуй, предпочтительнее времени-реки и человека-бочки. Ведь люди движутся «во времени» со своей скоростью, бабочки-однодневки проходят жизненный путь стремительно, а камни — необычайно медленно. Все на свете как будто движется с разными скоростями в недвижной субстанции.

Данный вывод не отличается особой оригинальностью. Он, как говорится, тривиален, отражает наши обыденные представления, выводы здравого смысла. Казалось бы — прекрасно! Человек есть творение природы — микрокосм. В нем она познает самое себя. Значит, личный опыт человека (неглупого) в наибольшей степени отражает реальность.

Из такой идеи исходили философы античности, высказывая свои представления о мироздании, сущности пространства и времени. Однако уже тогда возникла механика, появились часы разных конструкций, а техника

стала помощником ученого в исследовании природных явлений и объектов. Оформился и постепенно стал преобладать именно такой метод познания, который можно назвать *техногенным* (В.И. Вернадский называл его физико-математическим) в отличие от предыдущего *биогенного*.

Это чрезвычайно важное изменение. Оно оказало огромное влияние на колоссальные успехи в XX веке технических наук, а также на научное мировоззрение.

■ Потерянное и обретенное время

В религиозном аспекте теория относительности вызывает серьезные сомнения. Странно, что об этом не упомянул ее автор. Ведь он вроде бы веровал в единого Бога (Торы или Ветхого Завета — не столь важно в данном случае). При полной относительности пространства-времени (п/в) разумнее предполагать множество богов, ибо для единого Бога должно существовать абсолютное время и пространство. Так полагал Ньютон.

Но и для атеиста отсутствие единого п/в должно вызывать недоумение. Каждый объект — от элементарных частиц до видимых глазом или в телескоп — обладает своим индивидуальным по форме и масштабам п/в. С этим можно согласиться. Но это неисчислимо множество существует не само по себе. Так же, как любой человек остается частью человечества, биосферы, Галактики, Вселенной.

Все индивидуальные п/в находятся в бесконечных взаимосвязях и образуют единство. Разве не так? Почему же тогда отказывать этому единству в собственном едином пространстве и времени? Ведь и сторонники теории относительности вычисляют абсолютный возраст Вселенной (метегалактики) и говорят о ее расширении. Значит, они тем самым признают (не желая в этом признаваться) единое время и пространство мироздания. Но разве это не абсолютные время и пространство Ньютона?

Итак, признавая единство мироздания, неизбежно

приходится предполагать для него существование абсолютных категорий. Относительные, безусловно, остаются для каждого конкретного объекта или их совокупностей, так же, как информационные связи между ними. Так мы приходим к ньютоновской картине мира, предполагающей и абсолютное, и относительное время и пространство.

Конечно, для научного метода религиозные и философские соображения — не указ. Считается, будто концепцию Эйнштейна подтвердило, в частности, наблюдаемое отклонение луча света близ массивных небесных тел и так называемое реликтовое излучение метagalактики (об этом у нас еще пойдет речь). Однако подобные эффекты можно объяснить иначе, причем в нескольких вариантах.

Не случайно специальная и общая теория относительности были критически восприняты некоторыми крупными учеными первой половины XX века, хотя позже агитаторы и пропагандисты теорий превратили их в непререкаемую догму. На это обстоятельство указывал, например, выдающийся математик академик Н.Н. Лузин в письмах к В.И. Вернадскому. Приведем некоторые фрагменты.

Из письма осенью 1938 года:

«На первый взгляд кажется, что символ, знак, не имеет никакой действительной силы вне интеллекта, его создавшего. Но на самом деле символы, будучи вызваны к жизни силой интеллекта, далее, оторвавшись от создавшего их ума, начинают жить собственной жизнью и, комбинируясь между собой, являют истины, удивляющие живой интеллект...

Но символы имеют, с другой стороны, слабую сторону: ничего не выражать. Такой, например, кажется многим символика в физике эйнштейнцев, которые утопили в символах весь физический смысл явлений...

В новом естествознании для меня нет ничего более увлекательного, как идея космического времени и взаимоотношение жизни и пространства».

Судя по всему, Лузин имел в виду что-то подобное тем

рассуждениям о едином времени, которые у нас приведены выше. На это наводит и его замечание в письме от 8 июля 1940 года: «Лично я думаю, что число измерений пространства — вещь очень тонкая. Вероятно, истинное пространство — просто безмерно».

Наконец, наиболее полно, хотя и не слишком четко, высказал он свое отношение к теории относительности в письме от 30 октября того же года.

«Несколько слов об Эйнштейне. Лично я холодно поглядываю на его теории. Ибо есть в них безусловно разрушительная отрицательная сторона. Это — принципиальное отрицание единого мирового времени. Эйнштейн априори принципиально запрещает спрашивать: «А что в этот миг происходит на Сириусе?» ...Это отчетливое запрещение и принципиальное отрицание всеобщего времени тяжко ложатся на мысль ученого, мыслителя, философа и натуралиста. И если как следует провести это в сознание, то это ужасно! Сказать а la Эйнштейн легко, но вывести все следствия — ужасно! Сближая точки P1 и P2 и помещая их в левом и правом полушариях головного мозга физика, мы, как будто, уничтожаем даже идею локального времени...

Относясь холодно к идеям Эйнштейна, я, как ученый, не могу не видеть в них какой-то загадки, понять которую не могу. Дело в том, что, при всей принципиальной шаткости идей Эйнштейна, дело часто поворачивается так, что формулы, выведенные из теорий Эйнштейна, эмпирически оказываются верными. Это для меня самая большая загадка».

Что имел в виду Лузин, упоминая о двух точках, помещенных в разных полушариях головного мозга? Мне кажется, он имел в виду единство двух разобщенных точек в пределах единого мозга. А по аналогии — единство пространства и времени двух любых объектов Вселенной в ее пределах.

В отличие от Н.Н. Лузина австрийский математик и логик Курт Гёдель посвятил критике теории относительности специальную статью. Не станем вдаваться в тонко-

сти его замечаний. Насколько можно понять суть основной части критики, она сходна с замечаниями Лузина. Если одновременность двух событий, происходящих в разных инерционных системах, относительна, то тем самым отрицается объективная реальность.

Анализируя решения уравнений ОТО, Гёдель пришел к выводу, что при расширяющейся Вселенной время оказывается замкнутым. (Признаться, мне трудно судить о том, каким образом решаются уравнения ОТО и как толковать результаты; но, рассуждая логически, неизбежно приходишь к выводу, что если Метагалактика имеет замкнутое пространство, пусть даже расширяющееся, то ему должно соответствовать и замкнутое время.)

И поныне СТО и ОТО ревностно охраняются эйнштейнцами от критики, а их автора превозносят как величайшего ученого всех времен и народов. Для этого есть, конечно же, основания. Факты подтверждают верность преобразования Лоренца, конечность скорости света, отклонение лучей близ массивных небесных тел...

Как же объяснить роковое противоречие данных теорий здравому смыслу, философским умозрениям, некоторым положениям естествознания с учетом их подтверждений в отдельных физических экспериментах и астрономических наблюдениях?

На мой взгляд, есть возможность сохранить теорию относительности, но в то же время (опять эта вездесущая сущность!) избавиться от противоречий, о которых шла речь выше.

Для этого надо отделить эффекты информационные (они в точности соответствуют СТО и ОТО) от материальных. В таком случае получает объяснение отмеченный Лузиным факт: «формулы, выведенные из теорий Эйнштейна, эмпирически оказываются верными. Это для меня самая большая загадка».

Да, формулы специальной теории относительности выведены безупречно для идеальных (формальных) инерционных систем при их информационном взаимодейст-

вии. Вместо скорости света в вакууме можно подставить любое значение скорости передачи информации.

Вообразим такой опыт. Наблюдатели, находящиеся в двух поездах, движущихся прямолинейно и равномерно, но в разных направлениях, общаются с помощью звуковых сигналов. Эти две системы равноправны, и к ним можно применить преобразование Лоренца.

В случае с общей теорией относительности ситуация сложнее. Тут надо продумать комплекс альтернативных идей, выходящих далеко за рамки этой теории. Например, отклонение светового луча близ массивных тел можно объяснить изменением здесь плотности вакуума. Так же как спектральное красное смещение излучений отдаленнейших звезд логично толковать как результат эволюции (изменений) вакуумной среды со временем. Об этом мы поговорим в следующей главе.

Интересен вопрос о скорости света. Если она зависит от состояния среды, в которой луч распространяется, от вакуума, получается примерно то же, что и с прохождением звуковых волн. Самолет или ракета могут лететь значительно быстрее них. Это скажется только на «плотности» ударной звуковой волны, но не на ее скорости.

■ Пропаганда в науке

Нередко по разному поводу публикуют фотографию Альберта Эйнштейна с насмешливо высунутым языком (ее он разослал своим знакомым, приглашая на свой день рождения). Солидный ученый выглядит, словно напроказивший и не наказанный мальчишка.

Мне такой поступок нравится. С друзьями, конечно же, можно и пошутить, вызвать у них улыбку. Очень даже хорошо, что пожилой человек сохраняет детское восприятие мира, оставаясь при этом умным профессионалом.

Но порой кажется, что он посмеивался и над толкователями своих СТО и ОТО, не говоря уже о критиках. Мол, вы принимаете мои формальные изыскания всерь-

ез, как основу мировоззрения? Полагаете, что у каждого своя траектория в четырехмерной клетке пространства-времени? Чудаки, вот соберетесь у меня все вместе, и образуется единство. Не так ли происходит в реальном, а не предельно формализованном мире? Каждый — сам по себе, но все-таки все остаемся на некоторое время вместе в этой Вселенной. И время это не относительное, а абсолютное, как жизнь и смерть.

О необычайной популярности Эйнштейна свидетельствуют посвященные ему анекдоты, в некоторых случаях похожие на правду. Но если даже их нельзя считать документально подтвержденными событиями, они показывают отношение публики к знаменитому ученому. Вот некоторые из них.

Эйнштейна спросили, как появляются великие научные открытия. Он ответил:

— Очень просто. Всем известно, что этого сделать невозможно. Находится невежда, который этого не знает. Он-то и делает открытие.

(По сути, это верно, хотя свои открытия Эйнштейн сделал, основательно изучив физику, неплохо зная математику и серьезно интересуясь философией.)

В начале научной карьеры журналист спросил госпожу Эйнштейн, что она думает о своем муже.

— Он гений, — сказала она. — Он умеет делать всё, кроме денег.

(О деньгах Альберт Эйнштейн действительно заботился мало; потому и сделал свои открытия, а не стал «денежным мешком»; простых дел он не чурался, а еще умел отлично играть на скрипке.)

Ответ жены Эйнштейна на вопрос, понимает ли она теорию, созданную ее мужем:

— Нет, не понимаю. Но для меня важнее то, что я понимаю мужа.

Говорят, Эдисон при встрече пожаловался Эйнштейну, что с большим трудом находит себе помощников.

— Как вы определяете их способности? — спросил Эйнштейн.

— Они должны ответить на некоторые вопросы, — ответил Эдисон, доставая большой «экзаменационный лист».

«Сколько миль от Нью-Йорка до Чикаго?» — прочитал Эйнштейн и сказал:

— Это можно прочесть в справочнике.

Следующий вопрос: «Из чего делают нержавеющую сталь?» И другие были в том же духе. Взглянув на них, Эйнштейн сделал вывод:

— Я снимаю свою кандидатуру.

(Такому разностороннему изобретателю, как Эдисон, требовалось знать сведения из многих областей науки и техники; в отличие от него Эйнштейн был изобретательным ученым достаточно узкой специализации; этого было достаточно, чтобы сделать крупные научные открытия.)

...Слава Альберта Эйнштейна давно стала всемирной. Его имя известно, например, едва ли не всем более или менее образованным жителям России, хотя кто такие Лобачевский, Павлов или Вернадский и чем они знамениты, ответят далеко не все. Портреты Эйнштейна тиражируют многими миллионами штук; его нередко называют величайшим ученым мира. Однако высказываются и другие мнения.

В письме Лузина к Вернадскому от 30 октября 1940 года есть суровое замечание, относящееся к личности Альберта Эйнштейна и активной пропаганде его теории относительности.

«В идеях Эйнштейна есть многое, относящееся скорее к «министерству пропаганды», чем к скромной добросовестной мысли ученого. Эйнштейна я видел лично, в институте Анри Пуанкаре, на улице Пьера Кюри. Я был тогда приглашен Борелем на закрытое сообщение. Собрались 30 человек — серьезнейшие люди... И вот самое тяжелое в этом сообщении было предельное самодовольство лектора, самовосхваление, далекое от серьезной строгости и граничащее с ребячеством. А ведь в свое время я слышал лично J.J. Tompson'a в Кембридже. Он был очень стар и очень серьезен. Его сообщение было чарующим».

Лузин повидал многих выдающихся ученых, да и сам был из их числа, так что данная им характеристика Эйнштейна заслуживает серьезного внимания. Впрочем, и принимать ее без оговорок не следует. Вспомним некоторые факты из жизни героя данной главы.

Альберт Эйнштейн (1879—1955) родился в городе Ульме (Германия) в семье крещеного еврея, владельца магазина. В католической школе и гимназии не блистал успехами. Отличался замкнутым характером. Окончил Цюрихский Политехнический институт. Преподаватель математики Герман Минковский, прочтя первые его статьи, удивился: от этого студента не ожидал ничего подобного (способность к учебе редко совмещается с талантом творца).

Альберт преподавал в школе и училище. Жил бедновато. Не унывал, называя себя «веселым зябликом». В начале 1902-го его приняли экспертом в Бернское патентное бюро. Вечерами он обдумывал новейшие проблемы физики, сопоставляя факты и формулы. Опубликовал в 1905-м три небольшие по объему, но замечательные по содержанию работы. Создал фотонную концепцию света, объяснив фотоэффект; теоретически показал, что броуновское движение вызвано столкновениями атомов и молекул; создал специальную теорию относительности.

Он стал профессором теоретической физики в Цюрихе, Праге, затем в Берлине, где возглавил физический институт. Сформулировал общую теорию относительности, учитывающую эффект тяготения, связь массы с энергией ($E = Mc^2$).

В 1921-м получил Нобелевскую премию «за заслуги в области математической физики и особо за открытие закона фотоэлектрического эффекта». Не желая сотрудничать с нацистами, эмигрировал в США и работал в Принстонском институте фундаментальных исследований.

Эйнштейн писал: «Идеалами, освещавшими мой путь и сообщившими мне смелость и мужество, были добро, красота и истина. Без чувства солидарности с теми, кто разделяет мои убеждения, без преследования вечно неуловимого объективного в искусстве и науке жизнь показалась бы мне абсолютно пустой». «Еще будучи довольно

скороспелым молодым человеком, я живо осознал ничтожество тех надежд и стремлений, которые гонят сквозь жизнь большинство людей». «Думаю, что одно из наиболее сильных побуждений, ведущих к искусству и науке, — это желание уйти от будничной жизни с ее мучительной жестокостью и безутешной пустотой, уйти от уз вечно меняющихся собственных причотей».

Это не красивые слова, а принципы, которыми он руководствовался в жизни. Свои главные открытия он сделал в 25 лет, занимаясь наукой не по должности, а после работы в конторе. Этим он отличался от подавляющего большинства ученых того времени, которые были преподавателями и трудились в лабораториях.

Свою автобиографию он начал так: «Вот я здесь сижу и пишу на 68-м году жизни что-то вроде собственного некролога». И пояснил: «Главное в жизни человека моего склада заключается в том, что он думает, а не в том, что он делает или испытывает. Значит, в некрологе можно в основном ограничиться сообщением тех мыслей, которые играли значительную роль в моих стремлениях». По его словам, «радость видеть и понимать есть самый прекрасный дар природы».

Эйнштейна нередко представляют эталоном научного гения. Да, он был выдающимся физиком. Но иные натуралисты совершили крупные открытия в нескольких науках. Как человек и ученый, он вызывает глубокое уважение, хотя его культ чрезмерно преувеличен. Его теории относятся к феноменам, далеким от познания земной природы.

На пике своей славы он становился порой самодовольным, каким увидел его Николай Лузин. При растущей популярности идей нацизма, признания евреев низшей расой стал особенно ярко, отчасти как ответная реакция, проявляться еврейский национализм. В СМРАП и банковской системе, среди научных работников и популяризаторов науки было немало представителей этой нации (со временем их становилось все больше). Они использовали достижения Эйнштейна в своих целях, подчас непомерно восхваляя его интеллектуальный гений.

Но надо воздать ему должное, как человеку и мыслителю. Так же он относился к великим ученым. Он писал о Максе Планке: «Даже в такие времена, как наши, когда политические страсти и грубая сила нависают, как мечи, над головами встревоженных и трусливых людей, зная идеала нашего поиска истины держится высоко и в чистоте. Этот идеал — вечная связь, — объединяющий ученых всех времен и стран, на редкость совершенно отражен в личности Макса Планка».

О Хендрике Антоне Лоренце он писал: «Необычайное отсутствие у него человеческих слабостей не действовало унижающе на близких. Каждый чувствовал его превосходство, но оно никого не подавляло, потому что он... всегда проявлял доброжелательность ко всем».

Об Эдисоне: «Его технические изобретения позволяют облегчить и украсить нашу повседневную жизнь. Изобретательский дух озарил ярким светом и его собственную жизнь, и наше существование. С благодарностью мы принимаем его наследство, и не только как дар гения, но и как переданное в наши руки поручение. На новое поколение падает задача нахождения путей правильного использования переданного нам дара».

Он отозвался о творчестве Бернарда Шоу так: «В прозе Шоу нет ни одного лишнего слова, так же как в музыке Моцарта нет ни одной лишней ноты. То, что один делал в сфере мелодий, другой делает в сфере языка: безусловно... передает свое искусство и свою душу».

Наконец, вспомним признание Эйнштейна: «Достоевский дает мне больше, чем любой другой мыслитель, больше, чем Гаусс». И еще: «Достоевский показал нам жизнь, это верно; но цель его заключалась в том, чтобы обратить наше внимание на загадку духовного бытия».

Можно было бы привести немало других примеров проникновенного, уважительного отношения Эйнштейна к людям выдающегося ума, высоких помыслов и благородных чувств. Нет никаких оснований подозревать его в неискренности. Он не был ни политиком, ни журналистом, ни хитрецом обывателем. Другое дело, что его имя

использовали националисты и политики в своих корыстных целях. В этом он неповинен.

В отличие от Теслы Эйнштейн не занимался саморекламой. К этому он не имел склонности по складу характера, ему не требовались деньги для сложных экспериментов, у него были скромные материальные потребности.

Его биограф А. Мошковский верно отметил: «Слава тоже требует жертв, и если можно говорить о погоне за славой, то в этой погоне Эйнштейн, во всяком случае, играл роль дичи, а не охотника».

■ Теория относительно информации

В современной науке остались следы «мифического» этапа развития познания. Не говоря уж о многих фантастических гипотезах, даже научным теориям не чужды сказочные обличья. К примеру, метод так называемого умственного эксперимента. Идеи современной физики и философии выросли «из головы выдуманных» опытов.

Создавая свои теории, Эйнштейн проводил мысленные эксперименты. Так же поступим и мы, обсуждая полученные им результаты.

Вообразим такую ситуацию.

Некий ученый построил машину времени, действующую в пределах одной комнаты. Здесь все процессы протекали медленней, чем вне ее. Ученый вел наблюдения за событиями, происходящими то в одной, то в другой комнате.

Когда по земному времени прошло 10 дней, часы в комнате с машиной времени отмерили только двое суток. Одни и те же растения, посаженные одновременно, в обычных условиях росли в пять раз быстрее, чем в лаборатории. Так было со всеми процессами, а также с двумя собаками из одного помета. Через 10 лет жившая в обычных условиях, стала сесть, а лабораторная была еще молодой.

Ученый вел наблюдения по двум дневникам, находя-

щимся в каждой из двух комнат, делая соответствующие графики. Затем он захотел совместить оба графика. Ведь для него и та, и другая комнаты были одинаково естественны, вел наблюдения только он.

Отразить события, происходившие в разных масштабах времени, можно на одном графике с двумя системами координат: прямоугольной и остроугольной. Каждое событие будет проецироваться на обе системы.

Как определить формулы перехода из одной системы в другую? Имея график, сделать это сравнительно нетрудно. Если считать обе системы равноправными, формулы повторят преобразование Лоренца, которое использовал Эйнштейн в СТО.

Следовательно, для сопоставления двух различных хронологических систем, где бы они ни находились, преобразование Лоренца оказывается универсальным! Получается *всеобщая* теория относительности. Она одинаково применима и к объектам, движущимся с околосветовыми скоростями, и к покоящимся рядом, имея различные скорости изменений (радиоактивный распад и т.п.).

«Всеобщая теория относительности» позволяет толковать преобразование Лоренца именно как преобразование, а не закон природы; эффекты СТО следует считать информационными, связанными с передачей и приемом световых сигналов. Во всяком случае, такой результат получился у меня. Возможно, произошла какая-то ошибка.

Если выводы верны, появится возможность создать новую физику. Она не отменит существующую ныне, но позволит представить другую картину мира, возможно, больше отвечающую реалиям природы.

Разработка альтернативных концепций — выход из интеллектуального тупика. Вопрос не в том, чтобы сделать ревизию всем признанным теориям, законам. Надо более четко обозначить пределы их действия, избегать распространения частных закономерностей на всю природу.

На этот счет есть справедливое замечание Дени Дидро: «Природу надлежит описывать так, чтобы стало понятно само существование человека. Иначе он будет чуждым природе автоматом».

Теория относительности, претендуя на описание фундаментальных законов Вселенной, не предполагает необходимого существования в ней человека или вообще разумного существа, включая Бога. Даже единство мира, как мы уже говорили, распадается на бесчисленное множество разобщенных пространственно-временных сущностей. Не по этой ли причине Эйнштейну так и не удалось на основе своей концепции создать единую теорию поля?

Физики строят свои теории на основе существования вещества, энергии, физических полей, а также пространства и времени. Это показывает, например, все та же формула $E = Mc^2$, где скорость света символизирует единство пространства и времени. Так, может быть, есть смысл учитывать в создании физической картины мира такое понятие, как информация? Тем самым эта картина приблизится к реальности.

Вот и специальная теория относительности справедлива, судя по всему, для процессов *информационных*, а не сугубо *материальных*. Близнец, который умчится с околосветовой скоростью от брата, остающегося на Земле, вернется вовсе не молодым по сравнению с ним. Напротив, тяготы пути, перегрузки при ускорениях и торможениях подорвут его здоровье и вызовут преждевременное старение.

Можно возразить: так ведь так называемый «эффект близнецов», о котором идет речь, относится к мысленному эксперименту, это метафора... Хотя вернее было бы сказать: это — миф. Как всякий классический миф, он основан на определенных предположениях, а потому логичен и убедителен (иначе в него бы не верили). Чтобы объективно осмыслить и оспорить его, следует выйти из сферы его действия, взглянуть на него с общих позиций.

Курт Гёдель вывел теоремы, доказывающие, что невозможно полное описание системы в ее пределах. С позиций здравого смысла очевидно то же для любых объектов, реальных и мнимых. Если исследовать только их внутреннюю структуру, динамику частей, то этого недостаточно. Необходим еще взгляд извне, когда объект предстает как некое единство.

Памятуя о единстве мироздания, приходится кроме относительных предполагать и абсолютные категории. В противном случае возникают теории, подобные взрывному рождению Вселенной, с которыми трудно согласиться. Низвергнув вездесущий эфир, физики возродили его под именем вакуум.

О мифичности современной наиболее популярной картины мира мы поговорим в следующей главе. А пока подчеркнем, что относительные категории, безусловно, остаются, так же как информационные связи между ними.

Есть гипотезы, предполагающие время сущностью материальной, способной вырабатывать энергию. Есть и другие, предлагающие вовсе не учитывать это понятие, заменив его, скажем, мерой энтропии. Вернадский писал: «Время, связанное с жизненными явлениями, вернее с отвечающим живым организмам пространством, обладающим диссимметрией, я буду называть биологическим временем».

Диссимметрию времени он связывал с направлением физико-химических процессов: «Очевидно, свойства проявления такого времени, связанного с пространством, резко отличны от всего остального пространства нашей планеты, могут отличаться от другого времени»...

Как видим, аспектов проблемы времени немало, так же как связанных с этим понятием идей. Но это уже другая тема. А в завершение этой следует признать: у мифов религиозных, философских или научных есть своя правда, свой смысл, свое значение, свои достижения в познании мира и человека.

Своими теориями относительности Альберт Эйнштейн внес сумятицу в умы, возбудил творческую активность ученых разных школ, открыл новые направления исследований. Надо лишь воспринимать их не как догмы, а как постановку проблем. Это гармоничные умообразные конструкции, связь которых с реальным мирозданием не столь проста и очевидна, как полагают их сторонники.

Глава 7

■ Легенда о лопнувшем мироздании

Мы, возводя соборы космогоний,
Не внешний в них отображаем мир,
А только грани нашего незнания.

Максимилиан Волошин

■ Вопреки здравому смыслу

Происхождение окружающего и со-творившего нас мира испокон веков было для любознательных людей наиболее жгучей загадкой — на пределе возможностей разума. И вот в середине XX века астрономы и физики разных стран, удостоенные почетных званий, увенчанные Нобелевскими премиями, а также широкие массы узких специалистов пришли к мнению: тайна возникновения мироздания наконец-то разгадана!

Началось это с эйнштейновской общей теории относительности. В ней выведены формулы состояния Вселенной, основанные на нескольких физических показателях. В 1922 году советский ученый А.А. Фридман уточнил выкладки Эйнштейна и математически доказал, что Вселенная должна находиться в нестабильном состоянии. Чуть позже американец Э. Хаббл, наблюдая далекие звезды и галактики, установил: их световое излучение смещается в красную сторону спектра, и чем дальше находится объект, тем больше смещение.

Почему так происходит? В чем причина этого «сдвига по фазе»? Отчего вдруг такое покраснение дальних звезд?

В ту пору ведущие физики некоторых стран разрабатывали проекты атомной бомбы. Сами того не подозревая, теоретики-астрофизики пошли тем же путем: придумали

мали *взрывной* вариант рождения Вселенной. Один из его разработчиков, советский ученый Г.А. Гамов (уехавший на Запад), предположил: от того «первовзрыва» должно сохраняться в космическом пространстве своеобразное «реликтовое излучение» с температурой немного выше абсолютного нуля, составляющего -273°C .

Следы этого излучения обнаружили в 1963 году американские астрофизики Р. Вильсон и А. Пензиас. Космологи возликовали: теоретическое предсказание сбылось! Значит, гипотезу Гамова можно считать теорией!

Через 15 лет Вильсон и Пензиас получили Нобелевскую премию. И впредь продолжились физико-математические разработки концепции Большого взрыва. Словно ученые обнаружили золотую жилу и принялись наперебой добывать ценный продукт (конечно, не желтый металл, а информацию).

Характерное признание принадлежит одному из таких американских разработчиков М. Дэвису. В 1976 году он писал: «Обнаружение реликтового излучения является самым важным открытием в космологии с тех пор, как Хаббл показал, что Вселенная расширяется. Реликтовое излучение усилило нашу веру в безыскусственную космологию горячей Вселенной с Большим взрывом...» Обратите внимание на два ключевых слова: «вера» и «безыскусственная».

Понять ликование физиков нетрудно. С представителями этой науки, благодаря мощной рекламе в политической и научно-популярной литературе, стали связывать высшие интеллектуальные достижения человечества. Когда американцы в целях эксперимента и в назидание соперникам спалили в атомном пекле два японских мирных города (мгновение — и убиты более двухсот тысяч людей!), это стало зримым доказательством колоссального эффекта атомных взрывов.

Первыми уверовали в великое открытие ученые. Восторженные популяризаторы принялись внедрять эту веру в массы. Подумать только: разгадана тайна рождения мироздания!

Что имел в виду М. Дэвис, говоря о «безыскусственности» теории Большого взрыва? По-видимому, то, что она опирается не на общие рассуждения, философские домыслы, словесные образы, а на математические выкладки.

Когда рассматриваешь научные труды, посвященные этой теории, приходишь в изумление от обилия формул. Конечно, и Ньютон в своих знаменитых «Математических началах натуральной философии» формул привел предостаточно. Однако там они служат вспомогательным целям и призваны рассчитать траектории небесных тел, уточнить и обобщить множество конкретных астрономических фактов.

В отличие от этого текстовая часть у Ньютона вполне достойна считаться философской. Она насыщена интересными мыслями, исполненными логики, и здравым смыслом. Увы, этого нельзя сказать о трудах астрофизиков второй половины XX века.

Нормальный человек, узнав о возможности взрывного происхождения всего сущего (а значит, и себя самого), начинает размышлять. Вопросы возникают бесхитростные.

Если вся масса мироздания (метagalактики) была стянута в сгусток материи чудовищной плотности, то где он находился и в чем? Мыслим ли он вне определенной среды и каких-то координат в пространстве — времени? Почему вдруг он взорвался? И куда взорвался, если ничего другого не было? А что было до этого? И почему взрыв породил Вселенную, а в ней возникли жизнь и разум? Стихия взрыва — разрушение!

В энциклопедии «Физика космоса», составленной авторитетными отечественными специалистами, сказано: «Метagalактика расширяется по инерции. Ее расширение есть следствие некоторых начальных условий... Причина этого начального расширения пока неизвестна... Большинство ученых связывает причину расширения с неизвестными пока свойствами вещества в сверхплотном состоянии... когда известные нам физические законы не применимы. Однако дальнейшее расширение хорошо описывается этими законами».

Выходит, Большой взрыв сотворил не только Вселенную, но и ее законы, которых до него не было. Чем лучше такое мнимое объяснение библейского варианта: Бог сотворил? Ничем не лучше по степени доказанности, но слабовато с философских позиций.

Религия признает существование неведомой всемогущей творческой силы, высшего разума, непостижимой умом человека высшей воли. Ученые верхом премудрости считают собственные идеи, а если что-то объяснить не могут, ссылаются на будущее, когда научная мысль окончательно покончит со всеми загадками бытия.

Впрочем, оставим общие рассуждения. Ограничимся более узкими научными проблемами.

Например, должна быть первоначальная точка отсчета, с которой начался взрыв. Ее положение в современной Вселенной можно было бы определить примерно так, как вычисляют очаг землетрясения по узорам сейсмических ударных волн.

Этого сделать не удалось. Судя по красному смещению, примерно одинаковому во все стороны, мы должны находиться в точке первовзрыва. Астрофизики объясняют столь странное совпадение тем, что «метagalактика как бы растягивается во всех направлениях». Но разве взрывная волна вместе с продуктами взрыва может «как бы растягиваться во всех направлениях»?! Ведь речь идет именно о материальных, обладающих массой покоя небесных телах. Они-то должны разлетаться во все стороны, подобно брызгам лопнувшего пузыря.

Остается предположить, что речь идет не о взрыве, а о каком-то постоянном «самотворении» пространства. Оно, как полагают, происходило примерно так: первозданный пузырь порождает несколько новых, каждый из них в свою очередь вспенивается и так далее, подобно цепной реакции или дроблению и росту живой клетки.

Картина выглядит привлекательно. Но при дальнейшем анализе подобные построения лопаются как мыльные пузыри.

Цепная реакция в атомной бомбе порождает обычный

взрыв, а не что-то иное. Дробящаяся и растущая клетка черпает свою энергию извне и действует по генетической программе, закодированной на молекулярном уровне. Во всех подобных случаях никакого растягивания пространства во всех направлениях нет. Тем более что речь должна идти о расширении пространства, происходящем в каждой точке постоянно и в любой промежуток времени.

В религиозной концепции чудесное творение из ничего свершает всемогущий Бог в незапамятное время. Ученые вроде бы неявно предполагают такое чудо постоянным и повсеместным. Поистине, мистика вместо науки!

Не потому ли разработчики идеи Большого взрыва предпочитают удовлетворяться нагромождением безликих формул, стараясь не размышлять над сутью своей взрывоопасной теории. Ведь недолго и разувериться в ней, а кризис веры, как известно, может довести людей до иступления.

Однако приходится помнить, что астрофизики вовсе не фантазировали, создавая гипотезу (или теорию) Большого взрыва. Они исходили из конкретных наблюдений, надежно установленных фактов. Если их выводы вызывают сомнения, то надо бы дать этим фактам другое толкование.

■ Вселенная с красным сдвигом

В фундаментальной монографии известные физики академики Я.В. Зельдович и И.Л. Новиков высказались однозначно: «Наблюдения показывают, что мы живем в... расширяющейся Вселенной. Красное смещение спектральных линий света, приходящего к нам из далеких галактик, есть следствие доплер-эффекта, связанного с тем, что эти галактики удаляются от нас».

Вот так, без тени сомнений. А они вполне уместны, когда речь идет о бесконечно более сложном, чем мы, объекте.

Упомянутые ученые рассмотрели еще один вариант объяснения красного смещения: «старение» фотонов, квантов света, которые, прежде чем достичь земного на-

блюдателя, проделывают невообразимо долгий путь в космосе — в миллионы и миллиарды световых лет. В таком случае красное смещение указывает на возраст фотонов, а не звезд.

Данный вариант специалисты отвергли. По их мнению, старение фотонов должно было бы сопровождаться «размазыванием» изображений светящихся объектов и другими заметными явлениями. Проблема до сих пор окончательно не прояснилась. Однако это лишь одна альтернатива доплеровскому красному смещению. По меньшей мере два других варианта, остались вне поля зрения специалистов.

Английский астроном Э. Милн в 30-е годы XX века предположил, что старели не фотоны, а материя. Звезды были иными миллиарды лет назад. Мы как бы читаем письма от адресатов или сильно постаревших, или даже давно умерших. Было бы странно предполагать, что они вторично написали бы точно такое письмо, как в далекой и безвозвратной юности.

Мысль Милна интересна, но ее невозможно ни доказать, ни опровергнуть. Почему вся материя мироздания должна стареть? Это же не живой организм земного типа. Если иметь в виду гипотезу о тепловой смерти Вселенной (роста энтропии), то и она не доказана. Подобные идеи остаются вне науки, пока не появятся новые сведения, позволяющие их обосновать или отбросить.

Возможен еще один вариант объяснения красного смещения. На мой взгляд, он предпочтительней трех первых.

Вспомним: скорость света признана постоянной с одним существенным уточнением — в вакууме. В начале прошлого века физики отвергли гипотезу мирового эфира, отдав предпочтение неизменной космической пустоте. Затем выяснилось, что это особое состояние материальной среды, насыщенной энергией.

В таком случае возникает простой и вполне естественный вопрос: почему бы за миллиарды лет свойства космического вакуума оставались постоянными? Нет ника-

кой гарантии такой стабильности. Логично предположить, что вакуум изменялся, как все на свете.

При изменении «плотности» вакуума должна меняться и скорость света в нем. Чем дальше от нас объект в пространстве, тем дальше он от нас и во времени. Следовательно, тем дольше от него шел световой сигнал и тем более раннюю стадию эволюции вакуума он отражает. В таком случае красное смещение сообщает об изменениях космического вакуума за многие миллионы и миллиарды лет.

Сравнительно недавно была высказана еще одна гипотеза о природе красного смещения. Физик Д.Ф. Черняев возродил идею эфирной среды (в принципе это то же, что и космический энергоемкий вакуум), привел ряд математических выкладок и пришел к выводу: «Все наблюдаемые на Земле случаи возникновения эффекта Доплера связаны с процессом сжатия или разряжения некоторой среды, окружающей движущийся предмет. Именно определяемая направлением деформация вещественной среды и обуславливает соответствующее изменение длины волны электромагнитного излучения».

Иначе говоря, луч света, преодолевая сопротивление космической среды, меняет длину волны. Таким образом: «Космологическое красное смещение информации о разбегании галактик не содержит».

Что же получается? Мировое сообщество физики без предварительного сговора избрало всего лишь один вариант объяснения из нескольких возможных. Подавляющее большинство ученых вполне удовлетворилось этим. Они занялись математическими упражнениями на заданную тему.

Почему так получилось? Неужели ни у кого из уважаемых специалистов не возникло сомнений в том, что их модель мироздания, раздувающегося, как пузырь, слишком примитивна по своей сути. Их вполне удовлетворило то, что достаточно сложны лежащие в ее основе формулы.

Удивительно, с каким упорством, а то и агрессией научное сообщество привержено к единомыслию! Живое

ветвистое древо учений, теорий и гипотез обтесывается до элегантности гладкого бревна.

Вспоминается сказка Андерсена «Новое платье короля». Торжественно шествующая по научным и популярным изданиям, восхваляемая письменно и устно теория Большого взрыва напоминает царственную особу, облаченную в мнимое одеяние.

Хотелось бы походить на ребенка, воскликнувшего: «А король-то голый!» Но я не исключаю своей ошибки. Ниспровергать ставшую догмой теорию вовсе не обязательно. Достаточно всерьез усомниться в ней, а не поклоняться, как самодержцу или идолу. Предложить для разработки другие гипотезы.

Некоторые астрофизики стали робко сомневаться в реальности Большого взрыва. Один из творцов этой теории, лауреат Нобелевской премии американец Стивен Вайнберг, написавший книгу о первых мгновениях жизни Вселенной, завершил ее без особого оптимизма. По его словам, не хочется верить, что «человеческая жизнь есть просто более или менее нелепое завершение цепочки случайностей, ведущей начало от первых трех минут».

Пролетая в самолете над полями, дорогами, городами, он испытал прозрение: «Очень трудно предположить, что все это — лишь крошечная часть ошеломляюще враждебной Вселенной. Еще труднее представить, что эта сегодняшняя Вселенная развилась из невыразимо незнакомых начальных условий и что ей предстоит будущее угасание в бескрайнем холоде или невыносимой жаре. Чем более постижимой представляется Вселенная, тем более она кажется бессмысленной».

Справедливое замечание! И что же дальше? Тишина. Автор этими словами завершил свое сочинение. Хотя, казалось бы, надо было от бессмыслицы перейти к обдуманым решениям, не противоречащим здравому смыслу.

Почему же авторитетные ученые не желают сделать такой шаг? Что заставляет их все дальше и дальше уходить в дебри математических абстракций по пути, не сулящему ничего, кроме бессмысленного топтания на одном месте?

Главная причина, пожалуй, такова: они стали заложниками некоторых научных догм, укоренившихся в современной физике. Началось это с того времени, когда теория относительности была провозглашена единственно верной. Отдельные голоса сомневающихся потонули в грохочущей лавине восторгов и публикаций научных популяризаторов, пропагандистов и агитаторов.

Повторю свое мнение (оно не оригинально; сходную мысль выдвигали еще в первой половине XX века): специальная теория относительности совершенно справедлива с позиции обмена информацией между двумя движущимися системами. Материальные процессы идут иначе.

Общая теория относительности исходит из тех же принципов. Она описывает одну из нескольких возможных формальных моделей Вселенной. При этом не учитываются достижения наук о Земле и жизни, отвергаются доводы здравого смысла, философские концепции.

Когда речь идет обо всем доступном нашему наблюдению Мира, по меньшей мере наивно верить, будто физика является наукой всех наук и философией всех философий, а потому с помощью ее понятий и символов, используя математический аппарат, можно создать единственно верную картину Вселенной. К тому же понятия эти и аппарат отвечают уровню развития знаний начала XX века!

Увы, физики-теоретики недолюбливают ссылки на здравый смысл, а потому упорно защищают от критики не только парадоксы, но и нелепости теории относительности. Мол, таковы слишком примитивные рассуждения. Главное — безупречно выведенные формулы. Результаты математических выкладок, уверены они, вовсе не обязательно должны быть убедительно обоснованы путем философских рассуждений. Достаточно задаться некоторыми изначальными параметрами, а дальнейшее — дело техники, формальных упражнений и расчетов.

Подобным специалистам было бы полезно вдуматься в слова физика-мыслителя Эрвина Шредингера. Начиная в Дублине цикл лекций «Что такое жизнь с точки зрения физики», он предупредил: «Предмет изложения труден

и... лекции не могут считаться популярными, несмотря даже на то, что наиболее страшное орудие физика — математическая дедукция — здесь вряд ли может быть применена. И не потому что предмет настолько прост, чтобы можно было объяснить его без математики, но, скорее, обратное — потому что он слишком запутан и не вполне доступен математике».

Немногие специалисты приняли во внимание эту оговорку. С середины XX века физиков-теоретиков стали считать научной элитой, а сама наука стала претендовать на ведущее положение в духовной культуре, общественном сознании. Она оттеснила на задний план искусство, религию, философию. Казалось, еще немного, и будут полностью раскрыты тайны бытия: происхождение жизни, динамики геологических процессов, эволюции организмов, самосоздание и развитие Вселенной. Люди, завладев природными богатствами, заживут дружно и счастливо.

Теперь уже мало кто сомневается, что подобные надежды не оправдались. Наиболее ясна ситуация с экологическим кризисом, наименее очевидна — с происхождением Вселенной.

Астрофизики не намерены сдавать своих позиций. Ведь они выступают в роли теоретических творцов мироздания! Кто добровольно откажется от такой роли? Тем более что в общественное сознание уже внедрено убеждение, будто физика является наукой всех наук, первой среди всех, способной вершить судьбы не только биосферы (благодаря изобретению ракет и атомных бомб), но и — хотя бы только теоретически — всей Вселенной.

Отказаться от теории Большого взрыва непросто и по объективным причинам. Надо пересмотреть ряд гипотез и теорий, в частности, структуру элементарных частиц и их взаимодействие с вакуумом. Для этого требуется труд многих специалистов, сложные эксперименты. При современной организации научных сообществ сделать такую работу невозможно. Кто за нее возьмется? Кто оплатит расходы? Результаты могут превзойти все ожидания, позволят создать новые источники энергии необычайной

чистоты и мощности... Но это — в неблизком будущем, а доходы бизнесменам нужны как можно быстрее.

Какой же следует вывод?

Прежде всего, пора избавиться от иллюзии, что ограниченный разум человека способен постичь некоторые мировые загадки, и первую из них — происхождение Вселенной.

Это не требование запрета соответствующих исследований с признанием своего ничтожества: мол, Бог так создал, и нечего нам тут размышлять. Нет, на то и загадки матушки-природы, чтобы стремиться их разгадать. Однако при этом только очень ограниченные люди (будь это даже уважаемые физики) могут утверждать, что им удалось создать единственно верную теорию.

Красное космологическое смещение и «реликтовое излучение» имеют несколько вариантов объяснения. Из них наиболее разработанные, схематичные и сомнительные связаны с гипотезой Большого взрыва. Пора бы всерьез обратиться к другим вариантам. Есть надежда, что на этом пути ждут исследователей новые ошеломляющие открытия.

■ В каком мире мы живем?

Вряд ли многие из нас посмеют утверждать, что наш мир сугубо положительный. Тотчас всплывают в памяти его отрицательные проявления: зверства, убийства, войны, катастрофы... Но мы сейчас будем толковать положительность и отрицательность только в прямом физическом смысле. Имеются в виду материальные основы мироздания.

Известны две «опорные» элементарные частицы, из которых состоит материя: протон со знаком плюс и электрон со знаком минус. Экспериментально установлено: протон приблизительно в 1840 раз массивнее электрона.

Вселенная катастрофически несимметрична! Судите сами. Количество положительных и отрицательных зарядов в первом приближении одинаково. Значит, повсюду и в нас самих масса протонов почти в две тысячи раз пре-

вышает суммарную массу электронов. Очевидная положительность материи!

Из этого факта вытекает еще одно следствие. Как доказали физики, с увеличением массы частицы возрастают ее корпускулярные и уменьшаются волновые свойства. Абсолютное преобладание по массе положительных частей определяет «весомость» материи и нас самих. В противном случае все вокруг бы вибрировало и рассеивалось, образуя причудливые мимолетные узоры и случайные сгустки, чтобы тут же рассеяться и возникнуть в новых эфемерных образах. На это обстоятельство ученые предпочитают не обращать внимания.

Почему же мироздание построено, если верить современной физике, из массивных положительных протонов и легчайших электронов?

Специалист по атомной физике напомнит, что открытия античастицы, представляющие собой зеркальное отражение частиц. Поэтому электрону соответствует позитрон, а протону — антипротон.

Так-то оно так, да только античастицы пребывают неизвестно где или даже вовсе отсутствуют во Вселенной. Некогда предполагались витающие где-то антимирры, но подтвердить эту гипотезу не удалось.

Столь загадочное обстоятельство физики предпочитают не замечать. Мол, на нет и суда нет. Но ведь дело не в суде, а в сути Вселенной!

Частицы и античастицы в экспериментах возникают из сгустков электромагнитных полей обязательно совместно, абсолютно симметрично: сколько частиц, столько же и античастиц. Стало быть, с позиций астрофизики мы имеем какую-то ущербную «Полувселенную»! Где же могла затеряться ее противоположная половина?

Так на одну загадку (резкий дефицит общей массы отрицательных частиц) накладывается другая: отсутствие антимирры.

Перед нами фундаментальная тайна мироздания! Казалось бы, астро- и микрофизики должны денно и ночью ломать головы над этой проблемой, спорить, искать вари-

анты выхода из такой странной ситуации. Почему-то этого не происходит.

Некогда два проницательных теоретика китайской национальности предположили, что в микромире на уровне атомов нарушается симметрия. (Между прочим, такую гипотезу выдвинул задолго до них Вернадский, но тогда это осталось вне внимания ученых.) Тотчас крупнейший физик В. Паули отозвался: «Я не верю, что Бог является левой в управлении слабыми взаимодействиями, и готов побиться об заклад на очень большую сумму, что эксперимент даст симметричный результат».

Вскоре на опыте было неопровержимо доказано, что Паули с треском проиграл бы свой заклад.

Эта история связана с изучением ничтожных отклонений электронов при распаде атомных ядер в сильном магнитном поле. А в нашем случае — вселенский масштаб. Получается как в басне Крылова: «Слона-то я и не приметил!» Глобальное, космическое катастрофически резкое и устойчивое нарушение симметрии осталось вне внимания ученых!

Между прочим, тот же В. Паули в свое время заранее предупредил экспериментаторов о существовании неизвестной античастицы — позитрона (отражения электрона в антимирре). Предвидение подтвердилось на опыте, и это был триумф теории. Но когда авторитетные специалисты не предполагают нарушения симметрии, а эксперимент ее доказывает, то это свидетельствует о беспорядке в мире теорий.

Вообще-то в науке есть надежный способ избавиться от непонятных проблем: описать, *как* происходит явление. Используют для этого сложный математический аппарат (словно замысловатая формула способна заменить простую мысль). Вместо поисков смысла — набор символов.

Аналогично: все мы прекрасно знаем, *как* включить телевизор, но немногие толково пояснят принцип его работы. Для обыденных нужд вполне достаточно уметь нажимать кнопки пульта.

Однако теория должна разъяснять суть явления. И ес-

ли ученые не могут или не желают этого делать, если их не удивляют фундаментальные загадки бытия, не вдохновляют зияющие пробелы в теориях, то, значит, с наукой и ее представителями творится что-то неладное.

Вдумчивый читатель вправе урезонить автора: критиковать-то всякий горазд! Сами же утверждаете, что проблема чрезвычайно сложна, требует долгих исследований, немалых затрат на эксперименты. Разве ученые виноваты в том, что нет желающих финансировать соответствующие проекты? Если вы не можете предложить ничего конструктивного, то и не надо ополчаться на ученых.

Вообще-то я догадываюсь о возможной разгадке необычайной положительности материи. К сожалению, убедительно обосновать свою гипотезу (или, скромнее сказать, свое предположение) не способен, ибо не являюсь специалистом-физиком, тем более на современном уровне знаний.

Не исключено, что ответ на этот вопрос могли бы подсказать эксперименты на новейшем сверхмощном синхрофазотроне (коллайдере). Его пробный пуск был овеян, как теперь принято делать в рекламных целях, мифами о появлении в результате его работы черной дыры, куда канет вся цивилизация, Земля, а то и Солнечная система.

Черной дыры не получилось (если не считать мрачных прогнозов), а опыт приостановили из-за технических неполадок. Но самое главное, насколько можно было судить по сообщениям, при этом грандиозном эксперименте, на который затрачено много средств, не предполагается искать находящуюся невесть где материальную половину материи, а в этой связи выяснять проблему нарушения симметрии на уровне элементарных частиц.

Тем не менее, можно было бы обдумать один вариант ответа в общем виде. Он таков: античастицы не витают где-то в иных мирах и не сгинули без следа. Они содержатся в той самой материи, которая нас окружает, из которой мы все состоим.

Антимиры — внутри нас!

Высказать идею легче, чем доказать. Однако у нас не

научный трактат. Самое главное, а то и самое трудное в научных исканиях — корректно поставить проблему, обнаружить «белые пятна» познания. А уж решатели проблем рано или поздно с ней справятся.

И еще одно замечание. Создается впечатление, что в наш век технических чудес и необычайных открытий у людей вырабатывается иммунитет к неожиданностям. Мы разучиваемся удивляться и познавать мир не из каких-либо корыстных целей, а просто потому, что он великолепен, прекрасен, исполнен тайн.

■ Естественная ли наука физика?

Физику относят к естественным наукам. Вдобавок, отводят ей абсолютное первенство. Именно физикам предоставлена привилегия рассуждать о структуре, динамике, происхождении Вселенной. Они как демиурги создают ее формальные модели.

По моему мнению, считать физику естественной наукой допустимо лишь с большой долей условности. Это не более чем укоренившийся с далекой древности миф.

В XX веке произошло явление, подмеченное великими физиками — Н. Бором, В. Гейзенбергом, Э. Шредингером, А. Эйнштейном, — но упущенное из вида их последователями. Достижения физиков стали опираться почти исключительно на сведения, полученные с помощью сложной техники, виртуозных экспериментов, а результаты предстают в виде систем формул, которые со временем становятся все замысловатее.

Спору нет, физико-математические модели Вселенной интересны и поучительны. Они раскрывают механику бытия (пусть даже и квантовую). Это очень важно, это надо знать и учитывать, но не следует этим ограничиваться. Существуют вдобавок — или в первую очередь? — множество других областей знаний. Возможно, только науки о Земле, жизни, человеке следует называть естественными. Относится ли к ним физика?

Вопрос может показаться странным. «Физис» переводится с древнегреческого как «природа». Следовательно, физика — наука о природе, как говорится, по определению. И она считается самой что ни на есть фундаментальной.

Вспомним закон всемирного тяготения. Не зря же его открытие было воспринято с восторгом как новый этап в постижении природы. Английский поэт Александр Поп торжественно изрек:

Был бренный мир кромешной тьмой окутан.
«Да будет свет!» — и вот явился Ньютон.

Казалось, наконец-то разум человеческий окончательно постиг небесную механику! Сокровенный план мироздания и вся динамика этого замысловатого механизма Вселенной перестали быть тайной!

Правда, уже тогда, триста лет назад, дотошные читатели классического труда Ньютона «Математические начала натуральной философии» обратили внимание на то, что почтенный ученый, рассуждая о сущности и происхождении силы тяготения, не раз ссылаясь на... Бога.

С одной стороны, у него получилась формализованная механика (как будто речь идет о механизме). Но с другой — как неперемное условие бытия — всемогущий, всеведущий и непостижимый Творец, живое разумное начало. В сопоставлении с такой безбрежной категорией формула всемирного тяготения со всеми ее уточнениями и дополнениями выглядит «бесконечно малой» (тоже придуманной Ньютоном), которой можно пренебречь без ущерба для истины.

А что произошло после так называемой революции в физике, прошумевшей в первой трети XX века? Никто уже на Бога не ссылаясь (не считая Э. Шредингера, да и то в книге о биологии). Формулы устройства Мироздания стали сложнее. Хотя они заворожали не всех. К двустипию Попа появилось достойное продолжение:

Но сатана недолго ждал реванша:
Пришел Эйнштейн, и стало все как раньше.

У Ньютона время, и абсолютное (от Бога), и относительное, свое для каждой твари, каждого объекта. У Эйнштейна единый равномерный поток времени упразднен вовсе. Если учесть постулат о нерасчлененном пространстве-времени, то упразднено и единое пространство.

Сама по себе идея относительного времени в своем философском аспекте, мягко говоря, не нова. Она принадлежит донаучной эпохе. В ней проглядывает бессмысленный первозданный хаос или несчетное скопище богов (как в Древнем Риме) вместо единого Творца.

Ученые говорят, что ныне мир Ньютона стал частным случаем мира Эйнштейна. С учетом предыдущих наших выводов это равносильно утверждению, что мир порядка стал частным случаем хаоса. Каждый объект — сам по себе, со своим собственным масштабом пространства-времени. Относится это не только к человеку, но и к камню, кристаллу, небесному телу, атому... Такова философская основа теории относительности.

Вместо всемогущего непостижимого Бога, олицетворяющего гармонию мироздания, в фундаментальных теориях физиков возник всемогущий непостижимый Хаос.

Но ведь наука — это упорядоченное знание. А какое может быть упорядоченное знание о хаосе? На то он и хаос, чтобы исключать гармонию.

Нынешняя физическая картина мира предполагает существование отдельных очагов упорядоченности. В таком случае должна первоначально оформиться некая «метафизика», которая определит эти самые очаги с тем, чтобы исследовать их методами физики. Иначе ученые постоянно будут попадать впросак, то пытаясь находить порядок в хаосе (а это при желании сделать несложно), то предполагать хаос там, где господствует гармония...

Впрочем, оставим отвлеченные рассуждения. Как свидетельствуют специалисты, не поддается расчету система гравитационного взаимодействия даже трех тел. Подумать только: всего лишь трех! А в космосе витают миллиарды разнообразных галактик и звезд, не говоря уж о планетах и астероидах!

В астрофизических моделях Солнце и Земля представляются как точки. Реальная природа, создавшая животных, растения и человека, — биосфера, земная оболочка, пронизанная солнечными лучами. Превратив ее в геометрическую точку, мы лишаемся единственной своей опоры в мироздании, среды жизни и разума. К чему тогда выдумывать модели Вселенной?! В них нет места нам как разумным существам!

Предвижу возражение: мир состоит из атомов, которые изучают физики. Следовательно, они имеют дело с фундаментальными микроосновами мироздания.

Однако и микрофизика при ближайшем рассмотрении вызывает значительно больше вопросов, чем дает ответов. Намечается ее сходство с астрофизикой: ученый исследует отдельные атомы и частицы, тогда как их неисчислимо множество, находятся они в постоянных взаимосвязях и в одиночку практически не встречаются вовсе. То есть физики изучают искусственно изолированные единичные объекты, для реальной природы не характерные. Но и это еще не все.

Когда в античности атом предполагали неделимым «кирпичиком» Мироздания, физика, его изучающая, по праву могла считаться естественной. Но чем глубже проникала человеческая мысль в строение атома, тем сложнее оно выглядело. В конце концов, по современным воззрениям, атом состоит из крохотного ядра, на огромных расстояниях от которого вращаются электроны. При ближайшем рассмотрении и ядро оказывается составленным из ничтожных сгустков то ли материализованной энергии, то ли энергоемкой материи, а электрон и вовсе расплывается в какую-то неопределенную оболочку без точных координат в пространстве-времени.

Ну а чем же заполнено пространство между этими ничтожнейшими сгустками? Физики отвечают — вакуумом. А что есть вакуум? В полном смысле слова — ничто! Так переводится этот термин, да и суть его именно такова.

Вот и получается, что объекты физики — это отдельные искусственно изолированные и предельно схемати-

зированные детали реального мира, а в основном — или хаос, или ничто. О великолепной, бесконечно разнообразной, непостижимо сложной и прекрасной природе тут говорить не приходится. Совершенно *неестественная* наука!

...Мы попытались критически осмыслить некоторые фундаментальные гипотезы и теории современной физики, имея смелость называть их мифами. А что же взамен? Крушить проще, чем созидать.

Предположим, за миллионы, миллиарды лет космический вакуум менялся. Значит, и скорость света не постоянная. Тогда нет нужды в идее Большого взрыва. Возрождается образ вечной Вселенной, в которой элементарные частицы возникают из вакуума и возвращаются в него. Таков космический круговорот поистине невообразимых масштабов.

Высказать идею в самом общем виде легко. Значительно трудней ее обосновать. Тем более что для этого необходимо выяснить, как могут частицы и античастицы сосуществовать в этом мире и в нас самих. Об этом — в завершение следующей главы.

А сейчас обратим внимание на то, что с некоторых пор математические методы, успешно проявившие себя в областях механики, астрономии, физики и в технике, признаны наиболее «продвинутыми», «креативными», самыми прогрессивными и передовыми.

В научном сообществе и общественном сознании стало укореняться мнение, будто любая наука становится настоящей только после процедуры «математизации». Поистине чудесное превращение с помощью такого волшебства разрозненных фактов и мнений — неряшливой замарашки — в прекрасную даму из высшего интеллектуального общества.

У такого мнения есть солидное обоснование (любой миф имеет под собой более или менее надежное основание). Математика универсальна. Ее принципами и формулами пользуются представители разных наук. Крупный ма-

тематик и философ Анри Пуанкаре справедливо считал ее искусством называть разные вещи одним и тем же именем.

И все-таки полезно помнить, что под одними и теми же символами могут оказаться чрезвычайно разные вещи. А то получится так, что системы формул подменят нам величие земной природы, самих себя и все невообразимо сложное, непостижимое нашим ограниченным сознанием мироздание.

■ Наука о том, чего нет в природе

Ньютон свое самое знаменитое сочинение назвал «Математические начала натуральной философии» (философии природы). Великий ученый был уверен и смог убедить других, что ему посчастливилось выразить формулами и геометрическими схемами главные тайны мироздания.

Вслед за Пифагором и средневековыми богословами он восхитился гармонией небесных сфер: «Такое изящнейшее соединение Солнца, планет и комет не могло произойти иначе, как по намерению и по власти могущественного и премудрого существа». Выходит, Бог сначала придумал правила математики, а уж затем сотворил мир согласно им!

Но вот что интересно, после такого обожествления математики (или математизации Божества?) в конце своего фундаментального труда Ньютон сделал вывод:

«От слепой необходимости природы, которая повсюду и всегда одна и та же, не может происходить изменения вещей. Всякое разнообразие вещей, сотворенных по месту и времени, может происходить лишь от мысли и воли Творца, необходимо существующего».

Что же получается? Стройное мироздание, сотворенное по канонам математики, остается чем-то изначально идеальным. А все разнообразие вещей, а также их изменения свершаются согласно высшей силе и высшему разуму. Стало быть, тут уж математика бессильна?

Можно понять это и так. Божественная математизация имеет отношение только к существованию идеализированных небесных тел, принятых в виде точек, витающих в абстрактном пространстве и подчиненных только закону гравитации, всемирного тяготения. А в реальном мире Земля, Луна или Солнце, планеты, кометы и звезды являются собой сложнейшие природные тела, живущие по своим законам.

При всем уважении к гравитации надо признать, что для мелких природных тел, к которым относимся и мы, она очень мала, а для микробов и вовсе ничтожна. Другое дело — электромагнитные силы или биохимические процессы.

Астрономам предоставлена прекрасная возможность вычислять лунные и солнечные затмения и траектории небесных тел, повторяя вслед за Ньютоном: «Причину же всех этих свойств силы тяготения я до сих пор не могу вывести из явлений».

Попытки со времен Галилея и Ньютона математизировать «натуральную философию» вполне понятны и оправданны. В ту пору геологические и биологические науки только создавались, а летоисчисление вели со дня творения или от Всемирного потопа; вся история Земли и жизни укладывалась в узеньком ложе немногих тысячелетий.

Накинув на планету координатную сетку и еще не догадываясь, что форма ее отличается, пусть немножко, от идеала, можно было надеяться, что построением карт и глобусов завершится решение главнейших географических задач. Выяснив некоторые удивительные геометрические закономерности строения кристаллов, тогдашние ученые имели основания подозревать, что столь же успешно будут открыты и другие геологические закономерности.

В славную эпоху Просвещения парижский академик, астроном, физик и математик Пьер Симон Лаплас высказал уверенность, что в принципе можно выразить все Мироздание в формуле (или системе формул). Клод Анри Сен-Симон даже полагал, что и область нравственности можно свести к формулам гравитации.

Но чем лучше узнавали люди окружающую реальную природу, тем больше убеждались, что математизировать естествознание не так-то просто, а то и вообще невозможно. В начале XX века В.И. Вернадский писал:

«Весьма часто приходится слышать убеждение, не соответствующее ходу научного развития, будто точное знание достигается лишь при получении математической формулы, лишь тогда, когда к объяснению явления и к его точному описанию могут быть приложены символы и построения математики... Но нет никаких оснований думать, что при дальнейшем развитии науки явления, доступные научному объяснению, подведутся под математические формулы или под так или иначе выраженные числовые правильные соотношения; нельзя думать, что в этом заключается конечная цель научной работы».

Во второй половине XX века некоторые ученые, пренебрегая его предупреждением, стали математизировать геологию. Была проделана большая работа, давшая ничтожные результаты. Методы статистики, обработки полученных при наблюдениях параметров, корреляции и т. п. как были, так и будут использоваться в геологии. Но поднять математизацией науки о Земле на более высокий уровень не удалось.

Правда, просвещенный читатель заметит: господствующая в наше время глобальная тектоника плит была создана на основе геофизических изысканий и математических моделей! Вот вам положительный пример!

Увы, это всего лишь очередной научный миф, что мы постараемся доказать в 10-й главе.

Отношение к математике во многом зависит от того, как понимать суть научного исследования в естествознании. Распространено мнение, что самое главное — описать явление, свести его к формальной схеме, отвечая на вопрос *как*, а вовсе не *почему*. Нильс Бор выразился так: «Математика — это язык». Можно даже продолжить: универсальный язык научного описания.

Понятно стремление представителей разных областей знания перейти на одно общее наречие. некогда в Европе

единым языком науки признавали латынь. Чем это кончилось для латыни, общеизвестно.

Была попытка выработать единый всемирный диалект для живых языков. Нечто осредненное — эсперанто. Но оно не заменило ни один нормальный язык. И только для компьютеров — интеллектуальных автоматов — математические языки оказались исключительно удобны и полезны.

Математика универсальна. Это бесспорно. Одной и той же формулой можно выразить движение разных объектов: облака и дождевой капли, человека и червя, локомотива и камня, катящегося с горы. Хорошо это или плохо? Для некоторых целей — хорошо. Но для понимания реального мира такого рода абстракции вредны.

Оперируя с несуществующими идеальными фигурами и процессами, математика демонстрирует поистине безграничные возможности. Особенно полезен этот язык для выражения идей механики и техники. Она манипулирует любыми числами и запросто воспроизводит огромнейшие величины, подставляя нуль за нулем, словно называя бублики на веревку.

Оказывается, можно выдумать число, превышающее количество атомов во Вселенной! Для такого титанического деяния достаточно произвести простую операцию: поставить, скажем, цифру 100 пару раз выше цифры 10. Получится 10 в сотой степени. В итоге мы имеем нечто в полном смысле несусветное и, по-видимому, превышающее число атомов во всей наблюдаемой Вселенной (желающие могут уточнить).

При этом математика в простейших ситуациях демонстрирует полнейшее пренебрежение к реальности. В этом наш обыденный опыт куда надежнее.

Вот примитивное утверждение: $1+1=2$. Вы пробовали его проверить? Его доказывали в первом классе с помощью счетных палочек. Одну палочку прикладывали к другой и получились две палочки. Доверчивые малыши принимают увиденное как абсолютную истину.

С возрастом начинаешь испытывать некоторые сомнения. Ведь многое зависит от того, что и как складываешь.

Если палочки от неловкого или грубого сложения сломаются, то тогда их будет 3, 4, 5... Ну а если в результате сложения попадут в огонь, то не останется ничего, кроме пепла и дыма.

Еще более показательны другие реальные эксперименты. Сложим голодного волка и зайца. Каков будет результат? Все тот же волк, но уже сытый. А если прибавить к одной крольчихе одного кролика и оставить их в благоприятных условиях, то какая сумма окажется через год, а еще лучше — через десятилетие?..

В Австралии, где некогда невольно провели такой опыт, после нескольких десятилетий было получено шестизначное число!

Кто-то возразит: волки и кролики — объекты слишком сложные. Это действительно так (никакая система формул не даст их полного описания). Тогда обратимся к так называемым элементарным частицам. Чего уж проще! Сложим самые что ни на есть простейшие из них: электрон + позитрон. Что получится в сумме? Ничего! Ровным счетом ничего, кроме вспышки света.

Конечно, вспышку можно представить как пук фотонов, световых квантов.

Казалось бы, уж элементарней их ничего быть не может. Тут-то и должна продемонстрировать математика свои возможности, оперируя с наипростейшими объектами. И что же? Если ухитриться сложить фотоны, то, как показывают эксперименты, выйдет: $1+1+1=2$ (две частицы) или $1+1+1+1=2...$ Таковы реальные результаты физических экспериментов.

А чему, собственно, удивляться? В геометрии, к примеру, фигурируют точки, не имеющие ни фигуры, ни размеров, а также линии без толщины. Вы когда-нибудь наблюдали что-либо подобное? И никогда нигде не увидите. Это все вымыслы математиков, и ничего более.

Что уж тогда говорить о высшей математике, где все основано на бесконечно малых. Их уже по определению быть не может: чтобы любой объект уменьшать до беско-

нечности, потребуется бесконечно долгий срок, а в идеале все равно должен получиться круглый... нуль, конечно.

И еще. Математика начинается с аксиом. А что это такое? Истина, не требующая доказательств. Но почему? Любая наука отличается от досужих выдумок именно тем, что требует доказательств. На веру опирается только религия. Не правильной ли сказать, что математическая аксиома — это истина, не имеющая доказательств?

Если современные науки дружно движутся по пути математизации, значит, они всё более отдаляются от реальной природы, обманывая человечество иллюзорными образами.

Впрочем, есть у математики одна особенность, благодаря которой ее по праву можно причислить к области знаний сверхъестественных. По непостижимой закономерности ее расчеты, основанные на безнадежных абстракциях, на том, чего в природе нет и быть не может, эти самые расчеты сплошь и рядом оказываются верными! Они даже помогают находить новые закономерности в природе.

Неевклидова геометрия Николая Ивановича Лобачевского «из головы выдуманна». Она предполагает искривленное пространство. Но можно ли искривить что-то, что не было изначально прямым? По отношению к чему определять кривизну? Как измерить искривление, если нет ничего прямого? Что получится, если кривое пространство измерять кривыми приборами?..

Математик, пожалуй, ответит на подобные вопросы. Но заданы они с позиций здравого смысла. Нет кривизны без идеи прямого. А если так, то необходимой основой геометрий любых искривленных или вывернутых наизнанку пространств остается геометрия Эвклида. Не случайно она была создана сначала.

И все-таки даже такие математические фантазии, как неевклидовы геометрии («Воображаемая геометрия», по словам Лобачевского), нашли себе применение в теории и практике! Вообще математика используется в той или иной мере едва ли не во всех науках, да и в практической деятельности без нее не обойтись. Астрономы ухитряются

путем математических вычислений находить в небе неизвестные планеты...

Почему же существуют удивительные соответствия между реальной природой и абстрактной математикой, которая занимается тем, чего нет в природе? Загадка! Или мы даже в своих выдумках остаемся в полной зависимости от окружающего мира? Или мы такие неисправимые мечтатели, что порой, сами того не замечая, тянемся к несбыточному, к идеалу?

Наилучшим образом проявляет себя математика по отношению к механическим системам, к технике, а также к объектам и явлениям, которые с определенной долей условности можно выразить в виде формул и геометрических фигур. Даже безликий хаос в его отношениях к порядку удается выразить на языке математики. Но об этом у нас пойдет речь особо.

Глава 8

■ Миф о Хаосе, творящем Космос

Мы ищем лишь удобства вычислений,
А, в сущности, не знаем ничего...
Струи времен текут неравномерно;
Пространство — лишь многообразье
форм,
Есть не одна, а много математик;
Мы существуем в космосе, где все
Теряется, — ничто не создается...

Максимилиан Волошин

■ Первозданный Хаос

Некогда в мире царил первозданный Хаос.

Что это? Когда это было? Постичь невозможно.

Хаос — не просто ничто, а нечто без смысла и формы.

Присутствует в Хаосе все, что возможно, но только в чудовищной смеси, в которой лишь волей богов или рока рождается Космос...

Примерно так представлялось начало мира в мифах древних греков. Вот что писала об этом в книге «Греческая мифология» А.А. Тахо-Годи:

«Древнегреческий поэт Гесиод в своей «Теогонии», поэме о рождении богов, называет среди тех, кто «зародился прежде всего», Хаос, Гею, Эрос и Тартар... Первая из этих мощных сил получила наименование Хаоса, происходящее от греческого слова *chasco*, *chairo* — зеваю, разеваю рот или пасть. Из глубин этой разверстой пасти, клубясь, появляются какие-то смутные очертания, рождаются такие же бесформенные, как он сам, Тьма — Ночь и Мрак — Эреб.

Хаос родился, когда еще и земли не существовало, но зато Ночь и Мрак уже окутывают мировое пространство и, вступив в брак, готовы вот-вот породить День и Эфир.

Ночь и Мрак вступают в брачный союз потому, что появилась еще одна мощная сила, движущая миром: Эрос — Любовь, тоже не имеющая никакого определенного образа и совсем не напоминающая того прекрасного и коварного бога любви с крыльями, колчаном и стрелами, сына Афродиты, который появится позже...

Следом за Хаосом родилась «широкогрудая Гея» — Земля (она же Хтон). И характерно для наивного стихийного материализма греков, что первой была именно она, а не небесные просторы».

Римский поэт-мыслитель Овидий в своих «Метаморфозах» так рассказал о начале начал:

Не было моря, земли и над всем распростертого неба, —
Лик был природы един на всей широте мироздания, —
Хаосом звали его. Нечлененной и грубой громадой,
Бременем косным он был, — и только, — где собраны были
Связанных слабо вещей семена разносущие вкупе.
Миру Титан никакой тогда не давал еще света...
Там, где суша была, пребывали и море и воздух.
И ни на суше стоять, ни по водам нельзя было плавать.
Воздух был света лишен, и форм ничто не хранило.
Все еще было в борьбе, затем что в массе единой
Холод сражался с теплом, сражалась с влажностью сухость,
Битву с весомым вело невесомое, твердое с мягким.
Бог и природы почин раздору конец положили.
Он небеса от земли отрешил и воду от суши...

При всей наивной простоте древних мифологий в них нетрудно обнаружить «рациональное зерно», позже проявившееся в философских учениях, а затем и в научных теориях. Да и наш личный опыт убеждает в том, что из хаоса возникает порядок. Опыт человечества подтверждает это.

Вот слова Прометея из трагедии Эсхила:

Смотрели раньше люди и не видели,
И слышали, не слыша. Словно тени снов

Туманных, смутных, долую и темную
Влачили жизнь...

«Мифовоззрение» в далекой древности исходило из опыта личности, племени, рода. Оно возникало постепенно, выражая этапы постижения человеком реальности. Если животное существует в мире естественно, вживаясь в него и не пытаясь осмысливать, то человек обитает сразу в двух мирах. Вольно или невольно человек создает модель окружающего мира.

Каждый из нас появляется на свет, обладая лишь возможностями. Смотрел — и не видел, слышал — и не понимал. Наш духовный хаос был не просто «чистым листом», как часто считают, а именно хаосом, где собраны «связанных слабо вещей семена разносущие вкупе».

Если бы духовный мир младенца был абсолютно пуст, то в него знания и умения входили бы механически, как накапливают информационные блоки в компьютере. В отличие от машины человек воспринимает сведения выборочно: в одних случаях механически запоминает, в других — осмысливает, сопоставляет с другими, творчески обрабатывает, более или менее умело использует по своему усмотрению или бессознательно.

Словесные образы, имена вещей и людей в сознании ребенка с материальными объектами. А в доисторические времена люди, давая названия вещам и явлениям окружающего мира, тем самым начинали осмысливать сущность земли и неба, Луны и Солнца, цветка и камня, огня и ветра, жизни и смерти. Человек создавал свое мировоззрение — проекцию мира на свой внутренний мир. Вносил смысл и гармонию в сумятицу бытия. Творил из Хаоса Космос (так древние греки называли порядок, господствующий в природе).

Неудивительно, что древние греки по той же логической схеме предполагали эволюцию мироздания: последовательное выделение из первобытного Хаоса тех или иных сущностей. «Порядок сотворения мира, — пишет академик В.Н. Топоров, — соответствует следующей иде-

альной схеме: хаос небо и земля солнце, месяц, звезды время растения животные человек дом, утварь...»

Однако в мифах разных народов первоначальное состояние Вселенной не всегда считается Хаосом. В религиозных древнеиндийских гимнах порой предполагается первоначальный организм (Пуруша) или яйцо. А в гимне Древнего Египта (Лейденский папирус) представлен еще один вариант: Неведомое (непостижимое):

Никто из богов не знает его настоящего вида;
Его образ не передан на письме...
Он сокровенен, чтобы была постигнута его сила.
Он велик, чтобы быть проповеданным,
Он могуч, чтоб быть познанным.

Древние мифы предлагают нам три версии возникновения всего сущего: Космос из Хаоса, сложное из менее сложного, Неведомое, человеческим умом непостижимое. В Библии, священной книге иудаизма и христианства, сказано: «В начале сотворил Бог небо и землю». Далее следуют акты творения, предполагающие появление всего или из Хаоса, или из Ничего (в современной физике Ничто — это особое состояние, вакуум, а не полное отсутствие чего бы то ни было).

Можно предложить еще один вариант, на мой взгляд, наиболее продуктивный: неопределенность, предполагающая несколько более или менее обоснованных версий происхождения Вселенной.

Но в современном научном сообществе принято исходить из того, что познанию человека подвластно все (если не здесь и сейчас, то в будущем), а из нескольких гипотез имеется главенствующая, наиболее отвечающая реальности, самая приближенная к истине. Правда, при этом возникают некоторые проблемы.

Бельгийский физикохимик, лауреат Нобелевской премии Илья Пригожин и Изабелла Стенгерс в книге «Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой» (1986) пишут:

«В доставшемся нам научном наследии имеются два фундаментальных вопроса, на которые нашим предшест-

венникам не удалось найти ответ. Один из них — вопрос об отношении хаоса и порядка. Знаменитый закон возрастания энтропии описывает мир как непрестанно эволюционирующий от порядка к хаосу. Вместе с тем, как показывает биологическая или социальная эволюция, сложное возникает из простого. Как такое может быть? Каким образом из хаоса может возникнуть структура?»

Ответу на эти вопросы они посвятили данную книгу. А мы попытаемся обсудить поставленные вопросы.

■ Всемирный беспорядок

Согласно 2-му началу термодинамики в изолированных системах с наибольшей вероятностью происходит рассеивание энергии. Она переходит в примитивную тепловую форму. Мерой этого процесса является энтропия.

Следовательно, во Вселенной должны преобладать процессы, направленные в сторону повышения энтропии. Так проявляется, как полагают теоретики, стихийное стремление природы к равновесию. Сложные системы должны в этом случае переходить в более простые, а появление кристалла или, тем более, организма должно вроде бы расцениваться как нечто невероятное, граничащее с чудом.

Однако подобные чудеса происходят постоянно: из расплавленной магмы или растворов рождаются кристаллы, живые существа создают себе подобных. Биосфера до появления цивилизации, глобального техногенеза не деградировала, а развивалась, создавая все более сложные системы.

Закрадывается сомнение: может быть, все дело в том, что теория деградации энергии выведена при изучении механических процессов? Возможно, природа живет как-то иначе, не подчиняясь законам техновещества или даже им наперекор?

Для такого вывода есть веские основания.

2-е начало термодинамики утвердилось в начале XIX

века, когда Сади Карно продолжил и обобщил исследование теории тепловых машин, которые вел его отец Лазар. Затем теорию идеальных тепловых машин завершил Р. Клаузиус. И в середине века, когда перешли от идеальных машин к реальным, выяснилось, что механическая работа непременно сопровождается потерей тепла.

У. Томсон распространил этот закон на небесные тела, из которых одни излучают энергию, другие ее поглощают, а затем тоже отдают в виде тепла в окружающее космическое пространство. Со временем во Вселенной должно наступить тепловое равновесие. Это означает прекращение всякого движения, кроме хаотичных тепловых перемещений атомов и молекул. Такова — схематично — теория тепловой смерти Вселенной.

Правда, в XX веке ученые пришли к мысли, что Вселенная расширяется, а через некоторое время, когда иссякнет энергия Большого взрыва, она вновь начнет сжиматься гравитационными силами, пока не станет очередным сгустком первоматерии. В таком случае можно порадоваться, что до тепловой смерти дело не дойдет, хотя бы только по причине опережающего гравитационного коллапса. Тем, кто уверовал в бессмертие своей души, это обстоятельство не прибавит оптимизма.

В общем, первое и второе начала термодинамики в 1865 году Клаузиус сформулировал так:

Энергия мира постоянна.

Энтропия мира стремится к максимуму.

В дальнейшем Л. Больцман толковал 2-е начало как неизбежность перехода систем в более вероятное состояние и выразил такое соотношение в виде формулы. Когда достигнуто наиболее вероятное состояние стабильности, равновесия, симметрии, то система может испытывать некоторые колебания, отклоняясь от «идеала», но будет обязательно тяготеть к нему. Чем больше такое отклонение, тем оно менее вероятно.

Предельно устойчивыми могут быть два противоположных состояния. Первое — при минимальной температуре по абсолютной шкале Кельвина, соответствующей 273°С. Эта температура и принята из тех соображений, что при ней не происходит броуновского движения атомов, они замирают в полном покое. У них максимальна потенциальная энергия и минимальна кинетическая. При высоких температурах ситуация противоположна: атомы и молекулы разрывают свои связи и стремятся к хаосу, который мы отождествляем с состоянием газа или плазмы.

Упорядоченность структур при температуре абсолютного нуля сопоставима со смертью. Считать, что это и есть «полный порядок», можно лишь с иронией. Живой организм, придя в полное равновесие с окружающей средой, становится покойником. Существует выражение: жизнь человека — медленный, но верный путь к смерти.

Однако в действительности жизнь противостоит как полной упорядоченности твердого кристалла или тела при температуре абсолютного нуля, так и полному хаосу броуновского движения, полной свободе составных элементов.

Можно сделать вывод: господство предельно продуманных упорядоченных мертвых технических систем — переход к максимальной упорядоченности. Опасность термоядерной войны, деградация — другая крайность, также отвечающая полному равновесию, но уже с максимальной энтропией, отсутствием всякого порядка. Все это, вроде бы, вполне соответствует тому направлению процессов, которое определяется 2-м началом термодинамики.

Но то, что мы видим вокруг, не подтверждает этого. Мы созданы биосферой и существуем в ней, где в гармоничном динамическом взаимодействии находятся три сферы (твердая, жидкая, газовая) с лучистой энергией, идущей от плазменного тела. Приближается к абсолютному нулю температур космическое пространство. Но наряду с ним существует космический энергонасыщенный вакуум.

Теоретически в мире должен устанавливаться беспорядок или полный покой. Практически ничего подобного в мире нет. Все живые существа (за исключением техногенного человека) противостоят тепловой смерти Вселенной. Почему так происходит? Какие силы, процессы, явления способствуют этому?

Религиозное мировоззрение давно нашло ответ: в мире присутствует Сверхсущество, определяющее всеобщий порядок. Без Его воли и разума воцарился бы хаос. Однако доказать или опровергнуть такую идею нельзя. Она остается вне научной мысли, в области умозрений.

Большинство ученых не желает мириться с постулатом о тепловой смерти Вселенной. Если ее признать безоговорочно, то коренные проблемы естествознания и философии — эволюции, создания все более сложных систем, появления человека и развития цивилизации — останутся вне науки.

...В упомянутой книге И. Пригожина и И. Стенгерс сказано: «Ни один из вкладов в сокровищницу науки, внесенных термодинамикой, не может сравниться по новизне со знаменитым вторым началом термодинамики, с появлением которого в физику впервые вошла «стрела времени». Введение односторонне направленного времени было составной частью более широкого движения западноевропейской мысли... Понятие энтропии для того и было введено, чтобы отличать обратимые процессы от необратимых: энтропия возрастает только в результате необратимых процессов».

Надо заметить, что существование необратимых процессов было известно людям с незапамятных времен. Оно очевидно и легко доказуемо на обыденном уровне здравого смысла и простейших наблюдений. Для физики теоретической, в виде формулы, это стало откровением. Невольно задумаешься о странностях научной мысли, замкнутой в узких пределах специализации.

Законы механики Галилея—Ньютона предполагают обратимость времени. Если представить себе процесс сборки какого-то агрегата, то он будет зеркальным отра-

жением во времени процесса его разборки. Правда, в том и другом случае действует живое разумное существо (или существа), без которого ничего подобного не произойдет. И это вполне отвечает мировоззрению Ньютона, для которого помимо механических законов во Вселенной присутствует Бог.

Чтобы избавиться от воли и разума Всевышнего, пришлось внести в механику некоторые существенные дополнения. Как мы уже знаем, они были основаны на изучении технических систем, тепловых машин, потребляющих и вырабатывающих энергию. Можно сказать, что в таких теориях неявно присутствовали воля и разум, но уже не Всевышнего, а человека. Хотя ученые предпочитают придавать своим выводам вид полной объективности.

«Искусственное может быть детерминированным и обратимым, — утверждают Пригожин и Стенгерс. — Естественное же непременно содержит элементы случайности и необратимости. Это замечание приводит нас к новому взгляду на роль материи во Вселенной. Материя — более не пассивная субстанция, описываемая в рамках механистической картины мира, ей также свойственна спонтанная активность. Отличие нового взгляда на мир от традиционного столь глубоко, что... мы можем с полным основанием говорить о новом диалоге человека с природой».

Сильно сказано! Но только удивительным образом тут физик со своей своеобразной картиной мира выступает в образе человека вообще, как олицетворение разума человечества. Любой античный мыслитель пришел бы в изумление оттого, что столь простая, даже примитивная идея выдается за нечто новое и замечательное.

О принципе необратимости и говорить нечего. Абсолютно обратимые процессы выдумали физики, после чего началось их медленное приближение к реальности. Случайность и необратимость — такие же механистичные категории, как детерминированность и обратимость. Тем более что не совсем ясно, что следует понимать под случайностью. Если — хаотичные изменения, то непонятно,

как из этого хаоса может возникнуть окружающий нас мир природы, исполненный красоты и гармонии.

Идея «стрелы времени» в космическом масштабе выражается главным образом и недвусмысленно как процесс неуклонного возрастания энтропии в физико-механической модели мира. Часы мира отсчитывают ход деградации материи. Хотя концепции Дарвина и Бергсона предполагают и обратное направление. И. Пригожин и И. Стенгерс пишут:

«Известно, что Больцман с восхищением воспринял идеи Дарвина. По теории Дарвина, сначала происходят спонтанные флуктуации видов, после чего вступает в силу отбор и начинается необратимая биологическая эволюция. Как и у Больцмана, случайность приводит к необратимости. Однако результат эволюции у Дарвина оказывается иным, чем у Больцмана. Интерпретация Больцмана влечет за собой забывание начальных условий, «разрушение» начальных структур, тогда как дарвиновская эволюция ассоциируется с самоорганизацией, с неуклонно возрастающей сложностью».

Склонность физиков рассматривать мир как совокупность научных законов ясно проявляется в этих суждениях. Теория Дарвина представлена в виде неопровержимо доказанной догмы. Хотя она не объясняет даже в самом общем виде неизбежность усложнения организмов, цефализации, что признавал сам Дарвин. Но все это не смущает физиков.

Например, американский ученый Карл Саган писал: «Мутации, случайным образом оказавшиеся полезными, представляют собой рабочий материал для биологической эволюции». Более того: «Умные организмы в большинстве своем лучше выживали и оставляли больше потомства, чем глупые... Общая тенденция представляется совершенно очевидной».

Где же это видано в природе, чтобы наиболее «умные» виды оставляли много потомства и лучше выживали? Наоборот! Как мы уже говорили, естественный отбор на основе случайных изменений благоволит именно к наибо-

лее простым организмам. Скажем, динозавры были для своего времени вершиной цефализации, так же как позже питекантропы, синантропы, неандертальцы. Все эти виды вымерли, тогда как простейшие: черви, насекомые, рыбы продолжают благополучно существовать и размножаться (если в их судьбы не вмешивается техногенез).

В геологии «стрела времени» указывает направление распада радиоактивных элементов. Графически это — нисходящая экспонента, кривая с постоянным замедлением, приближающаяся к нулю. В биологии сходная кривая, но с обратным знаком, показывает скорость размножения организмов в благоприятных условиях среды. По восходящей экспоненте проходила цефализация в геологической истории живого вещества.

В живом организме поражает прежде всего удивительная гармония частей, составляющая единое целое. При чем тут термодинамика и стрела времени? Сам факт размножения организмов (античасы по отношению к распаду радиоактивных элементов) есть изначальное свойство живого. Не так ли обстоит дело и с цефализацией?

«Дарвинизм предполагает случайные изменения, разнонаправленные, — писал в XIX веке биолог, эколог и социолог Н.Я. Данилевский, — а факты говорят о соответственной изменчивости, отражающей некую внутреннюю гармонию организма». Особенно удручал его переход от одной из биологических теорий к попытке (как это делают физики в особенности) объяснить на ее основе все многообразие живой природы: «Каким жалким, мизерным представляется мир и мы сами, в коих вся стройность, вся гармония, весь порядок, вся разумность являются лишь частным случаем бессмысленного и нелепого; всякая красота — случайной частью безобразия; всякое добро — прямою непоследовательностью во всеобщей борьбе, и космос — только случайным частным исключением из бродящего Хаоса».

Впрочем, не будем сопоставлять формальные физико-математические модели с живой и непостижимо сложной, многообразной Природой. Согласимся с тем, что

они ведут интеллектуальную игру по своим правилам с целью создать непротиворечивую модель того, что они считают Мирозданием. Однако некоторые правила этой игры, тем не менее, вызывают немалое недоумение.

Начнем с того, что «стрела времени» подозрительно напоминает абсолютное время Ньютона, которое физики с ликованием изгнали вон во имя торжества теории относительности. В геохронологии признана *шкала абсолютного времени*, составленная по скорости распада радиоактивных элементов и соотношения изотопов. Астрофизическая космохронология, подсчитывающая время существования Вселенной, безусловно абсолютная.

■ Может ли Хаос породить порядок?

Очень непросто преодолеть ограничения, накладываемые Вторым началом термодинамики на процессы, происходящие в природе. Каким образом из хаоса могут возникать, развиваться, действовать, а то и процветать упорядоченные структуры типа живых организмов?

Как мы уже знаем, подсчеты показали, что вероятность подобных событий близка к нулю. С формальной точки зрения даже такая вероятность оставляет некоторую надежду на реализацию редчайшего события. С позиции здравого смысла вера в чудо имеет сугубо религиозную основу.

И. Пригожин постарался доказать, что хаос способен порождать порядок. В предисловии к упоминавшейся выше книге «Порядок из хаоса» Олвин Тоффлер написал: «По мнению Пригожина и Стенгерс, энтропия — не просто безостановочное соскальзывание системы к состоянию, лишенному какой бы то ни было организации. При определенных условиях энтропия становится прародительницей порядка».

Вот как пересказал О. Тоффлер суть теории И. Пригожина и его школы: «Некоторые части Вселенной дейст-

вительно могут действовать как механизмы. Таковы замкнутые системы, но они в лучшем случае составляют лишь малую долю физической Вселенной. Большинство же систем, представляющих для нас интерес, открыты — они обмениваются энергией или веществом (можно было бы добавить — и информацией. — *Р.Б.*) с окружающей средой. К числу открытых систем, без сомнения, принадлежат биологические и социальные системы...

...Открытый характер подавляющего большинства систем во Вселенной наводит на мысль о том, что реальность отнюдь не является ареной, на которой господствует порядок, стабильность и равновесие: главенствующую роль в окружающем нас мире играют неустойчивость и неравновесность...»

Прервем цитату. Вспомним, что многие мыслители прошлого восхищались красотой и гармонией природы. Теперь пришел черед отмечать господство хаоса и неустойчивости. Вряд ли это объясняется единственно развитием научно-философской мысли. Создается впечатление, что таково воздействие на ученых окружающей социальной среды, техносферы, современной цивилизации.

«Если воспользоваться терминологией Пригожина, — продолжим изложение Тоффлера, — то можно сказать, что все системы содержат подсистемы, которые непрерывно флуктуируют. Иногда отдельная флуктуация или комбинация флуктуаций может стать (в результате положительной обратной связи) настолько сильной, что существовавшая прежде организация не выдерживает и разрушается. В этот переломный момент (который авторы книги называют «особой точкой» или «точкой бифуркации») принципиально невозможно предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие: станет ли состояние системы хаотическим или она перейдет на новый, более дифференцированный и более высокий уровень упорядоченности или организации, который авторы называют «диссипативной структурой»». (Физические или химические структуры такого рода получили названия диссипативных потому, что для их поддержания требуется больше

энергии, чем для поддержания более простых структур, на смену которым они приходят. — Р.Б.)

...Пригожин подчеркивает возможность спонтанного возникновения порядка и организации из беспорядка и хаоса в результате процесса самоорганизации».

Пока дело сводится к физико-математическим моделям, складывается достаточно убедительная теоретическая концепция. Ситуация меняется, когда начинается приложение формализованной модели к природным явлениям.

Пригожин и Стенгерс утверждают, что истории присуща «фундаментальная неопределенность». И продолжают: «В качестве символа мы могли бы использовать явно случайный характер массовой гибели в меловой период живых существ, исчезновение которых с лица Земли расчистило путь для развития млекопитающих — небольшой группы крысообразных животных».

Авторы даже не поинтересовались идеями палеонтологов, более двух столетий размышлявших над загадкой вымирания не только динозавров, а множества групп животных и растений. Никто из специалистов не предполагал, что такие явления, сопровождающие всю геологическую историю живых организмов, совершаются случайно. Правда, гипотез на этот счет предложено немало, а убедительная теория еще не сформирована.

Но в любом случае вряд ли следует говорить о фундаментальной неопределенности и случайности. Все совершается вполне определенно и закономерно, надо лишь уметь вести диалог с природой такой, какая она есть, а не с той, которая возникает в специфических теориях и моделях.

Сама по себе идея «бифуркаций» и их роли в биологической, социальной, интеллектуальной эволюции логична. Она многое объясняет, хотя лишь в самом общем виде, формально, вне связи с природными процессами. Она вряд ли может претендовать на решение фундаментальных проблем бытия. О критических состояниях открытых систем писал еще в начале XX века А.А. Богданов, которого по праву следовало бы считать основоположником теории систем, кибернетики, информатики.

О том, что из хаоса можно сформировать упорядоченные структуры, что можно преодолеть запрет 2-го начала термодинамики писал еще Дж. Максвелл. Он придумал «демона», способного сортировать хаотично движущиеся частички, отбирая наиболее энергичные, «горячие», быстрые. В таком случае вместо равномерного распределения энергии в системе возникнет разность потенциалов и она будет способна совершать полезную работу.

Но на такого «демона» придется затрачивать определенную долю энергии, да и его самого еще надо создать. В конечном итоге овчинка выделки не стоит. По этой причине люди вынуждены использовать «энергетические концентраты» (уголь, нефть, горючий газ, дрова, торф, радиоактивные вещества), а не эксплуатировать гигантские запасы тепла, рассредоточенные в атмосфере, океане, земной коре.

А нужен ли вообще какой-нибудь крохотный демон, наводящий порядок в микромире? Строение элементарных частиц и атомов определяет их упорядоченные соединения. Но главное, и это почему-то забывается: в окружающем нас мире, в космосе и на Земле явно преобладает гармония!

Идея о господстве хаоса, где, как по волшебству, сами собой возникают и устойчиво существуют, усложняясь, очаги порядка, организованности — это научный миф, завораживающий ученых. Под его влиянием они пытаются придумывать сложные теории, отдаляясь от реальности. Поэтому им приходится мириться с нелепым образом мира, лопнувшего, как пузырь. Но можно ли придумать иные концепции без ссылок на Бога или неведомый Разум Вселенной, не отвергая достижения науки?

■ Янус-космология

Под таким названием бывший советский молодой ученый В.А. Лефевр предложил модель нашего мира на основе некоторых положений теории игр. Суть ее такова. Вселенная схематизируется в виде листа

Мёбиуса, имеющего, как известно, две плоскости («верх» и «низ») и лишь одну сторону. Следовательно, не исключено существование антиподальных миров, находящихся в пределах одной плоскости.

В таком случае прогресс, увеличение сложности на одной плоскости, соответствует антипрогрессу и уменьшению сложности (увеличению энтропии) — на противоположной. Развитие или деградация зависят от того, к какой из двух плоскостей относится объект и познающий субъект.

Цивилизация в рамках Янус-космологии уподобляется области, где организованность одной системы (скажем, техносферы) растет, тогда как «антисистемы» (биосферы) уменьшается. И во Вселенной можно вообразить подобное двуединство противоположностей: с одной стороны, постоянное возрастание энтропии, с другой — соответствующее ее уменьшение.

Еще в середине XX века некоторые ученые пытались обосновать идею антимиров в микромире. Немец Е. Штюкельберг в 1941 г. и американец Р. Фейнман 8 лет спустя, вслед за М. Планком, представили античастицы как объекты («белые дыры») с отрицательно направленным временем по отношению к частицам. В физике данная гипотеза не укоренилась. Во-первых, в ней нет никакой необходимости. Во-вторых, различие в зарядах еще не свидетельствует о разном направлении времени.

Н. Винер, проведя мысленный эксперимент, пришел к выводу, что мы не в состоянии контактировать с гипотетическими разумными обитателями антимира, где время течет вспять. Наш процесс планомерного созидания представлялся бы им стихийной деградацией. Подобные антиподы во времени с трудом укладываются в нашем сознании. Да и где им находиться в реальном пространстве?

Отвечив на этот вопрос, можно было бы объяснить возрастание энтропии в нашем мире ее уменьшением в мире ином. Преодолевается ограничение, налагаемое на Вселенную вторым началом термодинамики!

На роль «антипространства» может претендовать космический вакуум — энергонасыщенная среда, в которой

пребывает видимый нами мир. Из вакуума при определенных условиях материализуются частицы и античастицы. Они уменьшают в данных точках его «плотность».

(Нечто подобное формированию кристаллов в насыщенном растворе. Достаточно небольшой порции энергии, сотрясения, сцепления нескольких молекул при столкновении, чтобы начался процесс. Сначала была жидкость, а теперь, кроме нее, возникли твердые тела.)

Чем сложнее и «массивней» становятся объекты видимого нами мира, тем более деградирует и обедняется энергией космический вакуум. Время нашего мира — антивремя вакуума, рост энтропии у нас — увеличение антиэнтропии «там».

В Янус-космологии четырехмерный наблюдаемый мир (материальный) совмещен с четырехмерным антимиром вакуума. Возникает образ Вселенной, имеющей по меньшей мере восемь измерений. В то же время (опять эта многоликая категория!) в единой системе существует бесчисленное множество подсистем разного уровня и пространственно-временного масштаба.

Такова одна из мысленных моделей. Весьма вероятно, что различных моделей, сосуществующих в сфере информации, может быть несколько. Многовариантная Вселенная!

В небольшой главе у нас нет возможности более основательно проанализировать эту гипотезу. Она не столь легковесна и туманна, как может показаться на первый взгляд, но, к сожалению, у меня нет достаточной квалификации, чтобы доработать ее до качества научной теории.

...Гипотеза постоянного рождения и аннигиляции материальной составляющей Вселенной из вакуума при фотосинтезе первичных элементарных частиц во все более сложные структуры находится в некотором противоречии с отдельными признанными физическими теориями и гипотезами. И это неплохо. Подобные противоречия — залог перемен. Преодолевая их, научная мысль откроет новые горизонты познания.

Идея светорождения метagalактики, извечных переходов

дов массивного вещества в энергию и аннигиляции, эволюционных изменений вакуума открывает возможность действительно нового диалога с природой. Он может оказаться чрезвычайно плодотворным. Вспомним первую главу данной книги, посвященную Николе Тесле. Не надеялся ли он черпать энергию из «эфира», энергетического океана вакуума? Это не исключено. Хотя его попытки, судя по всему, были тщетными.

Если материальные объекты состоят из частиц и античастиц, то есть надежда добывать путем аннигиляции колоссальное количество энергии, используя минимум вещества. (Я попытался более основательно изучить такую возможность, но это уже другая тема.)

Тотчас возникают роковые вопросы: для каких целей будет использоваться эта энергия? И не создадут ли прежде всего те же США аннигиляционную бомбу? Как они распорядятся новейшими видами оружия для своих корыстных целей, хорошо известно.

Одни лишь опыты по ее созданию рискуют обернуться глобальной катастрофой. Как знать, не охватит ли процесс аннигиляции всю биосферу, и тогда вспыхнет наша Земля как сверхновая звезда...

Ничего невероятного в таком предположении нет. Среди ученых за последние десятилетия распространилась мания всезнания. Большинство из них уверовало в то, что уже открыты едва ли не все фундаментальные законы природы и остается лишь их уточнять и несущественно дополнять. Теряется ощущение океана незнания, в котором пребывают островки научных знаний.

Трудно сказать, насколько перспективна космогония, основанная на гипотезе материи, состоящей из частиц и античастиц, образующих единые структуры. Об этом должны судить специалисты, но только не под первым впечатлением по принципу «мы же знаем, что так не должно быть, согласно современной науке».

Предложенная идея достойна более вдумчивого и доброжелательного анализа. Она не может претендовать на объяснение структуры и динамики видимой нами метага-

лактики. Ее главнейшая задача, равно как других альтернативных космогоний: показать принципиальную неопределенность наших представлений о таких грандиозных сущностях, как пространство и время, частицы и античастицы, вакуум, жизнь, разум, Вселенная.

В космогонических мифах древности нередко присутствуют загадочные образы и многозначительные символы. Быть может, наиболее мудро выражено это в одном из гимнов Ригведы, которому не менее трех тысячелетий. В нем запредельность первоначального облика мира признана непостижимой не только для ограниченного человеческого разума, но и для богов:

Тогда не было ни сущего, ни не сущего...

Тогда не было ни смерти, ни бессмертия; не было

Различия между ночью и днем.

Без дуновения само собой дышало Единое...

Кто поистине знает, кто теперь бы поведал,

Откуда возникло это мирозданье?

Боги [появились] после сотворения его.

[Но] кто же знает, из чего оно возникло?

Из чего возникло это мирозданье, создал ли

[Кто его] или нет?

Кто видел это на высшем небе,

Тот поистине знает.

[А] если не знает?

Этот миф насыщен идеями в отличие от современных космогоний, разработанных формально, механически, на физико-математической основе. Он предполагает существование Неведомого и расширяет горизонты познания до неопределенных пределов.

В модели расширяющейся Вселенной (куда расширяется? в какое инобытие?), где порядок самопроизвольно возникает из хаоса, вполне логично присутствует «стрела времени». Предположим, она определяет направление эволюции, переходов от простого к все более сложному, упорядоченному. Но разве нет «антистрелы времени», показывающей процессы распада, роста энтропии?

Если этого не учитывать, то придется выбрать что-то

одно: либо всеобщий прогресс, либо всеобщая деградация (если не в абсолютном проявлении, то как преобладающие процессы).

Как бы ни разрешали такую дилемму теоретики, обыденное сознание, пресловутый жизненный опыт со своим здравым смыслом (у многих он, увы, не вполне здравый) подсказывает нам один ответ. Он прост и очевиден: идет непрерывный прогресс в природе (эволюция от простейших организмов до человека разумного), в истории общества (смена формаций от первобытного анархизма до буржуазной и народной демократии) общественной жизни, в науке и технике.

Тут есть над чем подумать.

■ Вселенская поступь прогресса

«Все к лучшему в этом лучшем из миров!»

Так принято было думать со времен европейского Просвещения, вслед за великим мыслителем Лейбницем (его личный опыт вполне доказывал данную максиму).

Вольтер высмеял его идею в превосходной философской повести «Кандид»; убедительно опроверг ее художественным методом. Однако успехи науки и промышленности, покорение природы подтверждали гипотезу Лейбница. Вопреки христианскому догмату о Страшном суде и конце мира в среде интеллектуалов утверждалась концепция постоянного неизбежного прогресса в природе и обществе. Вперед и выше!

Увы, не все так просто.

Итальянский философ Джамбаттиста Вико в 1725 году издал «Основания новой науки об общей природе наций», в которых обосновал три фазы каждого цикла развития и деградации: эпохи богов, героев и людей. После господства патриархального уклада и теократии устанавливается аристократическое государство с культом героической личности. Оно вырождается в монархию или демократию, при которых растут противоречия внутри об-

щества, слабеют гражданские и патриотические чувства, начинается деградация личности, преобладание эгоистических устремлений. В результате общество приходит в состояние хаоса. С этого может начаться новый цикл развития.

Общественный организм получается аналогичным человеку, в жизни которого наблюдаются стадии подъема, расцвета и деградации. В отличие от конкретного организма, общество имеет возможность преодолеть кризис и возродиться, перейдя в новое состояние... Какое? На более высокой или низкой ступени развития?

Так возникает фигура спирали — восходящей или нисходящей (сочетание кругового и поступательного движений).

Здравый смысл подсказывает: спираль должна быть восходящей. Ведь каждое поколение опирается на достижения предыдущих, получает в наследство комплекс объектов материальной и духовной культуры, внося свой вклад и передавая это общее достояние потомкам.

В конце XVIII века трудами великих натуралистов Кювье, Бюффона и Ламарка научно подтвердилось библейское предание о последовательных актах творения, но без Всевышнего творца, силами природы. Данные палеонтологии ясно свидетельствовали о том, что чем ниже залегают слои осадков, а значит, чем они древнее, тем примитивней встречаемые там отпечатки и окаменелости животных.

Геолог Лайель и биолог Дарвин окончательно выстроили основную линию эволюции видов земных организмов. Происхождение человека от обезьяноподобного предка стало еще одним доказательством биологического прогресса. (Только в легенде одного африканского племени, переложенной на стихи Р. Кипплингом, люди представлены поглупевшими обезьянами, которые оторвали себе хвосты и променяли свободу на заботы и работу.)

Любопытное обстоятельство: едва ли не все крупные ученые признали совершенно верной теорию прогрессивной эволюции в природе и распространили эту идею на

общество — науку, технику, промышленность, законодательство, нравственность. Ведь все постепенно, а то и быстро усовершенствуется, улучшается...

Тут-то бы и задуматься: ведь и паралич бывает прогрессивным!

Необычайно бурно развивается техника уничтожения любых форм жизни, все шире распространяются пустыни и очаги загрязнения в биосфере, все больше накапливается ядовитых отходов, истощаются и вырабатываются напроць месторождения полезных ископаемых.

Все это происходит бурно, развивается. Сами по себе, в абстракции, такие процессы могут считаться проявлением своеобразного прогресса. Но ведь они усиливают, в частности, лихорадку погоды и климата, — тяжелый недуг всей земной природы, биосферы.

Специалисты, привыкшие к формальным показателям, считают подобные негативные процессы досадными издержками всеобщего развития. Странно, что никто из них даже приблизительно не подсчитал соотношение полезных и вредных воздействий человека на биосферу. Все представлялось настолько очевидным, что сомнения отбрасывались вопреки требованиям научного метода.

Казалось бы, кто-то, а уж выдающиеся ученые прекрасно знали: далеко не всегда разумно полагаться на очевидность. Однако эмоции исподволь воздействуют на рассудок. И если мыслитель уверовал в прогресс, то найдет сотни примеров, его подтверждающих, не обращая внимания на тысячу — опровергающих.

А вот мнения философов не были столь единодушны. Встречались среди них и те, кто не признавал идею прогресса. Но все-таки преобладали оптимистичные взгляды. Попытку объективно осмыслить общий ход мирового процесса и место в нем человека предпринял в конце XVIII столетия великий немецкий мыслитель Иоганн Готфрид Гердер в работе «Идеи к философии истории человечества».

Он начал с общего обзора эволюции жизни: «Множество растений произведено было на свет и погибло, прежде чем создано первое животное образование; и здесь

насекомые, птицы, водяные и ночные животные предшествовали более развитым созданиям дня и земли, и только затем выступил на Земле венец органического строения — человек, микрокосм. Он был сыном всех стихий и веществ... и чтобы зачат и воспринят он был, потребовалось множество процессов и переворотов, свершившихся на Земле».

Казалось бы, определилось главное направление биологической эволюции. Но значит ли это, что существование «венца творения» великолепно и счастливо? Гердер ответил: «Везде, где живет человек, он — господин и слуга природы, самое любимое ее дитя, а вместе с тем иной раз и жестоко казнимый раб».

Гердер не был склонен превозносить систему государственности. По его словам, «множество живущих на земле народов и знать не знают о государстве и тем не менее живут более счастливо, чем какой-нибудь распятый на кресте своих забот благодетель государства». Если всякое благоустроенное государство — машина, то «что за счастье служить простым винтиком в такой машине и ни о чем не думать?»

«Дикарь, спокойно и радостно любящий жену, детей, — пишет Гердер, — ограниченный в делах, болеющий за судьбу своего рода, словно за себя самого, — это существо в своем бытии подлиннее той культурной тени от человека, что воспламеняется любовью к тени всего рода человеческого, то есть к названию, слову. В бедной хижине дикаря найдется место для чужестранца, которого он гостеприимно встретит, как брата, встретит спокойно и добродушно, не поинтересовавшись даже, кто он такой и откуда пришел. А бескрайне разлившееся сердце праздного космополита — это хижина, куда не войти никому».

Тут есть немалая доля полемического преувеличения, но суть верна. Как подлинный гуманист, он совершенно справедливо отметил, что «на протяжении веков цель объединенной Европы состоит в том, чтобы тиранить народы Земли». Он не остановился на этом, показав глубокую безнравственность распространенных представлений

о том, что беды и трудности предыдущих поколений призваны обеспечить благообильное существование ныне живущих:

«О, вы, люди Земли, что в течение целых эонов населяли Землю и уходили в небытие, вы лишь удобрили почву прахом своим для того, чтобы потомки ваши в конце земных времен осчастливлены были европейской культурой, — но чем эта гордая мысль не оскорбление величества Природы?»

Если есть счастье на Земле, то оно в каждом чувствующем существе, более того, счастье в нем — от природы, и даже искусство, способствующее счастью, сначала должно стать в нем природой. Мир блаженства — в каждом человеке: в душе его — форма, ради которой он создан, в чистых очертаниях он только и может обрести свое счастье. Вот именно для этого и исчерпала природа на Земле все возможности человеческих форм; всякий человек на своем месте и в свое время должен был насладиться обманчивым счастьем, без которого трудно было бы смертному пройти путем своей жизни».

С нравственных позиций идею прогресса категорически отвергал оригинальный русский мыслитель Н.Ф. Федоров: «Прогресс состоит в сознании превосходства, во-первых, целым поколением (живущим) над своими предшественниками (умершими) и, во-вторых, младшим над старшими». Происходит разобщение поколений, а значит, и всего общества. «Прогресс есть именно та форма жизни, при которой человеческий род может вкусить наибольшую сумму страданий, стремясь достигнуть наибольшей суммы наслаждений... Прогресс как отрицание отечества и братства есть полнейший нравственный упадок...»

Прогресс делает отцов и предков подсудными, а сынам и историкам дает суд и власть над ними: историки — это судьи над умершими, т.е. над теми, которые уже понесли высшую меру наказания, смертную казнь, а сыны — судьи над еще не умершими».

В полемике с известным социологом Н.И. Кареевым Федоров критиковал его взгляды на цели общественного

прогресса, которые сводятся к формированию развитой и развивающейся личности при наибольшей мере свободы, доступной человеку. Ведь это — апофеоз разъединения, «наименьшая степень братства». Досталось и социодарвинистам: «Если борьба за существование, т.е. борьба между людьми за вещь, признана условием прогресса, то вещь как цель должна быть предпочтена людям как средству; каждый и ценит других людей лишь как союзников в деле приобретения вещи».

Н.Ф. Федоров критерием прогресса человеческого общества считал проявление чувства совестливости, благодарности, братства, взаимопомощи, отбрасывая как ложные и вредные принципы материального благосостояния, приобретения вещей, богатства, власти над другими людьми, а также накопления знаний. Статью о Всемирной выставке в Париже он назвал так: «Выставка 1889 года, или наглядное изображение культуры, цивилизации и эксплуатации. Юбилей столетнего господства среднего класса, буржуазии или городского сословия... Что XIX век завещает XX?».

Он признал «прогресс промышленно-торговый, постоянно усиливающий внутреннюю борьбу, и прогресс полицейско-судебных учреждений...» Таким образом, цивилизация представляет собой «не братство, а гражданство; не отечество, а безродное государство»; в наивысшей степени технический прогресс выражен в создании орудий войны. «Выставка и должна быть изображением трех прогрессов: военного, юридического и экономическо-индустриального». Он сделал вывод: «Всемирная выставка, эта гигантская суeta суeta, поглощающая все силы души, не дает ни места, ни времени даже мысли о Боге, не говоря уже о деле, об исполнении заповеди управления слепыми силами, которое только и освободит нас от ига этой силы и всяческой суety...»

Развивая во всей силе соблазнительную привлекательность внешности, наружной стороны вещей, выставка возбуждает аппетиты стяжания, хищения, кражи, наживы и всякого рода нечистые пожелания, она вселяет зависть,

вражду в людях друг к другу, возбуждает сословие на сословие... сынов на отцов, восстанавливает народ на народ, царство на царство, вооружая их истребительнейшими орудиями».

Что ж, разве не таким оказался завет XIX века XX? Не прав ли был наш мыслитель, предвидевший создание алчного общества потребления с его взаимной враждой и двумя страшнейшими мировыми войнами, не говоря уже о локальных, не прекращающихся по сей день?

В конце XIX века публицист и психиатр Макс Нордау (Симон Зюдфельд) издал книгу с недвусмысленным названием «Вырождение». Свой прогноз на XX век он начал так: «Мы окончили продолжительное и печальное обозрение больницы, какую ныне представляет если не все цивилизованное человечество, то, по крайней мере, высшие слои населения больших городов. Мы изучили разнообразные формы, принимаемые вырождением и истериею в искусстве, поэзии и философии».

Он дал диагноз духовной болезни верхних слоев общества: «Слабость воли, невнимательность, преобладание эмоции, неполное сознание, отсутствие сострадания и участия к миру и человечеству, наконец, искажение понятий о долге и нравственности» (он еще писал об извращении инстинктов, стремлении к наиболее сильным впечатлениям, склонности к скабрёзным представлениям и пошлости). Некоторые явления он предвидел, например, гомосексуальные браки; распространение самых убогих суеверий с появлением колдунов, гадалщиц, астрологов, заклинателей; массовую наркоманию, распад литературных и художественных форм.

Несмотря на все это, он предположил, что подобные напасти будут преодолены, «болезни века» удастся вылечить. Сейчас, из XXI века, подобные надежды представляются наивными. Вырождение цивилизации распространилось от верхних слоев общества к нижним. Духовная эпидемия захватывает все новые страны и народы. С наибольшей силой она проявилась при крушении СССР.

...У авторитетного британского историка Арнольда

Тойнби в книге «Постижение истории» есть глава «Цивилизация как регресс». Имеется в виду деградация религиозного сознания. В этом аспекте его мнение напоминает концепцию Вико об эпохах богов, героев и людей.

По словам Тойнби, «цивилизации третьего поколения представляют собой регрессивное явление относительно высших религий, поднявшихся из руин цивилизаций предыдущего поколения; ...мирское падение ныне живущих должно судить с точки зрения тех условий, которые они сумели создать для жизни души. А с этой точки зрения их вряд ли можно будет оценить достаточно высоко».

Идет отступление от канонических идеалов: «Христианская церковь, например, открыла себя для обвинений в том, что она присвоила священство и фарисейство иудеев, политеизм и идолопоклонство греков, ростовщичество римлян. Можно, пожалуй, сказать, что в результате получилось нечто прямо противоположное тому первоначальному облику церкви, которая рассматривала Бога как «дух истины» [Иоанн 4, 24], где социальный раскол между классами и государствами уравновешивался единением сердец в царстве Любви («где нет ни еллина, ни иудея, ни обрезания, ни необрезания, варвара, скифа, раба, свободного, но все и во всем Христос» [Кол. 3, 11]). Махаяна и индуизм... уязвимы для критики в не меньшей степени. А об исламе можно с большим сожалением сказать, что уже сам его Основатель предал собственные идеалы, став правителем агрессивного государства».

По мнению Тойнби: «Возрождение мертвой цивилизации порождает «регресс» живой высшей религии, и, чем дальше заходит этот процесс, тем интенсивнее происходит скольжение назад».

Можно возразить. Во-первых, сам историк предполагает переход от низших религий к высшим, что уже предполагает прогресс. Во-вторых, если на более высокой ступени религиозного сознания ухудшились условия «для жизни души» (с чем нетрудно поспорить), то при этом необычайно распространились «высшие религии» на Земле; количественный показатель демонстрирует про-

гресс. В-третьих, за последние столетия религиозные гонения и войны сходят на нет.

Тойнби не отметил объективный характер регрессивных изменений. Когда церковь превращается в мощную организацию, объединяющую — пусть в значительной мере формально — миллионы людей, она вынуждена жить по законам иным, чем небольшие группы верующих. В духовной культуре значительное место стали занимать философия и наука, что сказалось на положении религии.

Есть еще одна сторона проблемы развития общества, о которой так отозвался русский историк и философ Лев Платонович Карсавин: «Какую бы сторону развития мы ни брали, во всякой легко показать недоказуемость прогресса. В одних отношениях прогресс как будто есть; зато в других несомненен регресс. Появляются новые науки, т.е. дифференцируется наука прошлого и вместе с тем исчезает единство знания... Происходит накопление знаний, но они становятся разрозненными и отдельным человеком не объемлемыми. Появляются специалисты, исчезает человек энциклопедической культуры...»

Усложняется социальная жизнь — теряется ее единство, и борьба классов заступает место гармонически согласованной деятельности. Дифференцируется производство... за счет превращения в узких специалистов, за счет умственного и нравственного отупения его участников. Растет техника — падает искусство... Организуемая человеком материя (а это и есть машина) его порабощает».

Общий его вывод: «Из теории прогресса вытекает глубокое пренебрежение к прошлому: к религиозным исканиям, к философии, к науке, к технике прошлого. Такое пренебрежение есть отрицание истории, отказ от основных принципов ее — от самоценности всякого момента...»

Последовательное (хотя бы и бессознательное) отождествление идеала прогресса с идеалом современности должно обесценивать и будущее». Ибо при этом предполагается, что грядущие поколения будут непременно исповедовать те же идеалы, что и нынешние теоретики. От-

рицает идея прогресса и настоящее, считая его лишь средством достижения будущего».

Взгляд на историю человечества может быть и вовсе печальным с долей ужаса и отвращения. Я имею в виду высказывания Артура Шопенгауэра. Вот некоторые из них.

«История, изображая жизнь народов, только и рассказывает нам про войны и возмущения: мирные годы проскальзывают кое-когда как краткие паузы, как антракты. Точно так же и жизнь каждого отдельного человека есть непрестанная борьба, и не только в переносном смысле — с нуждой или со скукой, но и в прямом — с другими людьми».

«Работа, беспокойство, труд и нужда есть во всяком случае доля почти всех людей в течение всей жизни. Но если бы... человеческий род переселить в ту благодатную страну, где в кисельных берегах текут молочные реки... то люди частью перемерли бы со скуки или перевешались, частью воевали бы друг с другом... и причиняли бы себе гораздо больше страданий, чем теперь возлагает на них природа. Следовательно, для них не годится никакое иное поприще, никакое другое существование».

«Свои потребности... человек усиливает преднамеренно, чтобы повысить наслаждение; отсюда роскошь, лакомства, табак, опиум, крепкие напитки, пышность и все, что сюда относится... У человека к половому удовлетворению примешивается только одному ему свойственный весьма капризный выбор, который иногда вырастает в более или менее страстную любовь, которая становится для него источником долгих страданий и кратковременных радостей...»

«Человек есть в сущности дикое, ужасное животное. Мы знаем его только в укрощенном состоянии, которое называется цивилизацией; поэтому нас ужасают случайные взрывы его природы...»

Никакое животное никогда не мучит только для того, чтобы мучить; но человек делает это — что и составляет сатанинскую черту его характера...»

«Мера страдания в человеке увеличивается гораздо

значительнее, чем мера наслаждения, чему способствует то обстоятельство, что он имеет действительное понятие о смерти...»

«С возрастом познания, по шкале животности, пропорционально возрастает и боль».

Такова сумма доводов, опровергающих идею прогресса общества и личности. Ибо если цивилизация придумала законы и содержит армии вооруженных полицейских и военных для того, чтобы держать людей «в намордниках», заставляет их сдерживать злые инстинкты, и все равно совершается огромное число преступлений, да еще все более изощренных и страшных, то придется согласиться с Шопенгауэром в его заключении: «Все, о чем повествует история, это в сущности только тяжелый, долгий и смутный кошмар человечества».

С развитием цивилизации становятся разрушительнее войны и внутренние конфликты, увеличивается количество и разнообразие преступлений. Явный прогресс, но только не добра и человечности.

...Так что же, в природе закономерно возрастает порядок, возникая из Хаоса по схеме И. Пригожина?

Нет, в природе и обществе сложное появляется не из простого, и в более сложной среде. Так плод растет в утробе матери, человек возник и существует в биосфере, а она находится в мироздании, космосе, где господствует порядок. И порой развитие одной системы (цивилизации, например) сопровождается деградацией другой, более сложной — земной области жизни, биосферы.

Глава 9

Плиты, придавившие геологию

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...
Они не видят и не слышат,
Живут в сем мире, как впотьмах,
Для них и солнца, зная, не дышат,
И жизни нет в морских волнах...
Не их вина: пойми, коль может,
Органа жизнь глухонемой!
Души его, ах! не встревожит
И голос матери самой!..

Федор Тютчев

■ Погоня за новизной

Человечество стремится в космос, но знает ли оно свою родную планету? Случайно ли почти все народы и мыслители издавна называли ее матерью? Мы обязаны ей жизнью своей, но знаем ли, как она живет?

Могли ли появиться на мертвой планете живые организмы? Почему растут горы, блуждают по континентам моря, возникают прекрасные кристаллы и месторождения полезных ископаемых?

Во второй половине XX века появилась теория, которая, по мнению многих специалистов, объясняет все основные особенности динамики Земли. Остается только развивать ее в деталях. Вот высказывание авторитетного советского геолога академика В.Е. Хаина. Полтора десятилетия назад он писал:

«В геологии... произошла настоящая научная революция. Появилась новая теория развития земной коры, получившая название «тектоники литосферных плит»...

За короткий срок эта новая теория, сформулированная в основном американскими и английскими геофизиками и геологами, обросла солидными доказательствами... Ныне во всем мире она завоевала статус ведущей геологической теории...

И только в нашей стране новая теория была встречена настороженно, а поначалу в некоторых кругах даже враждебно... До сих пор печатаются резко направленные против тектоники плит статьи, книги».

К концу века в нашей стране произошел невиданный упадок производства, научной мысли. По-видимому, это способствовало тому, что глобальная плитотектоника — создание западных ученых — выступила в роли неопровержимой истины. Ее срочно ввели в учебники для средней и высшей школы как новейшую и прогрессивную, единственно верную.

Сейчас вряд ли кто-нибудь, кроме геолога «старой закалки», отдаст себе отчет в том, что это — научный миф XX века.

Четверть века назад известный советский геолог, член-корреспондент АН СССР Н.Б. Вассоевич с возмущением рассказал мне о том, что в МГУ студенты и аспиранты освистали профессора В.В. Белоусова, критиковавшего глобальную тектонику плит.

Я был в недоумении:

— Почему же начинающим геологам не объяснили, что гипотез и теорий в науках о Земле множество? Модные идеи редко бывают лучшими. И вы сами, ученый с мировым именем, создатель учений о ритмичных флишевых слоях и о происхождении нефти, почему вы не разъясняете своим студентам, что это — не более чем гипотеза?

Ответ был неожиданным:

— Вы наивный человек. Меня сочтут ретроградом, еще и освистают.

Оказывается, не слишком оригинальная заморская идея прочно завладела умами наших интеллектуалов. Говорю — не оригинальная, потому что уже тогда был хорошо знаком с теорией А. Вегенера о движении материков и

беседовал с отечественным ее разработчиком, учеником и другом В.И. Вернадского Борисом Леонидовичем Личковым.

«Классические» мобилисты разрабатывали сложную и достаточно убедительную концепцию перемещения материков и островных дуг, но не плит. Гигантские глыбы континентов обладают характерными особенностями строения, динамики, состава, истории, принципиально отличаясь от земной коры, подстилающей океаны. Плитотектоника этого не учитывает. Таково ее принципиальное отличие от теории Вегенера.

Тектоника плит уподобляет земную кору ледяному полю в полярном море, разбитому трещинами, с вмороженными глыбами айсбергов. (Сходство усугубляется тем, что подстилает земную кору более вязкая податливая астеносфера, в которую глубоко погружены континенты.) Но такое упрощение не учитывает важного факта: айсберги — это обломки ледников, сползающих в море. По строению, составу и происхождению они не похожи на ледяные поля, которые «вымораживаются» из морской или речной воды.

Земная кора разделяется на два глобальных типа: континентальную и океаническую. А в плитах они объединены. Но такая несурзность не смутила тех, кто с восторгом принял эту гипотезу. Почему?

Проще всего сослаться на погоню за новизной. Популяризаторы науки с некоторых пор гоняются за сенсациями, сколь бы сомнительными они ни были. Да и ученых подчас поражает неожиданная (для них) идея. Хотя о горизонтальном перемещении материков писали многие ученые, включая «отца геологии» Чарлза Лайеля. Он отдал предпочтение вертикальным движениям земной коры, не отрицая и горизонтальные.

Многие тысячи геологов, основательно изучившие все континенты, пройдя их вдоль и поперек, на бесчисленном количестве фактов убедились в правильности его выводов. В начале XX века А. Вегенер опубликовал работу, где доказывал возможность горизонтального дрейфа ма-

териков. Его теория была нова, хотя и в ней признавался приоритет вертикальных движений земной коры, определяющих геологические особенности континентов.

Почему же плитотектонику восторженно восприняли не только учащиеся или дилетанты, но и большинство специалистов?

...Американские и английские ученые в конце XIX века приступили к изучению океанического дна. Они бороздили моря и океаны, собирая образцы со дна, буря скважины, «просматривая» геофизическими приборами недоступные подводные недра.

Выяснилось, что рельеф океанического дна изборозжен большими и малыми морщинами, трещинами, расщечен гигантскими «шрамами» — рифтами. Одна из них протягивается с севера на юг через середину Атлантического океана и переходит в Индийский. Вдоль рифтов располагаются подводные горные хребты, вулканы. Возникло предположение, что здесь раздвигается земная кора, а зияющая «рана» постоянно заполняется все новыми порциями застывающей магмы.

Небольшое пояснение. В современной геологии разделяют литосферу, каменную оболочку, и земную кору. Первая на глубинах от 50 км (под океанами) до 200 км (под континентами) переходит в более пластичный ослабленный слой — астеносферу. Литосфера включает земную кору и верхнюю часть мантии планеты. Под океанами земная кора имеет мощность (толщину) 5—10 км, под континентами — от 35 до 80 км. Между этими двумя разновидностями существует переходная зона, где наиболее часты землетрясения и цунами, вулканические извержения.

Теоретики дополнительно использовали измерения намагниченности горных пород, интенсивности теплового потока из недр, сейсмические профили, показывающие изменения плотности слоев и характер их залегания. Постоянно уточнялись границы плит, возникали новые варианты гипотез об их перемещениях. Силы, сдвигающие плиты, по-прежнему остаются проблематичными.

Геофизики Р. Дитц, Г. Хесс, Д. Мэтьюс, С. Ранкорн и некоторые другие перешли к глобальным обобщениям. Они попытались, опираясь на данные морской геологии, объяснить закономерности динамики земной коры и развития основных форм рельефа. Были опубликованы статьи, посвященные новой глобальной тектонической гипотезе. Международный симпозиум по этой проблеме провели в 1962 году в Англии.

В СССР эти работы не замалчивались (странно, что это запечатлел академик Хаин). В 1966 году у нас издали солидный сборник «Дрейф континентов. Горизонтальные движения земной коры». В предисловии советский геолог Е.Н. Люстих отметил: «Гипотеза дрейфа стала ведущей за рубежом не столько благодаря глубоким научным исследованиям ее сторонников, сколько в результате настойчивой шумной пропаганды».

Очень верное замечание. Об этом я мог судить по собственному опыту. Один из сотрудников журнала «Знание — сила» в то же время написал хвалебный очерк о глобальной плитотектонике. Я предложил умерить восторга, на что автор возразил с усмешкой:

— Старик, наше дело — ошеломить и взбудоражить, а не разбираться в научных тонкостях. Главное — прокукарекать, а взойдет солнце или нет, не наше дело. Пусть специалисты разбираются.

Как популяризатор и публицист он был отчасти прав. Не дело журналистам выяснять истину в научных проблемах. Но и не его дело давать оценки гипотезам и теориям. Научно-популярные издания — важный инструмент обмена идеями. Он должен быть чист от субъективных мнений.

И еще. Изучая природу, не следует доверять первому впечатлению и гипотезам, возникшим при дефиците информации.

В случае с плитотектоникой оказалось именно так. Она основана преимущественно на материалах морской геологии. Специалисты принялись ее утверждать в глобальном масштабе, подбирая соответствующие факты. Ученые словно забыли, что на континентах проведены

несравненно более детальные исследования, которые обобщали многие выдающиеся естествоиспытатели.

Суть глобальной плитотектоники академик В.Е. Хаин объяснил так: «Литосфера, состоящая из коры и непосредственно подстилающей ее верхней части мантии, разделена на крупные плиты, движущиеся в горизонтальном направлении со скоростью 20 сантиметров в год и на расстоянии в тысячи километров. Плиты расходятся, сближаются, скользят относительно друг друга, и именно на их границах рождаются горы, происходят землетрясения и вулканические извержения, образуются рудные месторождения, залежи нефти и газа».

Эта статья была опубликована на гребне волны «перестройки и гласности» в газете «Правда». Партийные идеологи поддержали В.Е. Хаина. Так в науках о Земле проявилась линия Горбачева — Яковлева, ориентированная на Запад. Писали о гонениях на инакомыслие, приводя в пример и историю с плитотектоникой. Словно не издавались у нас объемистые работы: «Проблемы перемещения материков» (1963), «Проблемы глобальной плитотектоники» (1973), «Новая глобальная тектоника» (1974) и многие другие.

Противник этой концепции В.В. Белоусов в работе «Основы геотектоники» (1975) изложил ее суть, признав, что она «привлекает наше внимание к кругу новых вопросов, изучение которых будет продолжаться». И отметил: «В самой прямолинейной логике новой концепции содержится определенная подкупающая с первого взгляда красота». Он предложил не поддаваться магии моды, а учитывать великие достижения геологов прошлого, в частности отечественных.

Ответ Хаина был прост: «Сталинский период воспитал в нас убеждение, что все новое и передовое должно обязательно родиться в нашей стране». И на геологическом фронте началось тотальное наступление на «почвенников». А в идеологической войне все средства хороши, включая замалчивание и искажение фактов.

В СССР наука подвергалась идеологическому давлению. Порой оно не позволяло пробиваться росткам новых

идей. Хотя об этом наговорили немало глупостей и лжи. Например, что у нас запрещали кибернетику. Да, некоторые антисоветские высказывания Н. Винера отвергались (справедливо). Но даже такие его работы издавались, хотя и с пометкой «Для научных библиотек». А техническая кибернетика у нас развивалась на высоком уровне, что доказывают успешные запуски космических ракет.

С генетикой тоже было непросто. Упомянут трагическую гибель в заключении Н.И. Вавилова. Но не отмечают, что он был академиком АН СССР и ВАСХНИЛ, директором двух научно-исследовательских институтов, членом высших органов государственной власти ВЦИК и ЦИК СССР, получил возможность в трудные для страны годы путешествовать по всем континентам, собирая образцы семян растений и обосновывая закон гомологических рядов в наследственной изменчивости организмов. Пострадал он не за свои научные взгляды (кстати, он рекомендовал Т.Д. Лысенко в академики как крупного селекционера).

Однако спору нет, идеологи марксизма-ленинизма, превратив учение в догму, ущемляли свободу научной мысли. В этом мне довелось убедиться на собственном опыте. Разрабатывая учение о техносфере, пришлось жестоко столкнуться с цензурой. То же происходило с сочинениями на экологические и религиозные темы.

У многих отечественных ученых сформировался внутренний протест против подобных ограничений, придираков, запретов. Когда сняли цензуру, они бросились в другую крайность, отрицая даже все хорошее, что было при социализме, в упоении идеями далеко не лучшего качества.

■ Решающий эксперимент

В нашей стране пробурена глубочайшая в мире Кольская сверхглубокая скважина. Ее запроектировали в середине 60-х годов, когда началось шумное победоносное шествие глобальной плитотектоники по страницам популярных изданий.

Одним из разработчиков проекта Кольской сверхглубокой был В.В. Белоусов. Идея глубокого бурения для теоретических целей была обоснована в нашей стране еще до Великой Отечественной войны. На Западе расходы на глубокое бурение непременно предполагали выгоду, наиболее быструю практическую пользу: для поисков и добычи нефти и газа.

Бурить Кольскую сверхглубокую начали в 1970 году. Место для нее выбрали там, где на поверхность выходят горные породы возрастом более двух миллиардов лет. По геофизическим данным, на глубине 3—4 км должны были встретиться древнейшие породы — архейские. Ниже 7 км предполагался базальтовый слой, образующий нижнюю часть земной коры.

Океаническая кора состоит из маломощного слоя осадков и «базальтового» основания (его геофизические свойства соответствуют одноименной горной породе). На континентах осадки нередко образуют мощные толщи, ниже залегает слой гранитов и подобных им пород, прошедших переплавку в горниле недр, а уж затем идет «базальтовый», нигде еще не вскрытый буровыми скважинами. Кольская в этом отношении должна была быть первой.

Она миновала глубину 4 км, не встретив архейских пород. Был пройден семи-, а там и десятикилометровый рубеж. Базальтового слоя не обнаружили. Геофизические профили показывали горизонтальное залегание слоев, а оказалось, что они располагаются наклонно.

Все глубже и очевидней вскрывалось вопиющее противоречие между модной теорией и достоверными фактами. Континентальная кора не походила на плиту. Но популяризаторы и ученые предпочитали обходить острую тему. Агитационный гипноз был сильнее фактов. Интеллектуалы предпочитали обсуждать привлекательную идею, а не обдумывать достижения — сенсационные! — решающего эксперимента. Все глуше звучали сообщения о материалах Кольской сверхглубокой.

Этот пример раскрывает особенность науки второй половины XX века. Что предпочтительней: факты или ги-

потезы? Сообщения специалистов или околонучная пропаганда? Был и политический аспект: достижения каких ученых весомее — советских или буржуазных? Бредовая постановка вопроса отражала идеологическое противостояние двух систем.

В подлинной науке главные критерии — объективность, доказанность фактов, логика выводов. В жизни вышло иначе: результаты эксперимента на Кольской сверхглубокой скважине были замолчаны в угоду научному мифу.

Сторонники плитотектоники болезненно относятся к критике в ее адрес, а то и препятствуют публикации подобных материалов, какими бы обоснованными они ни были.

Мне довелось беседовать с геофизиком, доктором физико-математических наук Н.И. Павленковой. Она обработала данные сейсмического зондирования глубоких недр до глубины 700 км, полученные по результатам ядерных подземных взрывов. Оказалось: нет четкого деления на монолитную каменную оболочку и нижележащую ослабленную, пластичную или текучую астеносферу. Обнаруживаются сложные структуры, не похожие на плиты, плавающие на полужидком субстрате.

Под континентами прослеживаются «корни», уходящие на глубину до 400 км, чего нет под океанами. По словам Н.И. Павленковой: «Не обнаружено признаков конвективных круговоротов в мантии, предполагаемых плитотектоникой. Вместо них — слоистая структура».

Это мнение подтверждается фактами. Казалось бы, сведения, добытые в результате сверхглубокого бурения и глубинного сейсмического зондирования, должны дать новый импульс теоретическим исследованиям, пробудить творческую активность специалистов, заставить усомниться в популярной гипотезе, ставшей догмой. Этого не произошло.

Вспомним завет мудрого Мишеля Монтеня: «Природа — руководитель кроткий, но в такой же мере разумный и справедливый. Нужно проникнуть в природу вещей и

тщательно рассмотреть, чего она требует. Я всячески стараюсь идти по ее следу, который мы запутали всевозможными искусственно протоптанными тропинками».

...Евангелие предлагает узнавать лжепророков по делам их. В науке практика обычно является критерием истины. Но тогда поклонники плитотектоники должны были бы испытать глубокое разочарование: за три десятилетия господства этой теории на ее основе не было никаких достижений. Не улучшились прогнозы землетрясений, не открыты месторождения полезных ископаемых. Почему же она популярна?

Прежде всего потому, что вошла в многочисленные учебники, о ней восторженно писали многие специалисты, журналисты. К этому добавились и политические факторы. Хотя успех советских геологов получил высокую оценку президента Международной комиссии по литосфере профессора из Германии К. Фукса:

«В Кольской сверхглубокой были сделаны неожиданные открытия, и это очень большая помощь для исследователей земных недр... Глубинные исследования, проводимые в России, дали импульс для инициирования работ в этом направлении во всем мире».

Кольская сверхглубокая доказала, что глобальная модель плит литосферы существенно расходится с действительностью. «Базальтовый» слой оказался — по крайней мере, для ряда регионов — все той же преобразенной в глубоких горизонтах толщей, которая формировалась в биосфере.

Как выяснилось, земная кора даже на больших глубинах живет активно. Подземные горячие сильно минерализованные воды и там работают в полную силу: переносят по трещинам и слоям, выщелачивая в одних местах и накапливая в других, различные химические элементы. Так образуются рудные залежи.

Подтвердились теоретические выводы В.И. Вернадского и А.Е. Ферсмана о жизни литосферы, происхождении минералов и роли живых существ в геологических процессах. Согласно данным геохимии состав, строение, динамика земной коры во многом определяются посто-

янным притоком лучистой солнечной энергии в биосферу, которая включает и каменную оболочку (область былых биосфер, по Вернадскому).

Удивительно, как достоверные сведения не желают принимать во внимание сторонники плитотектоники! Они полагают, что литосферу движут гипотетические круговороты в сверхплотной мантии благодаря именно глубинной энергии. Такой механизм придуман только для того, чтобы как-то обосновать выдвинутую концепцию. Хотя гипотеза, основанная на гипотезе, вдвое сомнительна.

Учение о биосфере противоречит представлениям о динамике Земли, которые утверждает глобальная плитотектоника. Это чрезвычайно важно сознавать и учитывать. Безусловно, одна скважина, даже уникальная, еще не дает основания судить о динамике литосферы на всем земном шаре. Но она подтверждает одни геологические теории и опровергает другие. С этим надо считаться.

Перемещаются ли плиты, объединяющие земную кору континентального и океанического типа? По-видимому, нет. Перемещаются ли материки? Да. Надо ли отбросить плитотектонику? Вряд ли. Океаническая земная кора наминает систему плит. Но континентальная — ни в коей мере. В ней идет постоянный обмен веществ, действуют круговороты воды и химических элементов, преобладают вертикальные движения.

Как перемещаются материки и островные дуги? Разгадка буквально на поверхности. Они постоянно разрушаются, а гигантские массы твердых и растворенных веществ переносятся на континентальный склон. За многие миллионолетия вся суша оказалась бы на дне Мирового океана, если бы не действовали *круговороты земной коры*. Ими движет энергия биосферы, пронизанной солнечными лучами.

Перемещаются материки и острова, подобно грандиозным амебам. Об этом явлении я писал много раз в статьях и книгах. Никакого отзова нет, даже критики. Молчание — лучший способ борьбы с неудобными идеями.

Наконец, вспомним о практической пользе геологических теорий.

До Гражданской войны большинство полезных ископаемых в Россию ввозили из-за рубежа. Затем страна оказалась в блокаде и вынуждена была обходиться в основном собственными природными и интеллектуальными ресурсами. В кратчайшие сроки наши геологи обследовали огромные территории, преимущественно труднодоступные и неведомые. Были открыты тысячи месторождений разнообразных полезных ископаемых.

Только наивный человек может предположить, что эти достижения сделали бродяги-романтики. Миллионам туристов и альпинистов не удастся открыть хотя бы несколько более или менее богатых залежей ценных руд. Но мало открыть. Требуется разведать месторождение, подсчитать запасы руды, выяснить ее качество и условия залегания.

Месторождения полезных ископаемых не найдешь и не разведает без надежных теорий. В СССР геологическими поисками руководили ученые с мировыми именами, поэтому и достижения были грандиозными: Курская магнитная аномалия, золото Колымы, алмазы Якутии, месторождения редких металлов Забайкалья, урановые — Средней Азии, калийные соли Белоруссии, нефть Татарии, газ и нефть Западной Сибири...

Нигде в мире в труднейших условиях не было столь ошеломляюще быстро сделано такое количество грандиозных открытий!

В 60-е годы энтузиасты глобальной плитотектоники уверяли, что благодаря их рекомендациям будут найдены залежи полезных ископаемых. А результат? Нулевой. Какие же теоретические идеи предпочесть: новомодные бесплодные или традиционные плодотворные?

...Во второй половине XX века ученые продемонстрировали печальное единомыслие. Они предпочитают проторенные пути научной мысли, умозрительные схемы, избегая творческих исканий и пренебрегая реалиями удивительного мира, создавшего и пронизывающего нас.

■ Земля живая или мертвая?

В античности Землю обожествляли в образе Геи. В Средние века ее уподобляли животному: леса — волосы, скалы — кости, вулканы — нарывы, землетрясения — судороги. При чем тут наука? Для биолога живая планета — нелепость. В какую категорию организмов ее отнести? Животное, растение, гриб? Или микроб?

Доводы справедливые. Однако приходится выбирать между механизмом и организмом, между мертвым и живым. Вернадский называл *биокосными телами* почву и биосферу. В переводе получается — «живомертвые». Как это понимать? В нашем организме тоже имеются кристаллы, а то и камешки. Выходит, мы тоже «биокосные»?

Логично считать *механической* систему с принудительной динамикой, лишенную обмена веществ и возможности развиваться, а также порождать живые существа. У *организма* — противоположные свойства.

Как с таких позиций характеризовать наше родное небесное тело?

Всю Землю целиком, с глубокими недрами, считать живой нет веских оснований. Однако на ее поверхности идет интенсивный и постоянный обмен веществ между тремя оболочками — воздушной, водной и каменной. Солнечная энергия здесь аккумулируется, порождая и усложняя минералы и горные породы при участии микробов, животных, растений, грибов.

Ну а как же быть с порождением себе подобных?

Если земные организмы сформировались в пределах биосферы, то именно она — божественная Гея! — сотворила их.

Интересный факт. Словом «биосфера» Ламарк назвал сферический живой организм. Огромное количество простейших имеют округлую форму. Они-то, как можно предположить, и возникли на заре геологической истории.

Биологи, изучая эволюцию животных и растений, отвлекаются от среды, в которой она протекает. Они углубляются в микродебри генетики, пытаясь отыскать ответы на загадки бытия, словно органические молекулы, образующие

двойную спираль, и все организмы (включая самих ученых) могут появляться на свет и жить вне биосферы!

Но если биосфера живая, то как она породила организмы? Можно ли считать ее разумной, проявлением творящей природы? А что есть жизнь и разум на Земле и во Вселенной? Если это изначальные качества Мироздания, то оно должно быть вечным. Однако научные данные, как принято считать, определяют даты появления биосферы, возраст Земли и Вселенной. Или все это — научная мифология? Попытаемся выяснить.

«Приходится допустить, что начала жизни в том космосе, который мы наблюдаем, не было, поскольку не было начала этого космоса. Жизнь вечна постольку, поскольку вечен космос, и передавалась всегда биогенезом. То, что верно для десятков и сотен миллионов лет, протекших от архейской эры и до наших дней, верно и для всего бесчисленного хода времени космических периодов истории Земли. Верно и для всей Вселенной». Так утверждал В.И. Вернадский.

Было это сказано давно. Тогда имелось немного сведений о древнейших горных породах и об их возрасте. И космогонические взгляды с тех пор изменились: наибольшей популярностью пользуется теория Большого взрыва Вселенной (метagalактики). Астрофизики продолжают выяснять дату этого события. Мнения расходятся. В целом цифры охватывают приблизительно 15—20 миллиардов лет.

Достаточно ли этого для эволюции живого вещества — последовательного усложнения организации, структуры? Или на стадии одноклеточных организмы развивались быстрее, чем позже? Они — самые приспособленные. В стремительной смене поколений у них появляются новые признаки, увеличивается разнообразие... С одним важным уточнением: оно растет на одном уровне сложности. А у нас идет речь об «альпинистах эволюции», штурмующих новые и новые высоты.

Увеличение разнообразия и сложности — разные показатели. Факты свидетельствуют: многоклеточные по-

явились не менее чем через 2 млрд лет эволюции одноклеточных. Впрочем, следует сделать еще один шаг в прошлое и попытаться выяснить, когда все-таки могли появиться на Земле одноклеточные?

Полвека назад возникновение жизни датировали 2 миллиардами лет. Затем были найдены остатки живых организмов в породах возрастом 2,6; 3,0; 3,3; 3,8 млрд лет. Академик Б.С. Соколов предполагает существование фотосинтезирующих организмов — фундамента современной биосферы — около 4,2 млрд лет назад. Значит, если верить данным абсолютной геохронологии, при возрасте Земли в 4,5 млрд лет, на химическую эволюцию «преджизни» остается катастрофически мало времени!

Но миф о зарождении живых организмов в океане или теплом пруду неправдоподобен. В жидкой среде химические элементы соединяются в разнообразных комбинациях, но так же легко распадаются, не образуя устойчивых структур. Ничего подобного не удалось сделать за более чем сто лет в результате миллионов лабораторных опытов.

Создание многоклеточного организма из одноклеточного заняло не менее трех миллиардов лет. Сколько же требуется времени для синтеза одноклеточных, каждый из которых сложнее комплекса заводов, работающих непрерывно? И это еще упрощенное сравнение.

Жизнь могла возникнуть на Земле за десятки или сотни миллиардов лет. Для этого надо получить доказательства столь долгого существования нашей планеты и, конечно, всего Мироздания. То же касается гипотезы появления бактерий на земном шаре из космоса (панспермия). Ведь они должны были где-то возникнуть.

А если жизнь и разум присущи Вселенной как неотъемлемые признаки (подобно пространству, времени, энергии, веществу), то надо обосновать возможность бесконечной и вечной Вселенной.

Циолковский, исходя из этой идеи, предположил: при неизбежности эволюции разумные силы Вселенной должны были достичь поистине всемогущества, вплоть до стадии зажигателей звезд.

Существует немало научных работ, посвященных поискам наших собратьев по разуму во Вселенной. Практически все они исходят из предположения, будто высший разум на планете Земля принадлежит человеку, а нечто подобное может быть на других небесных телах. В нашей стране одним из пионеров этой темы был известный астрофизик И.С. Шкловский, в США — К. Саган.

Оптимизм астрономов, лоящих чуткими «ушами» гигантских приборов сигналы инопланетян, пошел на убыль. Хотя прокатывается бум сообщений об НЛО и контактах на Земле с космическими пришельцами. Этот массовый психоз усугубляют кинофильмы об инопланетных монстрах и космических войнах, а также проделки шутников, тайно выписывающих на полях геометрические фигуры.

В предисловии к монографии «Поиски жизни во Вселенной» (1983) американские ученые Д. Голдсмит и Т. Оуэн вопрошают: «Как и где можно надеяться обнаружить во Вселенной живых существ, подобных нам? Содержит ли наша галактика миллионы более высокоразвитых цивилизаций, чем наша? Или в ней в лучшем случае есть лишь несколько планет с относительно простыми формами жизни?»

Ученые исходят из обыденных представлений о сущности жизни и разума. Им хотелось бы обнаружить в космических просторах живых существ, подобных нам (пусть даже внешне причудливых), создавших сходную техническую цивилизацию. Так проявляется убеждение, будто жизнь и разум — явления редчайшие в мироздании, для появления и эволюции которых требуются уникальные условия на планетах земного типа. Космос в научной картине выглядит как хорошо отлаженная (кем? зачем? когда? почему?!) сверхсложная машина.

В древних мифах преобладал образ Космоса как живого разумного организма. Об этом писал и Платон. По мере успехов астрономических исследований ученые перестали рассуждать о живой и разумной Вселенной. Гипотеза Большого взрыва окончательно подорвала основы

органического взгляда на Вселенную, ибо взрывы не порождают, а уничтожают жизнь.

Безответно посылая радиосигналы в космическое пространство, безуспешно пытаясь услышать ответ братьев по разуму, астрофизики все чаще стали склоняться к мысли, что наша родная планета как носительница жизни и разума одинока во Вселенной. Тогда каждый из нас имеет все основания повторить вслед за Лермонтовым: *«И жизнь, как помотришь с холодным вниманьем вокруг, Такая пустая и глупая шутка»*. Теряют смысл отдельные искорки разума, случайно вспыхивающие где-то во Вселенной, чтобы вскоре угаснуть.

Против этого возражал К.Э. Циолковский, веря в существование Воли Вселенной. Доказательств он не привел: научным методом сделать это невозможно. Все зависит в первую очередь от исходных предпосылок: что считать живым телом, разумной системой? Если ориентироваться на земные формы живых организмов, то вывод будет один, а если предположить нечто иное, что тогда?

Воображение подсказывает образ мыслящего океана из фантастического романа С. Лема «Солярис» или разумной космической туманности, как в сочинении английского астрофизика Ф. Хойла (кстати, некоторые научные труды он писал вместе с Н.Ч. Викрамасингхе, высказывание которого приведем ниже).

Есть идея более реалистичная: биосфера нашей планеты — глобальный организм, наделенный душой. Об этом писал, в частности, Тейяр де Шарден. В таком случае в каждом земном существе, в каждом из нас присутствует частичка Духа Земли.

В чем он выражается, как проявляется? Дух Земли — понятие философско-религиозное. Научное мировоззрение имеет отношение к тому, что способен осмыслить ум человека. Но можно ли постичь то, что превышает наши возможности: Разум Земли, Вселенной (Бога)?

А если мы находимся в живой, тонко организованной биосфере, пронизанной Духом Земли? Мы — творения ее, наделенные частицей ее жизни, разума, одухотворен-

ные солнечной энергией. Мы состоим из земного праха, воды, газов атмосферы, а движет нами преобразованная лучистая энергия Солнца.

Разум наш организован в соответствии с комплексом земной и космической информации, а значит, несет в себе отсвет, говоря словами Циолковского, неведомых разумных сил Вселенной. Человеческий интеллект сформировался под интенсивным воздействием информации, поступающей извне. В хаотичной среде ничего подобного не могло бы произойти; она порождает безумие.

Биосфера — не только взаимодействующие оболочки планеты и живое вещество. Она — информационная система колоссальной мощности. Ее можно назвать *геоинтеллектом* — не только живой, но и разумной Геей. Она, в свою очередь, является частью *космоинтеллекта*. Также есть *биоинтеллект* (животных) и *техноинтеллект* (компьютеров).

Если материально человек — частица биосферы, то духовно — частица био-, гео- и космоинтеллекта.

Это предположение, а тем более — утверждение может показаться новой мифологией. Попытаюсь более конкретно раскрыть данную тему в популярной форме.

■ Жизнь, память, разум Геи

На Луне нет литосферы континентального и океанического типов, нет горных систем, хребтов и межгорных впадин, платформенных равнин и активных геосинклиналей, нет, по-видимому, и скопленных полезных ископаемых.

Сторонник господства в мире механических закономерностей объяснит различие облика двух небесных тел просто: благодаря своей массе Земля обзавелась атмосферой и гидросферой. Они находятся в постоянном движении, разрушая земную кору. Перемещаются горизонтально плиты литосферы. Вот и все!

Но тогда у нас давно была бы планета Океан. Поверхность суши в среднем разрушается со скоростью 1 метр за

10 тысяч лет (твердый сток, растворы, воздушная эрозия). Из-за морской абразии береговая линия отступает со средней скоростью 10 м за 10 тысяч лет. Выходит, через десяток-другой миллионов лет все континенты будут срезаны напрочь ниже уровня Мирового океана!

Это не манипуляция цифрами. На мертвой планете так бы и было. Выходит, уже лик Земли указывает на то, что она живет своеобразно, а не существует как механическая система.

Если бы планета подчинялась только действию сил гравитации и осевого вращения (ротации), то она стала бы симметричной. Этого нет. Симметрия на нашем небесном теле устойчиво нарушается (проявляется диссимметрия). На это первым указал Вернадский, подчеркнув, что такое явление отличает живые организмы от неживых, косных.

Подобно земной коре, и кора головного мозга человека обладает функциональной диссимметрией: одно полушарие (обычно правое) «заведует» преимущественно рассудочной деятельностью, другое — эмоциональной. У планеты Земля океаническое полушарие (основную часть его занимает Тихий океан) более инертное, менее информативное, чем континентальное, представленное Евразией, Африкой, Австралией.

В земной коре существуют складчатые зоны (словно извилины человеческого мозга). Они образуются при смятии осадочных слоев и насыщены информацией о прежних геологических эпохах. Здесь происходят сложнейшие биохимические и электрические процессы. В результате формируются месторождения полезных ископаемых.

Вспомним эпитеты, прилагаемые к слову «мысль»: золотая, драгоценная, блестящая, кристально чистая. Геологические понятия! А в активных складчатых зонах рождаются залежи золота и многих других минералов; в трещинах и пустотах, где циркулируют подземные воды, растут великолепные самоцветы. Конечно, художественный образ «драгоценных идей» возник без научного подтекста. Но тем знаменательней совпадение.

В Мировом океане таких месторождений нет: господствует водная стихия, содержащая в гигантских количествах растворенные разнообразные вещества, включая золото.

Диссимметрия Земли в геологической истории не уменьшалась, как бывает у косных тел, а проявлялась все более четко. Планета обретала полноту жизни и все более мощную глобальную систему памяти — неотъемлемую часть любого интеллекта — земную кору.

Естественный минерал, кристалл — сгусток информации. Хороший специалист по множеству признаков определяет, в какой обстановке формировался кристалл, на каких глубинах, как взаимодействовал с соседями, как складывалась его дальнейшая судьба.

А можно ли прочесть что-нибудь, если нет соответствующей толковой записи? Если данный объект не содержит информации? В земной коре бесчисленное множество минералов: прочных, как алмаз, яхонт или горный хрусталь; эфемерных, как снежинки или многие минералы почв. Есть горные массивы, километровые по мощности толщи пород, внедрения магм... Вся земная кора — система разновременной памяти планеты.

Такая «память» непохожа на человеческую, а Геоинтеллект несопоставим с мозгом, который способен не только накапливать и хранить, но также перерабатывать, использовать информацию.

Инертная память, запечатленная в слоистых горных породах, лишена смысла, если нет дополнительной активной интеллектуальной системы, способной читать великую каменную летопись Земли. Такой системой можно считать человечество. Оно сформировалось не просто в биосфере, но и благодаря ее творческому потенциалу.

Более полутора столетий назад профессор Г. Щуровский писал: «Все части органических тел, составляя целое, живут, а, будучи отделены от него, умирают. Так минералы, взятые порознь, оторванные от своего целого, от материка, представляются нам массами вещества без жизни, без движения, нередко без физиономии, опреде-

ленно выраженной. Но те же минералы в совокупности со своим целым, в материке, выказывают жизненные действия... Мировая жизнь горит и в безмолвном бытии минерала».

В XX веке укоренились представления о Земле как сгустке косной материи, существующей по законам физики, химии, механики. Советский геоморфолог А. Девдариани был одним из немногих, утверждавших иное:

«За много сотен миллионов лет до появления жизни на Земле начало действовать передающее звено грандиознейшей из всех известных в настоящее время систем передачи информации. Передаваемые по этой системе сообщения о событиях геологического прошлого преобразовывались в сигналы, носителями которых служат состав, строение и свойства горных пород и заключенных в них остатков организмов. Эти носители сигналов образуют земную кору, которая представляется, таким образом, как запоминающее устройство колоссальной емкости».

Любое запоминающее устройство имеет смысл в том случае, если существует нечто, способное воспользоваться этой информацией (иначе ее бессмысленно так называть). Ну а какой был смысл в памяти Земли до того, как возникли науки о Земле? Может ли сама планета использовать информацию, накопленную в земной коре?

Да, может. На земной поверхности постоянно идут химические синтезы. Они перерабатывают ранее созданные породы, вещество которых включается в биологические и геологические круговороты. Об этом давно все знают. Но до сих пор не учитывают очевидное обстоятельство: данные процессы не только материальны (связаны с трансформацией вещества и энергии), но и одновременно — информационны.

Соединения, имеющиеся в почвах и горных породах, превращаются в более сложные (биогенные) и элементарные (вода, газы). Такое использование информации (сложности), освоение «сигналов из прошлого», можно считать активным проявлением Геоинтеллекта. Постоянно, повсюду на земной поверхности, в недрах, в атмосфере, Мировом

океане, реках и озерах, в подземных водах и почвах происходят не просто физико-химические превращения, но и осуществляется в одних местах накопление, в других — переработка, в третьих — рассеивание информации.

Не стану утверждать, будто выстраивается теория Геоинтеллекта. Можно говорить лишь о гипотезе. Более основательно один ее важный аспект рассмотрен в моей книге «Распознавание в природе и природа распознавания» (Минск, 1988). Но это лишь первые шаги в неведомое, где ожидают нас не только новые открытия, но и трудные блуждания в лабиринтах фактов.

■ Неразумный Homo sapiens

История взаимоотношений человека с его создавшей, вскормившей, наделившей разумом биосферой не внушает оптимизма. Миллиарды лет в лоне земной природы усложнялись, совершенствовались организмы, пока не появился человек, способный творить новый мир. И что в результате?

Религиозный мыслитель и ученый П.А. Флоренский писал: «Трижды преступна хищническая цивилизация, не ведающая ни жалости, ни любви к твари, но ищущая... лишь своей корысти, движимая не желанием помочь природе проявлять сокрытую в ней культуру, но навязывающая, насильственно и условно, внешние формы и внешние цели. Но тем не менее и сквозь кору наложенной на природу цивилизации все же просвечивает, что природа — не безразличная среда технического произвола, хотя до времени она и терпит произвол, а живое подобие человека.

...Насилуя среду, человек насилует себя и, принося в жертву своей корысти природу, приносит самого себя в жертву стихиям, движимым его страстями».

В то же время он был уверен, что человек — микрокосм, «сумма Мира, сокращенный конспект его; Мир есть раскрытие человека». Да, в своей глубинной сущности любой человек наделен величайшими возможностя-

ми, способностью мыслью своей объять все Мироздание и проникнуть в микромир атомного ядра.

В нас присутствует опыт бесчисленных поколений предков: не только пращуров, но и обезьяноподобных существ, рептилий, амфибий, рыб, — и так до одноклеточных, существовавших миллиарды лет назад. От них тянется к каждому из нас непрерываемая нить жизни. В этом смысле человек древен, подобно представителям других видов животных.

Подобные рассуждения могут вызвать недоумение: как они связаны с конкретными поисками месторождений полезных ископаемых и альтернативных источников энергии, с познанием лихорадки погоды и климата, воздействия техники на биосферу, преобразованием природы и судьбой цивилизации?

В том-то и беда, что захлебываясь в бурном потоке информации, занятый насущными делами (а куда от них денешься?), человек — даже руководящий деятель, вершитель судеб миллионов людей — не задумывается о самом важном, быть может, самом важном на свете, к чему его подготавливала мудрая природа, ради чего наделила разумом. Это и есть слепые поводыри слепых из евангельской притчи. Они не способны заметить впереди ни зловонную канаву, ни пропасть.

Когда идут горячие споры о бедах и благах «рыночной экономики», глобализации, информационных технологий и прочих важных вещах, возникает впечатление, будто прокатываются волны мыслей на поверхности сознания. О главнейшем все предпочитают молчать. Впрочем, порой услышишь и нечто апокалипсическое. Так, швед Стуре Юханссон, на которого, как говорится, снизошел некий дух Амбрес, утверждает:

«Наша планета — живое существо с высоким уровнем сознания. Земля корчится от жестоких приступов боли, пронизывающих все ее тело. Разве до нас не доносятся ее крики? Неужели вы не видите, в каком положении она находится? Разве вы не слышите ее мольбы о помощи? Она знаками просит своих детей сжалиться над ней. Но дети, повернувшись спиной к своей матери, продолжают

блуждать, спотыкаясь, по запутанному лабиринту, который они сами же для себя создали. Ситуация требует того, чтобы близорукое эгоистическое мышление уступило место пророческой прозорливости. Человеческое существо должно пробудиться от спячки. Оно должно восстать и, оглядевшись вокруг себя, понять, что же происходит. Оно должно действовать, пока еще не поздно. Действовать, пока еще мать-Земля не прихватила своих детей и не исчезла с ними в бездне потока времени».

Такова концепция живой и разумной Геи, страдающей от собственных детей. Впору вспомнить забытое сочинение действительного члена Русского астрономического общества И.В. Виноградова «Теория мирового разума» (1903). В ней он развивал свои нетривиальные идеи о живых небесных телах, обменивающихся между собой сообщениями, связанными не только всемирным тяготением, но и взаимной симпатией.

По его словам: «Человек есть последнее и самое совершенное творение матери-Земли; нам кажется, что он как существо высшее, разумное, совершенно свободен к проявлению своей воли... однако когда вникнем во внутренний смысл его жизни, когда вникнем во все подробности его обстановки, то увидим, что это не господин, а самый преданный раб своей матери-Земли, вполне зависимый от нее и в проявлении своей воли и чувств».

В общем, мысль верная, но требующая принципиального уточнения. В природной среде, в биосфере, дело обстоит именно так. Однако человек создает и укореняет искусственную среду, техносферу, с которой связан физически и духовно. Хотя об этом у И.В. Виноградова ничего не сказано, он прекрасно понимал, что отношения со своей матерью-Землей у рода человеческого далеки от идеальных:

«Как бы разумен ни был человек и как бы ни была свободна его воля, однако он дальше требования земной природы идти не может, иначе повлечет за собою свою собственную гибель. При таких условиях ясно, что нравственность людей коренится в законах самой природы, а не в человеческих измышлениях каких-либо прак-

тических начал житейской философии». (Уже в то время, когда это было написано, замечательный ученый и великий человек П.А. Кропоткин обосновал теорию взаимопомощи животных и людей как важнейшего фактора эволюции.)

Более обоснованную концепцию мирового разума предложил Циолковский, отождествив его с абсолютным добром. Он восхищался человеческими возможностями: «Наш труд, мысль побеждают природу и направляют ее по желаемому руслу. Например, обрабатываем землю и получаем обильную пищу, приручаем животных, преобразовываем их и растения, строим дома, дороги, машины, облегчаем ими труд, заставляем работать силы природы, и они увеличивают наши силы в 10, 100, 1000 раз».

По его словам, воля человека целиком зависит от воли Вселенной. И хотя современная Земля и человеческое общество далеки от совершенства, им предстоит совместными усилиями достичь всеобщего процветания: «Есть полное вероятие в том, что воля Космоса и на Земле проявится во всем блеске высочайшего разума».

Подобные воззрения воспринял и Вернадский, высказавший уверенность, что биосфера благодаря научной мысли и труду человека перейдет на более высокий уровень организации, совершенства, превратившись в ноосферу, где господствует разум.

Казалось бы, так и есть. Но в чем проявлялись научные открытия в последние полвека? Почти исключительно — в прогрессе техники. Тут успехи замечательные: радио, телевидение, космические аппараты, атомные электростанции, компьютеры, микроэлектроника... А лучше ли стали мы понимать жизнь нашей планеты?

В 1930-е годы В.И. Вернадский писал, что в науке господствует механистичное мировоззрение, основанное на методах и выводах физико-математических дисциплин. Оно дает формальное, упрощенное представление о реальности, не учитывая существование в мире жизни и разума. Ученый предполагал, что вскоре центральным ядром естествознания и мировоззрения станет учение о биосфере.

Магия солнечных пятен

...Представим себе: сотни тысяч, миллионы руководителей государств и производств, авторитетных ученых и философов будут исходить из убеждения, что земная цивилизация остается частью живого глобального организма, от состояния которого полностью зависит. Если этот организм наделен элементами разума, то он рано или поздно постарается уничтожить своих внутренних недругов, подобных болезнетворным бактериям. Чтобы сохранить род человеческий, надо согласовать нашу деятельность с законами биосферы. Ибо наш космический дом — живое небесное тело!

Осознание этой истины произвело бы переворот в теории и практике, в экономике и политике, даже в религиозных воззрениях. Пришло бы понимание своей ответственности за ущерб, наносимый животворному лону Геи, в котором обитает человечество.

Увы, такого изменения в сознании современных людей, несущих на себе каинову печать техносферы, ожидать в ближайшее время не приходится. Потребуется страшные катастрофы — природные, техногенные, военные, и тогда те, кто останутся после этого... Вряд ли им будет уготован какой-либо иной исход, кроме дальнейшей деградации.

Потрясет ли кого-то из читателей такая перспектива? Вряд ли. Апокалипсических пророчеств немало было в прошлом, нередко они и сейчас. У людей выработался к ним иммунитет.

Да и что можно предпринять? Структура техносферы сформировалась, СМРАП изошренно воздействуют на людей. Правящие Глобальные Владыки образовали солидный и достаточно монолитный слой, заинтересованный в сохранении общественных систем в нынешнем состоянии под лозунгом «Обогащайтесь!».

Остается в силе проклятье отца Павла Флоренского: «Трижды преступна хищническая цивилизация», именно она разъедает внутренности матери-Земли с постоянно растущей алчностью. Да и мыслимо ли хотя бы приостановить гигантский механизм техносферы?

Когда бы зримый мир был снят, как покрывало,
И ты бы механизм Вселенной увидал,
Где страшно просто все, и всех начал начало
В предельной краткости, как дифференциал, —
Какая б жгучая тоска тебя объяла
И в иллюзорный мир ты б радостно вбежал.

Александр Чижевский

■ Космические прозрения Солнцепоклонника

Один из устойчивых мифов XX века гласит о судьбоносном влиянии на земную природу, цивилизацию и на судьбы людей ритма солнечных излучений, «парада планет».

Творец этой концепции — поэт, ученый и самобытный мыслитель Александр Леонидович Чижевский (1897—1964). Весной 1914 года он познакомился с преподавателем калужской гимназии К.Э. Циолковским. Поэтическое воображение Чижевского получило дополнительный научно-философский импульс. Его увлекла тема влияния солнечных ритмов на Землю.

К тому времени эту проблему более четверти века изучали географы. Они пришли к отрицательному выводу. Возможно, Чижевский не был знаком с этими работами. Он учился в Коммерческом и Археологическом институтах, посещая отдельные лекции на медицинском и естественно-математическом факультетах Московского университета. Защитил диссертацию «Исследование периодич-

ности всемирно-исторического процесса» на историко-филологическом факультете, ошеломив гуманитариев энциклопедическими знаниями, а также таблицами и графиками.

Его работа была попыткой обосновать философские умозрения с помощью математических подсчетов и расчетов.

Себя он называл «солнцепоклонником», решив найти доказательства зависимости поведения людей и судеб общества от солнечной активности. Этой идее посвятил книгу «Физические факторы исторического прогресса» (1924) с подзаголовком: «Влияние космических факторов на поведение организованных человеческих масс и на течение всемирно-исторического процесса, начиная с V века до Р. Хр. и по сие время».

Он искал подтверждений таких влияний и, естественно, их нашел. Ведь история предоставляет необъятнейшие материалы, из которых можно выбрать те факты, которые нужны для подтверждения той или иной концепции. А строгий научный метод требует обращать внимание прежде всего на возможность опровержения данной гипотезы. Тысячи отобранных фактов, ее подтверждающих, менее весомы, чем один, убедительно опровергающий. Такие правила «научной игры» Чижевский не учел.

Он был убежден в гармонии мироздания, все части которого находятся в тонких взаимосвязях, чутко реагируя на внешние воздействия. Ссылался на представления В.М. Бехтерева о «коллективной рефлексологии» и психологии масс, на труды исследователей, находивших зависимость социальных, экономических, биологических явлений от вариаций солнечной активности. Общий вывод: «Силы внешней природы связывают или освобождают заложенную потенциально в человеке его духовную сущность и принуждают интеллект действовать или коснеть».

Увы, его работа не отвечает ни философским, ни научным критериям. Получилось увлекательное сочетание

таблиц, графиков, научных обобщений, гипотез, философских рассуждений, афоризмов, художественных сравнений, но без критического осмысления всех этих материалов.

Обработав сведения о важнейших исторических событиях на Земле за почти 25 веков, он сопоставил их с данными о динамике солнечных пятен. Наиболее детальные графики охватывали период с середины VIII века по 1922 год и — подробнейшим образом — вспышки «революционной деятельности народных масс России за период с 1 октября 1905 года по 1 апреля 1906 года (митинги и забастовки; бомбы и покушения; немедленные репрессии)».

Циклы активности человечества синхроничны, по его словам, с периодами максимальной деятельности Солнца. Например, были приведены годы выдвижения вождей, реформаторов, полководцев, государственных деятелей (...441 г. — Атила... 1605 — Лжедмитрий и В. Шуйский... 1839 г. — Шамиль... 1917 г. — Керенский, Ленин).

Свой метод он назвал историометрией. Основной ее закон: «Течение всемирно-исторического процесса состоит из непрерывного ряда циклов, занимающих промежутки времени, равный, в среднем арифметическом, 11 годам, и синхроничных в степени своей активности периодической пятнообразовательной активности Солнца» (перечислены «историко-психологические особенности» каждого цикла). Следовательно, «исторические и общественные явления... подчиняются физическим законам», что возвышает историю «до степени точных дисциплин».

Чижевский рекомендовал во всех государствах создать научные институты, анализирующие социально-политические и военные конфликты, сопоставляя эти данные с астрономическими и метеорологическими показателями. Следующий этап — предсказание грядущих общественных бурь и предотвращение их вредных последствий путем управления «событиями своей социальной жизни». И тогда в человеке «вырабатываются те качества и побуждения, которые иногда и теперь светятся на его челе, но

которые будут светиться все ярче и сильнее и, наконец, вполне озарят светом, подобно свету Солнца, пути совершенства и благополучия человеческого рода. И тогда будет оправдано и провозглашено: «чем ближе к Солнцу, тем ближе к истине».

Для Чижевского эти исследования представлялись приобретением к сокровенным тайнам природы и к самой истине: «Но у всех, кто во имя науки готов претерпеть все лишения и все беды, годами голодая и ходя в лохмотьях, есть одно великое утешение, одна великая радость, стоящая всех благ и всех удовольствий земли, делающая их независимыми от людской пошлости и людских суждений и возвышающая их: они ближе всего стоят к познанию сокровенных законов, управляющих могущественной жизнедеятельностью природы».

Такой была его вера. Она помогла выстоять в тяжкие годы пребывания в лагере и осуществить высвеченную творчеством жизнь... опровергающую провозглашенный им закон историометрии и философию его теории общественных процессов! Пример его жизни и творчества доказывает, что человек реализуется как творец не в приспособлении к внешним обстоятельствам и силам, а в преодолении их. Упомянутая книга была создана им в период малой солнечной активности и больших социальных потрясений.

Судя по всему, А. Чижевский уверовал в магическую силу математических соответствий: если им подчиняется небесная механика, движение звезд и планет, то и Земля с ее обитателями не должны быть исключением. Осталось только обнаружить такие законы. При этом он не учел, что статистический подход к общественным явлениям растворяет частные случаи в «математической массе», параметры которой определяет «общественная механика». В отличие от атомов газа или жидкости взаимодействие людей происходит не механически, а прежде всего духовно.

Люди живут не как автоматы, а как своевольные и противоречивые существа, на которых — или в которых — бесплотная мысль действует сильнее, чем импуль-

сы, идущие от Солнца, или магнитные бури. Историометрия предоставляет большие возможности для произвола исследователя. В жизни народов, этносов, государств земного шара ежегодно совершается так много событий, что объективный выбор из них самых важных (так же как исторических личностей) невозможен. Получается интеллектуальная игра по собственным правилам.

Чижевский исходил из несвободы воли человека — в решительном противоречии с личным опытом (правда, в ту пору небогатым). По его словам, «вера в метафизический догмат о свободе воли являлась одною из главных причин, тормозящих объективное исследование истории». Но в том-то и отличие жизни: она преодолевает механическое действие законов косной природы. Росток пробивает слой почвы и вопреки гравитации, великому закону всемирного тяготения, тянется к Солнцу. Человек взбирается в гору, повинаясь своему желанию, а камню суждено только катиться под уклон...

Смысл человеческой истории — в реализации духовного потенциала, в творческом самовыражении, в постоянном выборе между добром и злом, гармонией и хаосом, истиной и ложью. Вектор этого выбора вовсе не указывает направление к неизбежному прогрессу.

Чижевский решительно заявил: «В свете современного научного мировоззрения судьба человечества, без сомнения, находится в зависимости от судеб Вселенной». Сомнительный тезис! Ни природа, ни бог (или разум, царящий в мироздании) не определяют это. Духовная суть человека определяет и внутренние общественные конфликты, и глобальный экологический кризис.

■ «Земное эхо солнечных бурь»

Под таким заглавием вышла книга А.Л. Чижевского, посвященная влиянию космических сил на планетные процессы. Сама по себе мысль весьма привлекательная. Приятно думать, что демоны земных стихий подчиняются Его сиятельству Солнцу.

Наши предки обожествляли дневное светило. Фараон Аменхотеп IV, взявший имя Эхнатон (в переводе «Угодный Атону»), около 3,4 тысячелетия назад ввел в Египте единобожие. Одним наивысшим богом был провозглашен Атон — солнечный диск. А великий мыслитель пантеист Джордано Бруно называл себя сыном матери-Земли и отца-Солнца.

До сего времени ученые далеки от единодушия при определении солнечных влияний на Землю (хотя основное — определяющее значение солнечной энергии для земных процессов — остается бесспорным). Вот что писали геофизики Н.В. Пушков и Б.И. Силкин в книге «Вниманию! Солнце спокойно»:

«В столетней истории изучения солнечно-земных связей можно найти немало примеров того, как бедному светилу приписывалось то, в чем оно абсолютно неповинно. Одно время было модно связывать солнечную активность даже с... социальными явлениями... Не остались без внимания и землетрясения. Некоторые настойчиво пытаются найти связь между ними и уровнем солнечной активности. Имеется множество работ... в которых сообщается о якобы установленных связях между солнечной деятельностью и биологическими явлениями...

Дело в том, что наряду с увлекающимися энтузиастами, которые верят в несомненность таких связей, имеются многие ученые, законно сомневающиеся в обоснованности таких утверждений».

Обилие разнообразных биологических, климатических, гидрологических циклов порой позволяет находить соответствия с солнечной активностью, даже если причинной связи между ними и нет. Нередко обнаруживаются явные планетные аномалии, не укладывающиеся в «солнечные каноны». Сторонники гелиобиологии не придают особого значения таким отклонениям, делая упор на совпадения солнечных и земных явлений. Но ведь в науке один безупречный опыт, опровергающий какой-либо закон, значительно ценней, чем тысячи тысяч опытов, подтверждающих его.

Сторонники тесных солнечно-земных связей стараются

найти объяснение тем нередким случаям, когда теория опровергается фактами. Когда солнечные вспышки не вызывают отчетливых земных последствий, ссылаются на резонансный эффект: нельзя сильно раскачать качели резкими частыми толчками (или — слабыми редкими). Не все «солнечные удары» способны вызвать «вибрацию» в низах атмосферы и в живом веществе. Но временами возможен резонанс, при котором внешние слабые толчки будут складываться, вызывая заметные сдвиги.

И все-таки, когда узнаешь о некоторых солнечно-земных связях, берет оторопь. Находят зависимость от солнечных пятен плодовитости коров, рождаемости, автомобильных катастроф, ядовитости бактерий дифтерии.

В экранированных от внешних электромагнитных полей камерах многие микробы и растения размножались в несколько раз медленнее, чем обычно. Характерные изменения наблюдаются у животных, если кормить их такими растениями: уменьшается, например, жирность молока у коров. Употребление воды, обработанной низкочастотными электромагнитными полями, уменьшает привес мышей, цыплят и морских свинок, увеличивает содержание воды в ряде органов...

Возможно, когда-нибудь удастся обосновать подобные странные соответствия. Не исключено, что многое тут зависит от методики опытов.

Известно, что в среднем через 11 лет (а в действительности, очень неравномерно — от 7 до 17 лет) солнечная активность возрастает и падает. Эти колебания связаны с появлением на Солнце пятен — сравнительно темных областей, в районе которых обычно вздымаются мощные протуберанцы. По количеству пятен, выраженному в числах Вольфа — по имени астронома, первым введшего данную величину, — можно судить о масштабах колебаний активности Солнца.

Однако нельзя преувеличивать значение такого показателя. В период максимальной активности общая величина излучения увеличивается менее чем на один процент. Значит, Солнце следует считать постоянной звездой. И это

очень существенно, когда речь идет о геосферах, на которых в наибольшей степени сказывается именно количество солнечной энергии.

В периоды солнечной активности резко возрастает мощность ультрафиолетового, рентгеновского и радиоизлучений. На таком основании Солнце следует считать переменной звездой. (Между прочим, техногенное излучение Земли в данных диапазонах в нашу эпоху превышает эту величину. Область деятельности человека — техносфера — приобрела поистине космические масштабы.)

Для любой точки нашей планеты излучение Солнца крайне переменное: от дня к ночи, от пасмурной погоды до ясной, от зимы к лету и т.п. «Относительная переменность Солнца» (с земной точки зрения) и определяет, главным образом, великое разнообразие и сложность процессов, происходящих в сферах Земли.

...Шторм, как известно, сильнее всего бушует у поверхности моря. С глубиной его сила затихает и в конце концов сходит на нет. То же и в атмосфере. Мощные магнитные бури заметнее сказываются в самых ее верхах — в ионосфере. Здесь силой солнечного излучения атомы лишаются своих электронных оболочек, превращаясь в ионы. С увеличением излучения усиливается и этот процесс ионизации, а значит — и электрические свойства ионосферы, плотность, температура.

Слои ионосферы частично отражают радиоволны, позволяя вести дальнюю радиосвязь, несмотря на круглоту Земли. Во время магнитных бурь из-за резких изменений свойств ионосферы нарушается дальняя радиосвязь. В приполярных районах в такие периоды в ночном небе обычно расцветают перламутровые полярные сияния. Все это позволяет сделать вывод, что режим верхних слоев земной атмосферы определяется солнечной активностью.

Американские геофизики Р. Уиттен и И. Поппов писали: «Большая солнечная вспышка — это драматическое событие для нижней ионосферы, влекущее за собой обширные последствия, происходящие как немедленно, так и с небольшой задержкой». Особо подчеркивали они роль

солнечных излучений большой энергии («рентгеновских лучей») — невидимых кинжалов, терзающих ионосферу планеты, проникающих глубоко в ее рыхлую плотность.

Солнце приводит в движение весь механизм атмосферы, питает его энергией. Можно даже сказать, что низы воздушной оболочки перенасыщены этой энергией. То там, то сям грохочут молнии, разряжая «атмосферный аккумулятор»; возникают гигантские вихри: циклоны и антициклоны.

Как влияют на все это всплески солнечной активности? Тропосфера защищена от некоторых видов солнечной радиации благодаря экранирующему действию геомагнитного поля и слоев стратосферы, радиационных поясов, а движение воздушных потоков осложнено рельефом Земли, соотношением суши и моря, многими другими факторами. Поэтому трудно представить себе, что колебания солнечной активности способны заметно сказываться в низах атмосферы, тем более — в примитивной зависимости от числа Вольфа.

Еще в XIX веке немецкий географ Э. Брикнер обнаружил 35-летний, в среднем, период колебаний климата (температуры, осадков, давления, уровня озер), проанализировав метеорологические данные за два столетия.

Верность тех или иных научных обобщений определяется точностью прогноза. Если астрономы умеют предсказать затмение Солнца или Луны с точностью до минуты, то мы верим в правильность найденных ими законов движения планет, ну а если бюро погоды сулило нам ведро, а в действительности начал лить дождь, как из ведра, то мы имеем все основания усомниться в том, что метеорологи открыли все секреты погоды.

(Нельзя забывать и о своеобразии природных явлений. Некоторые из них как будто имеют свойство закономерно нарушать установившиеся закономерности, быть случайными, рано или поздно «подшутить» над предсказателями.)

Так вот согласно «Брикнерову ритму» следовало ожидать около 1913 года максимума осадков в Евразии. Дей-

ствительно, так произошло. Однако следующая дата — засушливость 1927—1929 годов — не подтвердилась.

Советский географ Л.С. Берг, исследуя количество осадков в Петербурге-Ленинграде за 1831—1928 годы, не обнаружил Брикнеровых периодов: «Колебания действительно есть, но они за указанный срок имеют периодичность от 22 до 29 лет». Он подвел итог: «Вообще относительно климатических периодов замечено, что они в течение некоторого времени выдерживаются, а затем периодичность обрывается».

Сказывается, пожалуй, эффект качелей. Однообразные толчки временами, попадая в такт, совпадают с колебаниями качелей, усиливая их, но через некоторое время они будут слишком частыми для возросшего периода колебаний и станут гасить, сглаживать качания. Чтобы позже, вновь попав в такт, начать новый цикл синхронности толчков и качаний. Не так ли «раскачиваются» Солнцем некоторые природные процессы?

...В нас и во всех живых существах возникают и гаснут, непрерывно возбуждаются электромагнитные поля. Особенно высока электрическая активность мозга и нервной системы. Что же происходит в организме и, в частности, в нервной системе при взаимодействии собственного, внутреннего электромагнитного поля организма с внешним, вечно колеблющимся, пульсирующим электромагнитным полем Земли и Солнца?

Возникает и другой вопрос: а что, если мы, дети Солнца, напоминаем марионеток? И на Земле идет великая трагикомедия жизни? И золотыми нитями светила опутано каждое существо, и колебания этих нитей придают нам активность, согласуют всеобщие движения живого вещества, возбуждают к деятельности и вершат судьбы?

Как бы ни казалась фантастичной такая постановка вопроса, некоторыми фактами она вроде бы оправдывается. А.Д. Чижевский приводил их в немалом количестве, доказывая зависимость крупных социальных и психических явлений от вариаций солнечной активности.

■ «Астрология наших дней»

В статье под таким названием А.Л. Чижевский попытался возродить эту псевдонауку, пользуясь достижениями астрономии и климатологии. Вот вкратце его взгляды (из работ 1924—1930 годов):

«Еще в глубокой древности было замечено, что выпадают эпохи, когда ничто не нарушает мирного течения жизни, чему способствует не только человек, но и сама природа. Но бывают времена, когда и мир природы и мир человеческий приходят в волнение: стихийные катастрофы, наводнения или засухи, землетрясения или извержения вулканов, массовые налеты вредных насекомых, поварные болезни среди животных и людей, войны и междоусобицы потрясают целые страны. В такие времена пытливого взору наблюдателя представляется несомненным существование связи между организмом и окружающей его средой».

«Астрологии некогда очень повезло: многие ее предсказания сбывались необычайно точно... Многие грандиозные общественные движения были предсказаны астронамами...»

«Историческое развитие человечества, взятого в целом, должно протекать некоторым, вполне закономерным образом, по равнодействующей всех действующих на человечество внутренних сил социального порядка и внешних сил окружающей природы».

«Так как влияние Солнца охватывает сразу всю Землю, то не отражается ли оно в поведении больших человеческих масс? — Изыскания, произведенные в данном направлении, приводят нас к положительному ответу».

«Можно предполагать, что сила внушения — влияние единичных лиц на массы — возрастает с усилением пятнообразовательной деятельности Солнца... Состояние предрасположения к поведению организованных масс есть функция деятельности Солнца. Имеется полное основание признать, что между периодической деятельностью Солнца и общественной деятельностью человечества существует прямое соотношение».

«Максимум солнцедятельности способствует возбуждению и объединению масс во имя выполнения какой-либо всеобщей потребности, выдвинутой экономическими и др. причинами. В этот период появляются вожди, полководцы, руководители и начинаются массовые явления: войны, восстания и т.д.»

«Грядущая культура отыщет пути гуманного использования массового подъема».

Как мы уже отмечали, среди множества окружающих нас ритмов можно всегда отыскать и так называемый одиннадцатилетний. Поэтому не следует особо обольщаться «ритмичностью» тех или иных исторических событий. Вообще, метод подбора фактов для обоснования той или иной гипотезы не отвечает принципу научной объективности. Так можно доказать самые фантастические домыслы.

Помимо прочего, Чижевский не выделил цивилизацию из сообществ других организмов.

С развитием человечества, оснащением его техникой, прогрессом науки, химизацией всей жизни человека наступил новый этап эволюции биосферы. Она стала превращаться в техносферу — оболочку Земли, где наиболее активной геологической силой является техника, управляемая человеком (и «разумными» машинами). А у нее — свои особые свойства.

Вспомним, к примеру, об эпидемиях столь ужасных в древности болезней, как чума, оспа, холера. С развитием медицины они резко пошли на спад. Соблюдение гигиены, рациональное строительство, строгий медицинский контроль, новые лекарства — вот «грозное оружие», которым люди побеждают многие болезни. Может ли Солнце, даже если оно и причастно к развитию эпидемий, вызывать одинаковые процессы в странах, стоящих на разных научно-технических уровнях? Нет, не может.

Тем более это относится к массовым общественным движениям. Их подготавливает ход истории страны, соотношение классов и партий, технический прогресс и многие другие факторы, среди которых не первое, а то и не второе место занимают воздействия внешней среды.

А ведь и среди них изменение солнечной активности не самое мощное!

Впрочем, и А.Л. Чижевский — человек талантливый, с обширной эрудицией — не придавал солнечному влиянию значения двигателей, руководителей общественных процессов. Он только говорил о некоторых «предрасположениях», которые стимулирует Солнце. А в таком случае голословное отрицание вряд ли целесообразно.

Имеются наблюдения «солнечной ритмичности» цен на вино во Франции и цен на хлеб в Европе (что связано с урожайностью растений). Необычайные полярные сияния в средних широтах — вестники магнитных бурь — предшествуют порой серьезным сдвигам в нижней атмосфере, ураганам и наводнениям или долгим засухам.

При таких бедствиях нередко эпидемии, вызванные ухудшением условий жизни многих тысяч людей. Мор и голод могут привести к социальным конфликтам и войнам. Хотя еще чаще войны — причина эпидемий, голода и неурожая, различного рода кризисов. И, опять-таки, можно говорить лишь о той или иной вероятности события, а не предсказывать его по Солнцу так же уверенно, как астрономы — затмения.

...О Чижевском можно сказать: поэт в науке и ученый в поэзии. Он прямо-таки мистически воспринимал появление пятен на Солнце:

И вновь, и вновь взошли на Солнце пятна,
И омрачились трезвые умы,
И пал престол, и были неотвратны
Голодный мор и ужасы чумы.

И вал морской вскипел от колебаний,
И норд сверкал, и двигались смерчи,
И родились на ниве состязаний
Фанатики, герои, палачи.

Невольно вспоминаются слова Пушкина об одной из сур Корана: «Плохая физика, но зато какая смелая поэзия!»

Колебания погоды, атмосферного давления действуют

на живые организмы сильнее, чем вспышки на Солнце или так называемый «парад планет» (когда они выстраиваются в одной плоскости). Чижевский предполагал, что такой «парад» вызывает на Земле природные и социальные катастрофы. Факты не подтвердили и эту гипотезу.

Жизнь показала: человеку под силу отвратить угрозы голода и чумы, а трезвые умы омрачаются по самым разным причинам, от Солнца вовсе не зависящим.

Трудно согласиться с методикой и философскими основами гипотезы Чижевского о тесной связи человеческой истории, а также ритмов земных стихий, с всплесками и спадами солнечной активности. Идеи оригинального мыслителя противоречат надежно установленным фактам.

На первый взгляд кажется очевидно: раз уж наша планета находится в пределах короны Солнца, а биосфера существует за счет его лучистой энергии, то на любые более или менее заметные вспышки его активности Земля должна немедленно отзываться. Однако наука в значительной мере — борьба с очевидностью. Общие соображения не всегда верны.

Вот пример. Мы — обитатели дна воздушного океана, неразрывно связанные с окружающей средой. Но разве у нас повышается влажность при высоком содержании влаги в воздухе? Нет, порой сушь и жара вызывают отделение пота. А если бы мы постоянно отзывались на колебания атмосферного давления, то очень быстро наши биологические функции разладились бы. То же было бы при переходах от дня к ночи, когда поток солнечных лучей меняется от максимальных до минимальных значений.

Суточные или сезонные ритмы сказываются на жизнедеятельности организмов. Однако называть такие влияния определяющими нет никаких оснований. Биосфера обладает надежной защитой от случайных внешних воздействий, имеет собственные разнообразные ритмы. При этом у каждого организма своя партия в этой симфонии жизни. В противном случае они оставались бы марионетками во власти внешних сил.

Нелепо предполагать, будто нашей судьбой управляют звезды. На этом основана астрология. Но не та, о которой писал А.Л. Чижевский, пытаясь — безуспешно — обосновать ее научно, подтверждая фактами свою идею о Солнце как дирижере земной погоды и общества.

Ныне в моде астрология, не имеющая никакого отношения к науке, но очень выгодная новоявленным гороскопистам и прочим предсказателям судеб. Вот сообщение из этой области жульнического бизнеса. В Испании астролога избил его клиент, требуя 2000 евро. Эту сумму он проиграл в рулетку, хотя по прогнозу астролога ему должно было повезти в игре. Глупец просадил в казино имевшиеся у него деньги в надежде на предсказанное счастье. А когда попытался получить от своего «нострадамуса» компенсацию за убытки, услышал в ответ: «Разве я говорил, что повезет в рулетку? Надо было выбрать карты».

Одуроченные далеко не всегда признаются в своей глупости (иначе они были бы достаточно умными) и сами готовы вымышлять разные объяснения своим неудачам, продолжая верить во всяческую чепуху. К услугам шарлатанов-звездочетов прибегают подчас представители министерств обороны и внутренних дел.

По свидетельству академика Э.П. Круглякова: «В окружении первого президента России Б.Н. Ельцина наблюдался печально известный генерал Г. Рогозин, предсказавший начало термоядерной войны в августе 1999 г., и проходимец, величающий себя доктором физико-математических наук, Г. Грабовой. Кстати, последний утверждает, что он и сегодня мысленно проверяет перед вылетом исправность президентского самолета. Он же является изобретателем уникального прибора — «кристаллического модуля», с помощью которого во время подземных ядерных испытаний в Семипалатинске он существенно снижал мощность ядерного взрыва.

Хотя абсурдность подобного утверждения совершенно очевидна каждому физики, но специально для непрофессионалов было проведено расследование, которое показало, что г-н Грабовой никогда не участвовал в ядерных ис-

питаниях. Таким образом, Грабовой лжет. Это следует знать легковверным чиновникам, ибо он дал понять, что кристаллический модуль будет хорош на атомных станциях. Чем черт не шутит, еще поставят «прибор» на АЭС! Из недавней телевизионной передачи довелось узнать, что г-н Грабовой читает лекции в МЧС и... является консультантом в Совете Безопасности РФ».

При Минобороны подвизался астролог А. Бузинов. Он распространил гороскопы на военную технику: корабли, самолеты, танки. Оказывается, и такие мертвые тела, созданные человеком, подвержены влиянию сил небесных. По его словам, он предвидел катастрофы самолета «Руслан» под Иркутском и парома «Эстония» в Балтийском море. Явившись в УФСБ РФ по Москве и Московской области, он указал адреса, где террористы прячут взрывчатку. Проверка этого не подтвердила. Смелость, с которой астролог рискнул выдавать оперативную информацию, легко проверяемую, говорит о том, что он не жулик, а обман верой в свой дар. Клинический случай!

Подобные энтузиасты ссылаются на «энергоинформационное поле», которое содержит все сведения обо всем, что было, есть и будет во Вселенной. Научоподобный термин (бессмысленный по сути) придает иллюзию достоверности. А люди, считающие науку скучной и далекой от истины областью мысли, отдавая предпочтение астрологии и прочим псевдознаниям, верят загадочным терминам, имитирующим научный язык.

При сумеречном состоянии массового сознания возродились предрассудки времен каменного века. Появились «умельцы», способные заклинаниями или самодельными приборчиками воздействовать на погоду.

По радио и ТВ дают прогнозы магнитных бурь, хотя они не оказывают существенного влияния на здоровых нормальных людей. Зато у многих внушаемых, которых в нашу эпоху стало особенно много, такие прогнозы вызывают тревогу, нервозность, а то и недомогание.

Нередко упоминают имя Чижевского в ряду с Вернадским. Явное недоразумение! Вернадский никогда не ссылался на идеи Чижевского. Вряд ли бы статью «Астрология наших дней» или книгу «Земное эхо солнечных бурь» оставил без внимания любознательный Владимир Иванович. Правда, упомянутая книга вышла в Париже. Но ведь Вернадский отлично знал французский язык; ряд его работ опубликовали сначала во Франции.

У Чижевского были немалые достижения. Однако некоторые особенно популярные его идеи не подтверждаются фактами. В частности, открытие радиационных поясов Земли, изучение ее магнитосферы показали, что биосфера надежно защищена от вспышек солнечной активности. Чижевский предполагал существование лучей, вызывающих массовые психозы, бунты, революции, войны. Такие лучи, влияющие на психику людей, не обнаружены. Сомнительны его философские установки (механистические) и подбор фактов под определенную концепцию.

Значит ли все это, будто Солнце не оказывает воздействия на биосферу и людей? Нет, конечно. Мы буквально насыщены, пронизаны, заряжены его энергией. Однако она воздействует на нас опосредованно — через биосферу и ее обитателей (если не считать загара).

Безусловно, приятно сознавать, что ты находишься под неусыпным контролем со стороны великого светила, а не близкого или дальнего начальника, спецслужб и т. д. Увы, действительность опровергает подобные надежды.

Но ведь есть основания утверждать, что каждый из нас — индивидуальность. Неповторимое сочетание как внешних черт, так и элементов духовного мира. И уж если что-то воздействует на наше состояние, поведение, то нечто значительное, могучее.

Может показаться, по этой причине людей почти невозможно «привести к общему знаменателю», убедить в

чем-то всех или большинство — таких разных! Тем более, когда речь идет об интеллектуале, представителе творческой интеллигенции, профессиональном ученом или философе. Разве можно направленно воздействовать на их тренированный ум, незаурядный интеллект?

Как показывает опыт, сознанием многих из таких людей управлять особенно просто. Обычно они самоуверенны и преувеличивают свои умственные способности. Их заботит больше самовыражение, чем самопознание. Опираются они на заемные знания и мнения авторитетов, ориентированы на личные и клановые интересы и плохо знают реальную жизнь общества как единого целого, жизнь народа и природы. Они легко обманываются иллюзиями, примитивными схемами.

Ошибиться, совершить неверный поступок может каждый. В этом нет ничего особенного. Но в подобных ситуациях самодовольный интеллектуал умеет оправдывать свои ошибки и поступки не только перед другими, но в первую очередь для самого себя.

Такие люди, приспособившись к текущей обстановке, достаточно быстро приближаются к высшим социальным слоям и входят в них. Становятся типичными служащими по ведомствам науки, искусства, литературы. Здесь более жесткие принципы жизни и правила интеллектуальных игр, чем где бы то ни было (не считая казармы или тюрьмы).

Среди интеллектуалов есть люди умные, честные... Увы, они встречаются все реже. На всех так или иначе сказывается окружающая среда, техническая цивилизация, общественная установка на конкуренцию, личное преуспевание, бизнес, комфорт. Это внушают телепрограммы, кинофильмы, компьютерные игры.

Говорят: компьютер помогает думать. А если — мешает думать? Он поставляет информацию, но не учит культуре мышления. Механическая интеллектуальная система учит только тому, на что способна сама. Она полезна как помощник, выполняющий механическую работу. И опасна в качестве сотрудника.

Телепрограммы и вовсе рассчитаны на самого непри-

язательного потребителя. Исследования психологов показали, что фильмы со сценами насилия (а такие зрелища поставляют в избытке) воспитывают агрессивных, жестоких людей.

Потребители телепродукции имеют смутные представления о реальном мире. Часто они чрезмерно преувеличивают опасности, которые им могут грозить. Уверены, например, что полицейским приходится постоянно участвовать в перестрелках с бандитами. А на самом деле «блуждателям порядка» приходится стрелять на работе в сотни раз реже, чем в кинофильмах. Телезрелища воспитывают страх перед реальностью с детства.

«Возможно, однако, — пишет американский психолог Дэвид Майерс, — что наибольшее влияние телевидение оказывает косвенным путем, так как год за годом оно вычеркивает из жизни людей тысячи часов, которые они могли бы посвятить какой-либо другой деятельности. Не исключено, что и вы, как большинство других людей, проводите более тысячи часов в году перед телевизионным экраном. Подумайте, как бы вы использовали это время, если бы у вас не было телевизора? Каким бы это сделало вас сегодняшнего?»

Книги, умные беседы, размышления в тиши сделали бы любого современного человека более умным и самостоятельным, менее зависящим от навязанных, внушенных мнений. Электронные средства воздействия на психику (телевидение, компьютер и т. п.) приучают людей думать и действовать по готовой, навязанной им программе, принимать предложенные правила «интеллектуальной игры».

Формируется телекомпьютерный ритм и стиль мышления: фрагментарный, зыбкий, стандартными образами, примитивными мыслями. Он ориентирован на эмоции, а не на здравый смысл, знания, логику. Но и это еще не все. Телезрителю и радиослушателю, читателю газет и журналов постоянно вколачивают в сознание — глубоко, порой до уровня подсознания — определенные установ-

ки. Происходит это чаще всего исподволь, постепенно, мелкими порциями.

Например, в объемистой книге Дэвида Майерса «Социальная психология» много внимания уделено установкам, социальным убеждениям и суждениям. Но и автор, сам того не желая, продемонстрировал подверженность внушенным ему суждениям. Так, он написал: «Адольф Гитлер был самонадеянным человеком, который с 1939 года по 1945 год вел войну против всей Европы».

Многие из нынешних русских не найдут в этом суждении ничего странного. Хотя практически вся континентальная Западная Европа находилась под властью Гитлера, работала на его военную машину, а такие фашистские государства, как Испания и Италия, а также Румыния, Венгрия, Болгария, были его верными союзниками. Во Франции участники Сопротивления оставались в абсолютном меньшинстве. Вел Гитлер войну с 1941 года по 1945 год главным образом против СССР.

Западная пропаганда убеждает своих «подопечных» в том, что Вторую мировую войну выиграли западные страны и США, а германский рейх и Советский Союз боролись как два фашистских государства. Эта ложь стала убеждением многих интеллектуалов. Хотя известно, что Гитлер организовал террор прежде всего против коммунистов, а уж потом — против евреев и цыган. Самым непримиримым врагом фашизма был именно СССР. А экономический и скрытный политический тоталитаризм, господствующий на Западе, страшней и безнадежней поработает личность, чем откровенный политический тоталитаризм, который был в Советском Союзе.

Разум человека реагирует не только на смысл сообщения или интонацию, но и на подбор отдельных слов. Например, четверть века назад студентам Вашингтонского университета экспериментаторы показали сюжет о столкновении двух машин. Одной группе был задан вопрос, с какой скоростью ехали автомобили, когда они *столкнулись*, а другой — когда они *врезались* друг в друга. Первая группа указала меньшую скорость, чем вторая. Когда че-

рез неделю этим же студентам был задан вопрос, видели ли они или нет битое стекло, то представители второй группы вдвое чаще говорили, что видели битое стекло, хотя его в действительности не было, потому что столкновение произошло на небольшой скорости.

Казалось бы, такая мелочь — одно слово, проскользнувшее в речи незаметно, а результаты существенные. Почему? Потому что оно было воспринято автоматически, без размышлений и сомнений, тотчас проникнув в область бессознательного. Там уже накоплены образы, связанные с этим словом, катастрофические столкновения, разлетающиеся осколки стекла, пострадавшие люди. Такова сила установки, сложившейся в результате воздействия одного лишь слова.

Наиболее прочные и сильнодействующие установки складываются под воздействием эмоций, проявлений личной заинтересованности. Тот же Майерс привел такой пример. В США преждевременно умирают в результате курения сотни тысяч человек, что значительно превышает смертность от всех несчастных случаев и сопоставимо с ежедневным крушением десятка крупных пассажирских авиалайнеров на протяжении года.

Руководителей табачной промышленности называли «убийцами масс». Вице-президент «Филип Моррис», одного из самых рекламируемых табачных производителей, возразил: «Вы считаете, что это проблема наркомании? Лично я так не думаю. Люди по-разному выражают свою индивидуальность и протест против общества. Курение — одна из таких форм, и отнюдь не самая худшая».

Имея устойчивую внутреннюю установку на выгоду от данного производства, он подвел под нее логическую базу. Он даже упустил из виду, что испускание дыма — вовсе не оригинальное занятие, а вполне стадное, чему и способствует реклама. Признает, что миллионы курят, как говорится, не от хорошей жизни. Но вместо того, чтобы улучшить жизнь, выгодней распространять слабые наркотики.

Но есть доводы и в пользу его мнения. Во-первых, сопоставление смертей от курения и от катастроф некор-

ректно: в первом случае имеется в виду преждевременный уход из жизни чаще всего пожилого и не вполне здорового (по разным причинам) человека, а во втором — людей разных возрастов, преимущественно здоровых. Во-вторых, как причина смерти курение сомнительней, чем гибель при катастрофе. В-третьих, курение может снимать стресс, предупреждая убийство, самоубийство, нервное расстройство. В-четвертых, человек имеет право выбора: ведь речь идет о его собственном здоровье. В-пятых, табачная промышленность не только кормит руководителей отрасли и рекламистов, а составляет заметную часть мировой экономики...

Правда, на все это имеются контрдоводы, которые еще больше запутают проблему. Хотя в итоге надо признать: преждевременная смерть огромного числа людей приносит выгоду немногим. Возражение о свободе выбора снимается тем, что на него воздействует реклама.

Так разве Солнце управляет действиями людей? Влияние окружающей общественной среды на личность несравненно сильнее. А биосфера реагирует на внешние силы по своим законам и каждый раз по-разному, в зависимости от своего состояния на данный момент.

■ Марионетки не Солнца, а СМРАП

Что плохого, вредного в представлении о солнечных и, шире, космических воздействиях на общество и личность? Почему бы не считать такие идеи безобидным увлечением, чем-то вроде интеллектуальной игры, развлечения.

Однако это еще и отвлечение от реальности. Из-за него люди склонны недооценивать эффект внушения, который вызывают СМРАП (средства массовой рекламы, агитации, пропаганды). Воображая свою зависимость от высших сил, человек не замечает, что попал в рабство силам иным, не просто земным, а низменным и весьма опасным.

Американский психолог Дэвид Филипс обратил внимание на то, что после сообщения СМИ о самоубийствах резко увеличивается количество не только самоубийств, но и гибели от транспортных катастроф. Статистика показала, что такая эпидемия смертей имеет некоторые закономерности, а ее отголоски могут сказываться даже через три месяца после сообщения. Комментируя эти результаты, другой американский психолог, Роберт Чалдини высказался так: «В определенном смысле каждое сообщение о самоубийстве убивало пятьдесят восемь человек».

Но при чем тут транспортные катастрофы? Судя по всему, они учащаются из-за скрытого или продуманного стремления к самоубийству. В ряде случаев, заботясь о том, чтобы семья получила страховку, самоубийца имитирует несчастный случай. Показательно то, что после сообщения о самоубийстве молодого человека происходило больше смертоносных аварий именно с молодыми людьми, а если убивал себя пожилой человек — с пожилыми.

Влияние СМРАП может быть самым неожиданным. Массовые сообщения воспринимаются многими как «социальные доказательства» возможности совершить тот или иной поступок. «Очевидно, — пишет Чалдини, — принцип социального доказательства является настолько универсальным и могущественным, что он влияет на принятое человеком наиболее фундаментальное решение — жить или умереть... После публикации рассказов о самоубийстве определенные люди, похожие на самоубийцу, убивают самих себя, потому что начинают считать идею самоубийства более «законной»... Было выяснено, что число совершенных убийств резко увеличивается после широкого освещения средствами массовой информации актов насилия».

Учтем, что речь шла о существенных сдвигах сознания в вопросах жизни и смерти. Что уж тогда говорить о менее существенных проблемах! Во власти хозяев СМРАП не только подсказывать те или иные решения, но и отвлекать внимание масс от принципиально важных событий и вопросов.

Обо всем этом с множеством примеров рассказано в книге Энтони Пратканиса и Эллиот Аронсон «Эпоха пропаганды: Механизмы убеждения — повседневное использование и злоупотребление». Их вывод: «Средства массовой коммуникации действительно оказывают влияние на некоторые из наших наиболее существенных убеждений и мнений и могут даже заставить нас покупать продукцию рекламируемой марки или выступать в поддержку уничтожения других людей».

Большинство американцев, одурманенных массовой пропагандой, поддержали решение правительства бомбить Югославию, а затем Ирак. Ни югославы, ни иракцы не сделали им ничего плохого, находясь в огромном удалении от США. Американцев не смущает то, что в результате такой державной политики мирового жандарма гибнут сотни тысяч ни в чем не повинных людей. И те же граждане США с ужасом переживали самолетную атаку смертников на Международный центр торговли и паниковали, когда «вашингтонский снайпер» застрелил 11 человек.

Так совершается превращение личности, управляемой извне, в соучастника массовых убийств. Установка на мировое господство дурманила голову руководителю и гражданам Третьего рейха. Она же направляет действия и помыслы руководителей США и тех, кто их поддерживает. Отметив на глобусе точки расположения американских военных баз и зон «жизненно важных интересов США», убеждаешься: эти интересы распространяются на весь мир. Политика глобального хищника, проводимая под дымовой завесой защиты прав человека и борьбы за демократию.

Э. Пратканис и Э. Аронсон сделали такое обобщение:

«К сожалению, обман нации был обычной практикой в Белом доме; от лживых оптимистических утверждений Линдона Джонсона во время Вьетнамской войны («Я вижу свет в конце туннеля»), саботажа Уотергейтского дела со стороны Ричарда Никсона («Я — не проходимец»), заявлений Рональда Рейгана о скандале «Иран-контрас» («Мне кажется, что я не помню») до прямой лжи Билла

Клинтон о его непристойном поведении («У меня не было сексуальных отношений с этой женщиной»). Американские президенты отказывали гражданам в информации, необходимой для того, чтобы анализировать ситуацию должным образом и действовать рационально. Действительно плачевный аспект всего этого заключается в том, что большинство американцев довольно цинично считают само собой разумеющимся, что их обманут. Удивительно ли, что в этой стране, колыбели современной демократии, менее 50 процентов людей утруждают себя голосованием?»

Последнее замечание звучит несколько странно. В США выбор у избирателей невелик: в сущности, им предлагают всего две партии, которые ничем серьезным не различаются между собой. Большинство американцев не волнует нравственный уровень их президента. Будь он лжец, прохвост, подлец — не имеет значения. Пожалуй, они давно привыкли к такого типа государственным владыкам. То же относится к нашим соотечественникам, которых не интересовала степень порядочности руководителей страны, которые привели ее к гибели и упадку.

До сих пор у многих сохраняется негативное отношение к компартии только потому, что некоторые партийные функционеры активно участвовали в расчленении СССР. Полное затмение умов! Ведь эти деятели отреклись от вскормившей их партии, откровенно взяли курс на капитализм. Казалось бы, если уж ты печалишься об СССР, то должен знать, что тогда господствовала КПСС, а тот, кто стал антисоветчиком и антикоммунистом, с этой точки зрения должен считаться предателем. Однако многие вопреки простейшей и очевидной логике шли голосовать за тех, кто предал коммунистическую идею.

Такова психологическая основа «выбора сердцем», о котором вещали отечественные СМРАП, рекламируя Ельцина и его команду. Решительный переворот в сознании миллионов людей, отрешившихся от здравого смысла и логики, сам по себе, под влиянием реальных событий не мог произойти уже потому, что почти все эти люди

после «перестройки» стали жить значительно хуже, чем до нее, а все их сбережения были изъяты из-за искусственно созданной инфляции.

Политические «грязные игры» — одна из важных сфер практического использования психотехнологий. Наиболее губительны для общества, для судьбы всей нашей цивилизации по меньшей мере три последствия этого явления.

Во-первых, в руководство отдельными регионами и государствами приходят те, кто наиболее успешно использует грязные психотехники. Они зависят от финансовых покровителей, олигархов. А эти не менее зависимы от своих кланов, корпораций, от экономических интересов, связанных с банковской системой, производством, сферой обслуживания, торговлей.

Во-вторых, сложилась влиятельная группа тех, кто теоретически разрабатывает и практически осуществляет психотехнологии в угоду имущим власть и капиталы. Эти управляемые интеллектуалы, быть может, наиболее скверная разновидность личностей, потому что их действиями руководят алчность, жажда власти и комфорта.

В-третьих, сформированы массы людей, которыми манипулируют, воздействуя на их сознание и подсознание, нарушая нормальную работу рассудка, внедряя установки, выгодные для самих манипуляторов только отчасти.

Пора признать: мы — не марионетки, поведение которых регулирует великое светило. Несравненно сильнее солнечных вспышек и магнитных бурь воздействуют на людей их близкие, руководители, писатели, поп-культура (бескультурие), СМРАП.

Мы по рождению — дети отца-Солнца и матери-Земли. Но, увы, слишком часто недостойны такого родства, а в стремлении к истине с огромным трудом отыскиваем верные пути.

Глава 11

■ Миражи ноосферы на пути в ад

Ну что, если человек был пущен на землю в виде какой-то наглой пробы, чтобы только посмотреть: уживется ли подобное существо на земле или нет?

Ф.М. Достоевский

Мы верили нашей дороге.
Мечтались нам отблески рая...
И вот — неподвижны — у края
Стоим мы в стыде и тревоге.

Валерий Брюсов

■ Разум на планете

Ноосфера, в переводе с греческого, — сфера разума. В каждом из нас она существует, насыщенная образами, словами, мыслями.

В последние два десятилетия пользуется немалой популярностью представление о космическом кладезе информации, откуда люди черпают свои идеи. Его называют мудрено: «энергоинформационное поле» (некоторые люди верят, что загадочный термин — залог научности). Подобная фантастика, навеянная романом С. Лема «Солярис» и другими сочинениями, не имеет отношения к нашей теме.

Научная концепция ноосферы возникла в начале XX века. Ей посвящали статьи маститые академики и бойкие журналисты. Возник миф о созданной В.И. Вернадским теории ноосферы.

Почему миф? Потому что такой теории уважаемый Владимир Иванович не разрабатывал. Да и можно ли до-

казать представление о том, чего нет на свете? Или имеются зародыши ноосферы, которым суждено превратиться в область торжества разума на всей планете?

Около ста лет назад английский океанолог Дж. Мёррей отметил: «Можно даже всю планету рассматривать как одетую покровом живого вещества. Давши нашему воображению немного больше свободы, мы можем сказать, что в пределах биосферы у человека родилась сфера разума и понимания, и он пытается истолковывать и объяснять космос; мы можем дать этому наименование психосферы».

Такое толкование не вызывает особых сомнений. Получается нечто подобное личной духовной области, но для всего человечества.

В 1923 году французские мыслители Тейяр де Шарден и Эжен Леруа присутствовали на парижских лекциях Вернадского, посвященных новой тогда науке геохимии. Владимир Иванович говорил о великой геологической деятельности живых организмов и особо — человека. Под впечатлением этих идей, после бесед с Вернадским они пришли к выводу, что на Земле формируется ноосфера.

«Гармоничная область сознания эквивалентна своего рода сверхсознанию. Земля не только покрывается мириадами крупинки мысли, но окутывается единой мыслящей оболочкой, образующей... одну обширную крупинку мысли в космическом масштабе. Множество индивидуальных мышлений группируется и усиливается в акте одного единодушного мышления...»

Ноосфера стремится стать одной замкнутой системой, где каждый элемент в отдельности видит, чувствует, желает, страдает так же, как все другие, и одновременно с ними».

Эти слова Тейяра де Шардена соотносятся с психосферой Мёррея. Но в таком облике будущего усматриваются наивные черты. Человечество, сплотившееся духовно в единую мыслящую оболочку, выглядит чем-то вроде «разумного вещества» планеты. Но как единодушно мыслить? Можно принимать единодушные решения, верить в

одни идеалы или переживать какие-то события, не более того.

Мышление — процесс индивидуальный. Он не усиливается по принципу сложения физических сил. Информация от повторения обесценивается. Если индивидуальные мышления однотипны, то процесс их объединения ни на один бит не увеличит общее количество информации. Так рукопись, размножаемая типографским способом, не обогатится новым содержанием (исключая опечатки).

Чем ярче проявляется каждая индивидуальность (приносящая благо, а не беды), чем разнообразней личности, объединенные общими идеалами, тем выше духовный потенциал общества. Создание трафаретных личностей и единомыслие предельно обедняют общество.

Вернадский заимствовал термин «ноосфера», понимая его на свой лад и не всегда последовательно. Чаще всего он называл так область научной мысли (у него есть труд «Научная мысль как планетное явление»). Но — не только. По его мнению, человек преобразует окружающую среду благодаря достижениям науки. Это он называл переходом биосферы в ноосферу...

Нетерпеливый читатель может возмутиться: при чем тут научная мифология? Мало ли какие споры у теоретиков! Нам-то какое до них дело? Не в названии суть, а в том, что реально происходит.

Однако в науке важна точность формулировок, терминов, иначе возникает сумбур вместо стройных мыслей. Надо выяснить, что же создает человек на Земле: ноосферу или нечто совсем другое? Вопрос чрезвычайно важен для понимания сути современной цивилизации и определения стратегии выживания. Ответ должен прояснить наше положение и роль на планете. Только поняв это, можно еще надеяться, что человечество вообще обретет будущее хотя бы на текущий XXI век.

Идея ноосферы предполагает, что разум на Земле творит стройный порядок, добро, красоту. Так ли это?

Некогда в общественном сознании господствовало мнение, унаследованное от библейских и других преда-

ний и легенд: о регрессе человечества. Считалось, что оно последовательно удаляется от благодного и безмятежного золотого века словно бы ступенями, низводящими в ад, — к векам серебряному, медному, бронзовому, железному. Как писал в конце VIII века до н. э. греческий поэт-философ Гесиод:

Жили те люди, как боги, со спокойной и ясной душою,
Горя не зная, не зная трудов. И печальная старость
К ним приближаться не смела. Всегда одинаково сильны
Были их руки и ноги...
Большой урожай и обильный
Сами давали собой хлебодарные земли. Они же,
Сколько хотелось, трудились, спокойно собирая богатства...

Успехи древней истории, антропологии положили конец этому мифу. Оформилось и долгое время господствовало иное мнение: в каменном веке людям приходилось затрачивать огромные усилия для добычи пищи, а потому они прозябали в тяжелейших условиях.

Но позже археологи выяснили, что дело обстоит не так. Благодаря обилию природных ресурсов охотники далекой древности имели немало свободного времени. Они создавали великолепные наскальные росписи, украшали свои орудия и одежду, создавали крупные каменные сооружения культового характера, служившие подчас для астрономических наблюдений.

О своем времени, которое мы склонны идеализировать, и о том, что произойдет в будущем, Гесиод высказался сурово:

Землю теперь населяют железные люди. Не будет
Им передышки ни ночью, ни днем от труда, и от горя...
Дети — с отцами, с детьми — их отцы сговориться не
смогут,
Больше не будет меж братьев любви, как бывало когда-то;
Старых родителей скоро совсем почитать перестанут.
Будут их яро и зло поносить нечестивые дети...
И не возбудит ни в ком уваженья ни клятвохранитель,
Ни справедливый, ни добрый. Скорей наглецу и злодею
Станет почет воздаваться. Где сила, там будет и право.

Стыд пропадет. Человеку хорошему люди худые
Лживыми станут вредить показаньями, ложно кляняся.
Следом за каждым из смертных бесчестных пойдет
неотвязно
Зависть злорадная и злоязычная, с ликом ужасным...
...От зла избавленья не будет.

Впрочем, уже в те времена существовало и другое мнение, также высказанное в Библии (Книга Экклезиаста): о круговороте добра и зла, периодической смене прогресса регрессом и наоборот. В таком случае можно предположить, что нисхождение человечества к «железным людям» происходит циклично, этапами, и на каждой ступени есть подъемы и падения.

Вернадский был убежден: человек — венец биологической эволюции, порождение биосферы и продолжатель грандиозного космического проявления жизни призван самой природой к великим свершениям. Разум предоставляет для этого возможность. В результате биосфера переходит на новый, более высокий уровень организации, противостояния извечному стремлению косной материи к рассеянию энергии, увеличению хаоса.

Таким был ход его рассуждений, продолжающих традиции гуманизма Просвещения. Подобное отношение к деятельности человека было характерно для большинства естествоиспытателей. Как писал в конце XVIII века Жорж Бюффон: «Своим искусством человек раскрывает то, что она (природа. — Р.Б.) таила в лоне своем: сколько неведомых сокровищ, сколько новых богатств!»

Диссонансом прозвучало мнение Жана-Батиста Ламарка: «Можно, пожалуй, сказать, что назначение человека как бы заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для обитания».

Кто же прав? Наступает ли эра ноосферы — торжества разума и труда, научной мысли или нечто иное? Свершнется переход биосферы на более высокий уровень организованности или она деградирует под напором техники?

■ Мечта и реальность

Сразу же возникают сомнения. Разве не правы были замечательные мыслители, выдвинувшие и поддержавшие концепцию ноосферы? Они приводили соответствующие доказательства. И вот некто утверждает, будто они заблуждались! Кому верить?

Никому верить не надо. Необходимо проверить то и другое мнение не на словах, а на фактах.

Нет никаких доказательств перехода биосферы на более высокий уровень сложности, совершенства, кроме общих соображений и радужных надежд. Они опровергаются несложными расчетами и сопоставлением цифр, неопровержимо свидетельствующих о том, что чем активней становится деятельность человека, тем меньше остается в биосфере:

видов животных и растений,
лесных массивов,
плодородных почв,
природных болот,
чистых рек и водоемов.

Со временем по той же причине все больше:
опустыненных земель,
отравленных почв и природных вод,
загрязнений атмосферы,
тепловых потерь.

Больше становится пород домашних животных и сортов растений, продукции сельского хозяйства, искусственных ландшафтов, народонаселения. Но это сопровождается гигантскими тратами энергии и материалов, изымаемых из биосферы безвозвратно. По оценочным подсчетам, из общей работы, производимой людьми на планете и в космосе, более 90% совершается в ущерб природе, менее 5% — с пользой для нее.

Одни лишь тепловые потери от техногенеза (глобальной технической деятельности человека) в несколько раз

превышают энергию всех землетрясений и вулканов Земли! Этот неправдоподобный факт подтверждается вполне корректными вычислениями.

Человечество расходует потенциальную энергию биосферы, накопленную за многие миллионы лет — прежде всего горючие полезные ископаемые — в десятки, сотни раз быстрее, чем ее воспроизводят живые организмы. Вопреки мнению Вернадского, Ферсмана и других крупных мыслителей, происходит резкое обеднение земной природы.

Человек — творец нового мира, меняющий облик Земли, даже ее «физиологию». Географы обычно называют этот мир антропогенным, т.е. созданным человеком. Однако существенно преобразуют ландшафты бобры (природные инженеры-гидротехники), слоны, земляные черви. Но ведь нет понятий «боброгенез», «слоногенез», «червегенез». Достаточно иметь обобщенное — биогенез, ибо все эти существа используют непосредственно свои биологические возможности (включая интеллектуальные).

Наши далекие предки сотни тысячелетий действовали точно так же. Но когда они начали создавать орудия труда, технику, применять огонь, ситуация принципиально изменилась. Возможности человека возросли в десятки, а там и в сотни, тысячи раз. Человек все больше сил и средств стал тратить на создание и работу техники. Она превратилась в особенный комплекс искусственных тел, никогда прежде в природе не встречаемых.

Немного о терминах.

Техномасса — совокупная масса технических систем. Техновещество — все искусственные функционирующие системы. Технопродукция — созданные в процессе техногенеза или возникшие как его побочный результат искусственные (техногенные) вещества, включая вышедшую из строя технику.

Эти понятия утверждают статус техники как глобального явления наравне с живыми организмами. Необходимость такого подхода доказывают следующие цифры (т/год):

Биовещество (на суше)Биомасса 10^{12} Биопродукция 10^{11} **Техновещество**Техномасса 10^{14} Технопродукция 10^{12}

Сведения о биосе — осредненные по разным авторам, о техносе — преимущественно по косвенным данным. В техномассу вошли и стационарные, и движущиеся технические устройства (заводы, электростанции, поезда, самолеты и т. д.), включая топливо, воду и другие вещества, содержащиеся в технике, подобно пище и воде в организмах.

Техника обладает гигантской активностью. Выразительны некоторые энергетические показатели техногенеза в сравнении с другими геологическими процессами (эрг/год) по разным авторам:

Землетрясения	0,5 • 1026
Вулканы	1,5 • 1026
Радиоактивный распад	1,5—3,0 • 1028
Техногенез	2,2 • 1027
Потери при техногенезе	1,6 • 1027

В некоторых промышленных районах количество вырабатываемой энергии соизмеримо с потоком лучистой энергии Солнца (в тысячах эрг/с см²):

Район	Площадь, км ²	Техногенная энергия	Солнечная радиация
Рурская область	10 296	10,3	50,4
Лос-Анджелес	3900	21,2	108,8
Фербенкс, Аляска	37	18,6	18,1
Манхеттен, Нью-Йорк	59	630	93,7

Следует помнить об отличии энергии Солнца и техногенной. Первая поступает на Землю от «дарового» источ-

ника. Вторая возникает при использовании ценных форм энергии, накопленных былыми биосферами.

Техника расходует потенциальную энергию биосферы примерно в 10 раз быстрее, чем она аккумулируется живым веществом. Созидательная функция техники проявляется значительно слабее, чем разрушительная.

Немалая доля расходуемой техникой энергии тратится на военные нужды и потенциально призвана уничтожать, а не созидать. Разрушительная ее мощь, накапливаемая сознательно, давно превысила сколько-нибудь осмысленные пределы и грозит уничтожить все высшие формы жизни на Земле.

Техновещество в отличие от живого вещества остается мертвым, неодухотворенным. Оно не имеет свободной внутренней энергии, расходуемой по собственному произволу, пусть даже бессознательно.

Жизнедеятельность — активное противодействие росту энтропии (упрощению организации, распаду, рассеиванию энергии), на основе внутренних стимулов, потребностей. Техника направляется волей и желанием людей, управляется и контролируется человеком. По отношению к ней человек — внешний стимул. Техника может работать. Техническую деятельность осуществляет человек. Техника для него — средство достигнуть своих целей.

Не исключена парадоксальная формулировка: для техники человек есть средство достижения собственных целей. В далекой перспективе она сможет существовать автономно, обзаведясь могучим искусственным интеллектом. Хотя современная техника пока еще остается орудием человека, позволяющим перестраивать окружающий мир.

В идеале хочется видеть человечество умелым и разумным продолжателем вселенского прогресса сначала на небольшой планете Солнечной системы, затем на соседних небесных телах, а там и в космическом содружестве с гуманоидами иных звездных систем и галактик. Об этом мечтал Циолковский, это пытались теоретически обосновать Тейяр де Шарден и Вернадский.

Реальность опровергает подобные иллюзии. Идею ноосферы следует считать мечтой, желаемой целью — не более того. Техническая деятельность человека переводит биосферу в новое состояние. Какое? Как его следует называть и толковать? Важно дать название, адекватное сути явления. Искажённое имя — ложная мысль.

Один из персонажей сказки Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране чудес» верно заметил: «Мое имя указывает на мой вид, и, надо сказать, это довольно красивый вид. А с таким именем, как у тебя, можно иметь какой угодно вид».

В науке и философии точный термин раскрывает суть природного объекта, а ложный вводит в заблуждение.

На нашей планете биосфера превращается не в область господства разума, научной мысли, а в *техносферу*, где решающей геологической силой, активнейшим агентом является техника. Человек, ее творец, находится в полном подчинении законам именно техносферы.

Тема эта заслуживает обстоятельного исследования. Для данной работы мы ограничимся лишь некоторыми важными аспектами.

■ Технический прогресс — биологический регресс

Вторжение техники в биосферу произошло с неотвратимостью стихийного природного процесса. По геологическим масштабам времени процесс шел со скоростью взрыва.

Экспансии техники предшествовало широкое распространение домашних (техногенных) животных: лошадей, коз, овец, свиней, собак, крупного рогатого скота. К началу прошлого века биомасса техногенных животных превысила биомассу травоядных диких млекопитающих и человечества. Количество рабочего скота резко пошло на убыль вследствие увеличения производства тракторов, автомобилей. Подобный процесс характерен для всех индустриально развитых стран.

При быстром росте населения увеличивается числен-

ность мясного и молочного скота. Техногенные животные низведены до положения автоматов, производящих биопродукцию. Механизирована вся их жизнь (питание, режим дня, смерть). Это позволило до минимума сократить численность людей, занятых в сельском хозяйстве.

Жизнь человека тоже в огромной степени механизирована. Создана даже индустрия развлечений и отработаны способы вовлечения в нее людей... Техника всегда развивалась, совершенствовалась одновременно с человеком. Отсюда тезис Ф. Энгельса: труд создал человека (хотя не менее верно, что труд — создание человека). Труд есть орудийная деятельность, техническая. Следовательно, справедлив двуединый тезис: человек создал технику; техника создает человека.

Представляя технику в виде особо организованной в процессе труда материи (техновещества), мы упрощаем сущность этого феномена. Но сейчас наша задача уяснить геологическую роль техники, поскольку структура и эволюция техносферы в значительной степени определяются техническим прогрессом. Как ни велика роль науки, взаимодействие биосферы и человека происходит посредством техники.

На первый взгляд, техника служит человеку, превращает его в великана, свидетельствует о его поистине космическом могуществе. Это обстоятельство было подмечено учеными давно. В 1917 году профессор Сорбонны (Франция) Виктор Анри в журнале «Природа» опубликовал статью, которая, пожалуй, произвела большое впечатление на Вернадского, наведя на мысль о ноосфере. Анри писал:

«С мировой точки зрения жизнь есть не что иное, как постоянное задержание и накопление химической и лучистой энергий, замедляющее превращение полезной энергии в теплоту и препятствующее рассеиванию последней в мировом пространстве.

Присутствие живых организмов на Земле удлиняет продолжительность мира, так как, если бы не было живых организмов, деградация энергии происходила бы бы-

стрее, Земля скорее бы охлаждалась и мир скорее бы приближался к состоянию окончательного равновесия...

Эти соображения, которые легко еще развить дальше, приводят непосредственно к философской точке зрения универсального оптимизма, что существующий мир — лучший из всех возможных; цель нашей жизни должна состоять в том, чтобы постоянной сознательной работой создавать везде и во всем такие условия жизни, которые соответствовали бы максимальной утилизации энергии.

Ведь развитие техники сводится главным образом к использованию новых форм энергии и к повышению коэффициента утилизации; расширению и усовершенствованию в обработке земли, в удобрении, в последовательности засевов и т.д. Все это позволяет повышать ту долю солнечной энергии, которая задерживается землей в полезной форме...

Мы глубоко убеждены в том, что прогресс... сводится к постоянному увеличению счастья на Земле и что быстрота этого увеличения стоит в прямой зависимости от энергии нашей всесторонней работы».

Замечательные слова, благородные чувства, прекрасные мысли. Разум человека призван продолжить и поднять на более высокий уровень космическую функцию живых организмов. Разве не так?

В идеале — так. Но как и с какой целью использует свой разум человек? Если бы он стремился улучшать биосферу, увеличивать разнообразие видов растений и животных, накапливать солнечную энергию и создавать наиболее благоприятные условия для расцвета жизни, более полного раскрытия творческого потенциала личности, счастья наибольшего числа людей...

Увы, все происходит наоборот. Это неопровержимо доказывают подсчеты, количественные показатели.

Почему так происходит?

Человек действует не как обычный живой организм. У него постоянно растут материальные потребности. Чтобы их удовлетворять, он создает все более сложную, более мощную и энергоемкую технику. Она требует огромного

количества разных полезных ископаемых, в том числе горючих.

Владимир Иванович, несмотря на страшные бедствия сначала Первой мировой войны, затем российской междоусобицы, сохранил изрядный запас оптимизма. Он и его ученик Ферсман пришли к выводу о грандиозных геохимических преобразованиях на планете, вызванных человеком. Казалось, что природа в его лице обрела новые возможности для прогресса.

Вера в неизбежный прогресс общества, человеческой личности, науки помешала нашему великому ученому и мыслителю трезво оценить реальность. На исходе Второй мировой войны, в конце 1944 года, он так завершил свою статью «Несколько слов о ноосфере»:

«Ноосфера — последнее из многих состояний эволюции биосферы в геологической истории — состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нами выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых аспектах.

Приведу несколько примеров. Пятьсот миллионов лет тому назад, в кембрийской геологической эре, впервые в биосфере появились богатые кальцием скелетные образования животных, а растений — больше двух миллиардов лет тому назад. Это — кальциевая функция живого вещества, ныне мощно развитая, — была одна из важнейших эволюционных стадий геологического изменения биосферы.

Не менее важное изменение биосферы произошло 70—110 миллионов лет тому назад, во время меловой системы, и особенно третичной. В эту эпоху впервые создались в биосфере наши зеленые леса, всем нам родные и близкие. Это другая большая эволюционная стадия, аналогичная ноосфере. Вероятно, в этих лесах эволюционным путем появился человек около 15—20 млн лет тому назад.

Сейчас мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы. Мы входим в ноосферу.

Мы вступаем в нее — в новый стихийный геологический процесс — в грозное время, в эпоху разрушительной мировой войны.

Но важен для нас факт, что идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере.

Можно смотреть поэтому на наше будущее уверенно. Оно в наших руках. Мы его не выпустим».

Запомним два последних абзаца и обратим внимание на его упорное нежелание замечать происходящую человеческую трагедию, в которой технике предопределена роль средств массового убийства. Можно ли называть это вступлением человечества в ноосферу? Разум используется для разрушения того, что создано трудом и умением людей, для уничтожения всего живого. Таков переход в «лучший мир»?

Вернадский, не изучавший творчество Карла Маркса, в отношении к технике был, в сущности, согласен с ним: техника — «природный материал, превращенный в органы **власти** человеческой **воли** над природой или в органы **исполнения** этой **воли** в природе. Все это — созданные человеческой рукой органы человеческого мозга; **овеществленная** сила знаний» (выделено К. Марксом).

Да, овеществленная сила знаний позволяет нам активно проявлять свою волю в природе. Однако необходимо иметь в виду два принципиально важных обстоятельства.

Во-первых, цель человечества (пусть даже не осознанная, четко не сформулированная) не расцвет земной природы, а удовлетворение своих постоянно растущих материальных потребностей. Во-вторых, из средства техника превратилась в геологическую силу, требующую для себя огромного количества энергии, разнообразных материалов, заводов и фабрик, шахт и карьеров, территорий. Техногенные отходы загрязняют биосферу.

Пока мыслители-гуманисты мечтали о прекрасной ноосфере, на планете уничтожались леса, менялся режим рек, скудели растительность и животный мир, деградировали почвы, менялись ландшафты...

Мыслители жили в городах, в «окультуренной среде» — более или менее комфортной. Война представлялась им подобием тяжелой, но недолгой болезни, после

которой организм быстро набирает силу и переходит на более высокий интеллектуальный, моральный, физический уровень.

■ Социально-экономическая мифология

Эта мифология наносит огромный урон обществу, личности, биосфере. Для большинства жителей социалистических стран, угодивших в нынешний «буржуазный рай», бесспорные доказательства предоставлены неопровержимыми фактами личной и общественной жизни.

Однако мифы подчас привлекательней, а потому вливаются, живучей, чем уроки суровой действительности. Одни не желают признавать, что одурачены, другие — надеются на будущее, а многие подобны героям стихотворения Н. Заболоцкого «Птичий двор»:

Вечный гам и вечный топот,
Вечно глупый, важный вид,
Им, как видно, жизни опыт
Ни о чем не говорит.

Их сердца послушно бьются
По желанию людей,
И в душе не отдаются
Крики вольных лебедей.

До сих пор, после четырех пятилеток активного строительства капитализма с разрушительными последствиями, многие люди недоумевают: может быть, все дело в отдельных недостатках отдельных чиновников? Или виновато проклятое наследие тоталитаризма?!

Однако наследие от СССР досталось настолько богатое, что до сих пор его расхищают и все еще кое-что остается. Минеральные ресурсы, на которых зиждется наша экономика, разведаны и начали эксплуатироваться при социализме. Наиболее квалифицированные специалисты

во всех отраслях обучались в советских вузах и оказались востребованы в развитых державах мира.

На чиновников тоже жаловаться не приходится. Они действуют в полном соответствии с установленными порядками, восприняв новые законы и новых властителей: вместо трудящихся — бизнесмены, торговцы, финансисты. Свершилось то, к чему стремились и те, кто в результате выгадал, и многие из обнищавших, лишенных ныне достойной работы.

Для умножения капиталов верное средство — убедить людей добровольно отдавать свои сбережения ради получения прибыли. Такие методы были успешно использованы еще на заре капитализма, в XVIII веке, шотландцем Джоном Ло во Франции, а затем и многими другими поборниками финансовых афер. Однако подобный исторический урок — не впрок гражданам, жаждущим наживы. Как поется в детской песенке: «Какое небо голубое! Мы не сторонники разбоя. На дурака не нужен нож, ему с три короба наврешь и делай с ним, что хошь!»

Мифы о великих благах буржуазной демократии, частной собственности, свободного рынка многократно разоблачали еще в XIX веке социологи, экономисты, философы, писатели. Тщетно! Кризисы и депрессии первой половины XX столетия, вроде бы, отрезвили немалую часть трудящихся. Победы социализма в СССР были учтены правящими слоями и специалистами развитых капиталистических держав. Они дали поблажку трудящимся и переняли некоторые достоинства социалистической системы.

Американский историк и по совместительству миллионер Артур М. Шлезингер-младший в книге «Циклы американской экономики» (1987) убедительно показал коренное противоречие между тем, что на Западе провозглашают демократией, и реальным общественным укладом. По его словам, капиталистические ценности — неприкосновенность частной собственности, культ сверхприбыли и свободного рынка, выживание сильнейшего и предприимчивого, тогда как подлинно демократиче-

ские — равенство, свобода, социальная ответственность, всеобщее благосостояние.

Что предпочтительней? Частная собственность предполагает господство личных интересов над общественными; погоня за прибылью превращает человека и природу в средство обогащения; стихия рынка утверждает владычество торговцев над трудящимися; выживание сильнейшего — торжество эгоизма и эксплуатации «слабейших». Все это вполне отвечает требованиям техносферы к «человекину».

СМРАП в РФ твердят, что капиталистические ценности являются самыми прогрессивными. Их упорно насаждают у нас 2 десятилетия с разрушительными результатами (социальными, экономическими, интеллектуальными, нравственными, экологическими). Упования на благие намерения олигархов не оправдываются нигде и никогда.

Хорошо осведомленный на этот счет А. Шлезингер пишет: «Миф о том, что своим развитием Америка обязана неограниченной свободе частного предпринимательства, оказался на редкость живучим. Этот миф одновременно и льстит самолюбию бизнесменов, и служит их интересам. Он оставался главным символом делового мира, лейтмотивом пропаганды монополий». И еще: «Механизм саморегулирования рыночного хозяйства, если он и существует, обходится слишком дорого и в экономическом, и в политическом, и в социальном плане».

Высказывание пусть даже авторитетного специалиста — ещё не доказательство. Но Шлезингер привел факты, подтверждающие данный тезис. Здравомысленно рассуждая, и без того нетрудно прийти к выводу: мировой или общегосударственный рынок, связанный с производством, наукой и техникой, проектированием и созданием предприятий, организацией народного хозяйства, учетом демографической ситуации и внешнеполитических факторов, не может оперативно и рационально самоорганизоваться стихийно, подобно восточному базару.

Но почему же в числе процветающих государств находятся именно капиталистические? Наиболее убедитель-

ный ответ начинается с вопроса: а почему большинство капиталистических стран относятся к числу наименее развитых, с бедствующим населением?

Об этом, словно спохватившись, напомнил не кто иной, как яростный реформатор и противник народной демократии Е. Гайдар: «Несомненная правда, что большинство стран с рыночной, капиталистической экономикой пребывает в жалком состоянии, застойной бедности. Они куда беднее, чем Россия, лишь вступающая на рыночный путь».

Вот и наша страна достигла уровня тех, кто обречен на застойную бедность (естественно, не считая всяких олигархов и их прислужников).

Почему же для одних государств капитализм несет прогресс, а для других — наоборот? Может, все дело в загадочной пассионарности народов? У одних она обильная и могучая, а у других скудная и хилая, вот и все!

Нелепость такого взгляда опровергает судьба России — СССР, превращенной в РФ. Наша страна при жизни одного поколения (то есть без генетических, биохимических и прочих изменений), перейдя от социализма в капитализм, потеряла значительную часть территорий и акваторий, почти половину населения, утратила свой мощный научно-технический и промышленный потенциал и вообще деградировала. Значит, произошла смена высокой организации на низкую, что в любых системах (биологических, экологических, социальных) соответствует регрессу.

Даже при грандиозных масштабах этого явления оно может показаться локальным, местным. Хочется надеяться на какие-то глобальные процессы, позволяющие смотреть на будущее с оптимизмом.

Увы, вся техническая цивилизация находится в решительном противоречии со средой жизни, биосферой. На этом фоне регресс РФ-СССР выглядит закономерно. Капитализм победил социалистическую систему еще и потому, что он в наибольшей степени соответствует техносфере, ибо ориентирован на максимальное потребление

материальных ценностей. Это помогает ему развиваться и крепнуть (до поры, до времени). Такова объективная реальность. Ее не могут или не желают понять и учесть ни правящие группы, ни работающие на них интеллектуалы.

Возможно, кому-то припомнится утверждение политиков и политологов, что, несмотря на некоторые недостатки, сокрушен оплот тоталитаризма, подавлявший свободу личности!

Тут есть о чем задуматься.

Страна отказалась от «проклятой» административно-командной системы, от жесткой однопартийной диктатуры, господства марксистско-ленинской идеологии, давления на православную церковь и атеистической монополии, ограничения частной собственности и конкуренции. Чего еще надо для интеллектуального, духовного, экономического подъема?!

Но у нас уничтожен, например, массовый читатель интеллектуальной литературы. Говорят, таков закон рынка: нет спроса, нет и предложения. Однако четверть века назад именно такие сочинения раскупались в огромном количестве. Классиков литературы издавали миллионными тиражами. Даже мои не слишком занимательные книги имели спрос у сотен тысяч читателей. А брошюра о Туринской плащанице разошлась в количестве 2 миллионов. Ничего подобного в наше время невозможно, хотя церковные службы с участием руководителей государства транслируются на всю страну.

Можно возразить: людям предоставлена свобода. Они выбирают то, что им по душе. При тоталитарном строе партийные идеологи навязывали им то, что считали нужным.

Опять несуразица! Противники плюрализма и демократии, запрещая или урезая произведения некоторых авторов, широко распространяли книги классиков художественной литературы и просветительские. Настало время плюрализма и демократии, и к подобным творениям интерес пропал. При нынешних ценах на книжном рынке просвещенный читатель оказался слишком бедным, а богатым такая продукция и даром не нужна.

Что же за общество построили? Преимущества и привилегии имеют те, кому выгодно насаждать пошлость, глупость, мракобесие, бескультурие. С другой стороны, разве не таков свободный выбор большинства? Разве не предоставлена возможность читателю самому решать, что приобрести?

Да, теоретически (демагогически) такая возможность существует. Но воспользоваться ею способны лишь немногие.

Главный виновник — экономический и идеологический тоталитаризм. Он восторжествовал у нас в еще более уродливой форме, чем на Западе. И дело не в том, будто наш народ не умеет распорядиться предоставленной свободой. Он попал в унижительную и безнадежную кабалу. Никогда еще он не находился в таком позорнейшем рабстве. Оттого и деградирует духовно, вымирая физически.

Осуществилась тоталитарная буржуазная демократия, несравненно более страшная для духовной культуры и человеческой личности, чем любая другая, включая фашистскую. Последнюю удалось победить прежде всего усилиями СССР. Однако он сам был подавлен и уничтожен в результате чудовищного напора тоталитарной демократии.

В чем ее основные особенности? Одну из них подчеркнул в 1923 году Н.А. Бердяев: «В демократическом принципе нет никаких гарантий того, что осуществление его не понизит качественный уровень человеческой жизни и не истребит величайшие ценности. В отвлеченной идее демократии есть величайшее презрение к качествам человека и народа, к их духовному уровню. Эта идея хотела бы отвлечь внимание от содержания человеческой жизни и цели жизни и направить его целиком на формы волеизъявления... Вы поверили в демократию потому, что вы потеряли веру в правду и истину».

Приведенная мысль полностью подтвердилась. Цивилизация подавляет культуру, техника — научно-философскую мысль, материальные ценности безраздельно главенствуют над духовными.

Демократический тоталитаризм отчасти — следствие

самой процедуры выборов. Решающее слово остается за массовой посредственностью. А она предпочитает себе подобных. Так складывается культ безличности, бездарности, в отличие от культа незаурядных сильных личностей в героические эпохи. Буржуазная демократия Запада причинила несравненно больше бед и страданий иракскому народу, чем режим Хусейна! Не освобождение, а разруху и порабощение принесла она. Делается это под дымовой идеологической завесой СМРАП для обладания нефтяными ресурсами страны, ради наживы.

Россия избежала такой участи благодаря оставшемуся от СССР ракетно-ядерному потенциалу. Наши интеллектуальные и природные богатства Запад употребляет с огромной пользой для себя и, естественно, за счет истощения нашей родины.

■ Торжество техносферы

Почему тоталитарная буржуазная демократия так агрессивна? Потому что ориентирована на прибыль и постоянное увеличение материальных потребностей, которые не может удовлетворить, опираясь на собственные ресурсы. Она напоминает нацистскую Германию и противоположна СССР. Он окружил себя дружескими народно-демократическими государствами, осуществляя взаимовыгодное сотрудничество, нередко в убыток себе.

С позиций марксизма-ленинизма хищнический характер империализма объясняется классовыми интересами капиталистов и шкурными — их услуги, включая интеллектуальную. Но причины серьезней. Сказывается установка человека технической цивилизации на создание, преумножение, распространение и усовершенствование технических систем. Происходит это за счет биосферы, вызывая ее деградацию, а не переход в ноосферу.

Повторим: тоталитарная буржуазная демократия в наибольшей степени соответствует техносфере и техногенной личности. Такое триединство обладает колоссаль-

ной прочностью, силой и агрессивностью, имеет глобальный характер и поддерживается мощью техники.

Почему перед буржуазной демократией пасует народная? Потому, что ориентирована преимущественно на традиционные духовные ценности, а не на материальные, вступая в противоречие с технической цивилизацией.

Во второй половине XX века имущие власть и капиталы получили возможность активно воздействовать на массовое сознание с помощью электронных средств и психотехнологий. Правители и богачи тоже находятся «под колпаком» техносферы, сами того не сознавая. У них деформируется личность еще больше, чем у среднего обывателя.

Происходит наркотизация электронными средствами разума сотен миллионов людей при деградации интеллекта и хаотичном возбуждении эмоций. Это — наркоцивилизация, губительная для земной природы и свободной, человеческой личности.

Современные СМРАП лишают человека важных опорных ориентиров, нацеливая на мелкое, низкое, сиюминутное, материальное. Таков вроде бы спрос, а закон рынка — его удовлетворять. Хотя в реальности спрос создается целенаправленно, во имя укоренения буржуазной демократии и укрепления техносферы. Чтобы преодолеть это воздействие, требуются огромные усилия, ибо в таком дурмане пребывают не только ГВ, глобальные владыки (одно уже вхождение в «элиту» изменяет сознание личности), и не только бездумная толпа. Многие интеллектуалы верят (одни по глупости, другие из выгоды) мифам о подлинной демократии, благодетельном либерализме, правовом государстве, цивилизованном открытом обществе.

Под прикрытием этих лозунгов на деле осуществляется нечто прямо противоположное. При Хрущеве номенклатура, суля народу скорое построение коммунизма, принялась создавать его для себя. В этих инкубаторах зрели большевики-мутанты, возникшие под воздействием облучения буржуазной пропагандой.

Этому же интенсивному облучению многие годы под-

вергаются «россияне», из которых десятки тысяч (!) ежегодно предпочитают самоубийство, а большинство бессмысленно прозябают, едва сводя концы с концами, ради роскошной жизни подавляющего их меньшинства.

Даже в жестокие и трудные, порой трагические сталинские времена не было у нас такого интеллектуального и экономического тоталитаризма и подавления личности, как при нынешнем буржуазно-демократическом режиме. Жалок и порабощен тот, кто выпрашивает у ограбившего его хозяина зарплату или мечтает получить свободу по милости начальства. Когда большинство народа мирится с этим, не раз подтверждая свой выбор свободным волеизъявлением, значит, с людьми происходит что-то ненормальное, они — жертвы наркоцивилизации.

Произошло отчуждение народа от высоких духовных ценностей. Последствия имеют глобальный характер и грозят стать роковыми для человечества. Истощение природных ресурсов и свирепая борьба за них, а также отравление биосферы усугубляют процесс.

Есть одна важная и упорно забываемая истина. Для всех взрослых жителей нашей страны Родина — СССР, как бы кто к нему ни относился. Благосостоянием и жизнью мы все (а более других евреи, спасенные от нацистского истребления) обязаны Советской Родине. Ее многочисленные нынешние предатели поносят не Сталина (мертвые сраму не имут), а русский и советский народ, Родину. Не очищение они несут людям, а скверну.

Важно не то, какой тоталитаризм — авторитарный, демократический. Главное — ради чего он установлен не на словах, а на деле. Расцветает при нем культура или чахнет? Богатства страны принадлежат большинству или меньшинству из числа наихудших? Укрепляется и богатеет страна или пребывает в упадке? Обеспечивается ли достойное будущее народу, поднимается его интеллектуальный, нравственный, эстетический уровень?

Буржуазная тоталитарная демократия поощряет худшие человеческие качества, гасит творческие порывы и опошляет высокие идеалы. Возможно, таким и должен

быть печальный финал рода человеческого: пришествие антихриста, Технодемона.

Реальной геологической силой является не человек как биологический вид, не научная мысль, а совокупность технических систем. Вот почему область этой активной деятельности следует называть техносферой. Идет жестокая перестройка биосферы, сопряженная с разрушением и деградацией под чудовищным прессом технических систем — мертвой материи, сотворенной и призванной к действию человечеством. Реализовалась легенда об ученике чародея. Он вызвал демона, но не смог им управлять.

Технодемон перестраивает биосферу по своему образу и подобию — в глобальный сверхмеханизм. В нем растениям и животным, включая человека, определена роль деталей, «штифтиков» (по выражению Достоевского) или «винтиков» (по Гердеру). Строй личности, интеллекта преобразуется по той же схеме. Формируется техногенный человек — потребленец и приспособленец, полностью зависящий от измененной среды. Об этом пророчески писал Максимилиан Волошин:

Машина научила человека
Прстойно мыслить, здраво рассуждать.
Она ему наглядно доказала,
Что духа нет, а есть лишь вещество,
Что человек — такая же машина,
Что звездный космос только механизм
Для производства времени, что мысль
Простой продукт пищеваренья мозга,
Что бытие определяет дух,
Что гений — вырождение, что культура —
Увеличение числа потребностей,
Что идеал —
Благополучие и сытость,
Что есть единый мировой желудок,
И нет иных богов, кроме него.

Творящая природа (или всемогущий Творец) создала живые организмы. Человек, продукт биологической эво-

люции, смастерил механизмы и технические системы, размножил их неимоверно. Он стал служить им больше, чем себе, затрачивая ум и материалы, энергию биосферы на их дальнейшее развитие и преумножение неживых, но неимоверно мощных тварей.

Итак, сформировалась **техносфера** — область технической деятельности человека. Здесь идет все более интенсивная перестройка природных условий Земли, имеющая серьезные нежелательные и обычно непредвиденные долгосрочные последствия, эффект которых часто значительно превосходит масштабы желаемых изменений.

Люди экстенсивно эксплуатируют естественные ресурсы, мало заботясь об их восполнении. Причина — стремительный рост материальных потребностей главным образом у незначительной правящей верхушки социальных пирамид. Все сложившиеся системы ориентированы на создание, воспроизводство, размножение и функционирование техники.

Преобразованы естественные ландшафты на огромных территориях, а реликтовые сохраняются — искусственно — в заповедниках. Созданы своеобразные городские, промышленные и сельскохозяйственные ландшафты, а также техногенные пустыни. Выведены породы животных и сорта растений; тысячи видов уничтожены или находятся на грани вымирания. В атмосфере повышается содержание техногенных газов, в том числе «парниковых», задерживающих тепловое длинноволновое излучение земной поверхности и определяющих глобальное потепление.

Изменяется химический и биотический состав, режим поверхностных и подземных вод; гидрографическая сеть преобразуется каналами, водохранилищами, дамбами; уничтожено Аральское море. Создаются техногенные формы рельефа: курганы, насыпи, котлованы. Перераспределяются гигантские массы пород верхней части земной коры. Возникают техногенные землетрясения при мощных взрывах, устройстве водохранилищ, крупных откачках нефти, газа, воды. Созданы техногенные горные породы, минералы и кристаллы, даже химические эле-

менты. Техносфера излучает в космос поток коротких волн, в миллионы раз превышающий естественный фон. Космические аппараты достигли многих планет. Человек побывал на Луне.

В прежние эпохи в биосфере возникали отдельные очаги интенсивного техногенеза; за последние столетия они слились воедино. По своему происхождению, развитию, главному геологическому агенту техносфера принципиально отличается от других планетных оболочек. Ее название указывает на рукотворный, искусственный характер сферы и логически связано с понятием «техногенез», укоренившимся в науке.

Беспокоясь за судьбу живых организмов и рода человеческого, мы не учитываем одно важное обстоятельство. Для эволюции техновещества все это не имеет никакого значения. Мы сами постоянно и усиленно содействуем тому, чтобы на Земле господствовала техника. Энергетические кризисы связаны с добычей топлива для них, а не для непосредственных нужд людей.

Создаются роботы, предприятия-автоматы, автономные космические аппараты. Словно люди стихийно, наделяя техновещество интеллектом (искусственным, что не мешает ему по некоторым параметрам превосходить естественный), готовятся к уходу с мировой арены. На это давно обратил внимание Н.А. Бердяев:

«Иногда представляется такая страшная утопия. Настанет время, когда будут совершенные машины, которыми человек мог бы управлять миром, но человека больше не будет. Машины сами будут действовать в совершенстве и достигать максимальных результатов. Последние люди сами превратятся в машины, но затем и они исчезнут за ненадобностью и невозможностью для них органического дыхания и кровообращения... Природа будет покорена технике. Новая действительность, созданная техникой, останется в космической жизни. Но человека не будет, не будет органической жизни».

Такая фантазия в наши дни выглядит весьма реалистично. И не потому, что она легла в основу ряда попу-

лярных кинофильмов о «терминаторах» или «матрицах». Правители (имущие капиталы и власть) и управляемые ими массы не желают сознавать, насколько полно уже сейчас воплощены в жизнь антиутопии. Нынешние поколения существуют в техносфере, удовлетворяют потребности техновещества, полностью зависят от него и служат ему как рабы.

Но, может быть, ноосфера восторжествует в обозримом будущем?

В принципе, у человечества есть три дороги в будущее, как у сказочного витязя на распутье.

Продолжение нынешнего развития ведет к неизбежному кризису, экологической катастрофе уже в этом веке. Когда станет очевидна пропасть небытия, возможно, придет отрешение.

Другой вариант: под действием СМРАП — мощных электронных наркотиков — люди могут и впредь существовать в мире мнимостей, мимолетностей и развлечений. Таково угасание разума и вымирание без особых беспокойств, хотя и с внутренними усугубляющимися конфликтами.

Не исключен третий путь: переход к созданию ноосферы, но с главной опорой не на технику, а на живые организмы. Будут неуклонно соблюдаться законы биосферы (после тяжелых испытаний, глобальных катаклизмов, сметающих с лица Земли алчных потребителей всех видов). И тогда возникнет нечто подобное тому, что не без иронии описал Николай Заболоцкий:

Там кони, химии друзья,
Хлебали ши из ста молекул,
Иные, в воздухе вися,
Смотрели, кто с небес приехал,
Корова в формулах и лентах
Пекла пирог из элементов,
И перед нею в банке рос
Большой химический овес.



Миф об НТР и открытом обществе

— Кондуктор! Где я нахожусь? В каком я обществе?! В каком веке я живу?

— А вы сами-то кто?

Антон Чехов

■ В какую эпоху мы живем?

В СССР ноосферу связывали с торжеством коммунистического общества справедливости, свободы, равенства, братства и труда. Враги данной идеи называли ее утопией, радуясь развалу Советского Союза. Они вещали о «правах человека», «открытом информационном обществе». Обе идеологические концепции сходились в одном: признавали всеобщий прогресс и феномен НТР.

Эту аббревиатуру принято расшифровывать — научно-техническая революция. На мой взгляд, вернее другой вариант: научно-техническое рабство. Есть даже определенные основания говорить о научно-техническом регрессе. Все это — НТР!

Какая из расшифровок точно отражает реальность? Пожалуй, все три, каждая по-своему. Сомнительно выглядит определение «революция», предполагающее резкий переворот. Все совершалось, в общем, как продолжение предыдущих этапов развития общества, науки и техники.

Иногда резко разделяют патриархальный общественный уклад и нетрадиционный, характерный для индустриального общества. Первый, вроде бы, благоприятствует

земной природе, а второй вредит ей; первый соответствует биосфере, а второй — технической цивилизации.

В действительности обе системы находятся в техносфере, подчиняются ее законам, эксплуатируют природные ресурсы, используя технику. Так повелось задолго до появления сложных машин и механизмов.

Конец каменного века (неолит), по мнению специалистов, был первой научно-технической революцией: люди научились выплавлять некоторые металлы, освоили земледелие и скотоводство, начали строить храмы. Это стало возможным благодаря накопленным знаниям. Тогда же начались истребление лесных массивов, истощение почв, техногенная эрозия земель.

Неолит длился несколько тысячелетий даже в наиболее быстро развивавшихся регионах. Называть столь сложный и долгий процесс революцией вряд ли уместно.

Впрочем, не будем углубляться в историю. Говорят, ныне свершилась информационная НТР. Появились в избытке электронные приборы, телевизоры, компьютеры. Но это прогресс технический. С позиций человеческих происходит разобщение людей, подгонка их под жесткие стандарты, механизация процессов мышления. Это сопряжено с огромными тратами энергетических ресурсов, добычей минерального сырья, загрязнением биосферы. Интеллект человека не усиливается, как предполагалось на заре кибернетики, а механизмуется, подчиняясь компьютерным программам.

Информация, в идеале — новизна, отвечающая реальности (в технике — снятая неопределенность). Электронные средства ее не создают, а помогают обрабатывать, но главное — тиражируют, обесценивая, слишком часто искажают в угоду имущим власть и капиталы. Они служат массовой рекламе, агитации, пропаганде и преимущественно дезинформации или развлечению — отвлечению от действительности.

Это не СМИ, не средства массовой информации. Такое название создает мнимую реальность, дезориентирует

людей. Как мы уже говорили, точное название — СМРАП (средства массовой рекламы, агитации, пропаганды).

С помощью психотехнологий ведется обработка сознания публики, деформация мировосприятия. Ради чего? С какими целями? Для воспитания потребителя и приспособленца, алчно жаждущего все новых материальных благ и развлечений, отрешенного от здравого смысла, податливого к внушению. Людей делают рабами техники, комфорта, начальства.

Биосфера в нас не нуждается. Она существовала миллиарды лет и развивалась, а от техногенеза терпит бедствие. Значит, надо регулировать производственные, социально-экономические, научно-технические процессы. Тут могут помочь мощные компьютеры, сложные программы, кибернетические модели.

Созданы модели климата Земли и Мирового океана. Знакомство с ними вызывает восхищение возможностями современной науки и техники. Такие достижения внушают оптимизм. Ведь глобальная цивилизация вряд ли значительно сложнее климатической системы. В наших силах осуществлять научное предвидение, моделировать вероятные сценарии грядущего, исходя из тех или иных предпосылок и выбирая наилучший вариант развития общества с учетом ресурсов биосферы.

Вот что сказано на этот счет в Большом энциклопедическом словаре (1998): «Футурология (от лат. futurum — будущее и ...логия), в широком значении — общая концепция будущего Земли и человечества, в узком — область научных знаний, охватывающая перспективы социальных процессов, синоним прогнозирования и прогностики».

Футурологические модели разрабатывались, например, участниками Римского клуба — международной общественной организации, как сообщает тот же БЭС, «основанной с целью исследования развития человечества в эпоху научно-технической революции». О результатах таких работ мы еще поговорим.

Информационное общество и футурология, эпоха НТР представляются мифами. Они затрудняют понимание того, что происходит в обществе и в биосфере. Ху-

же — внушают иллюзию благотворности происходящих изменений, великих достижений в познании мира и человека, неуклонного бурного прогресса, определяющего светлое будущее.

Исходя из выводов предыдущей главы и признания, что на планете торжествует техносфера, есть все основания утверждать: наступила особая геологическая эпоха — технозойская эра (время сосуществования техноса и биоса). Есть предложение называть ее «антропоценом» (от латинского «антропос» — человек). Но ведь геологической силой, воздействующей на земную природу, является техника, а не человек как биологический вид. А то, что происходит, наносит ущерб природе, вызывает острые конфликты в обществе и во взаимоотношениях цивилизации с окружающей средой.

Когда началась технозойская эра? Наиболее обоснованная граница — конец неолита, «медный век», время создания египетских пирамид, первых крупных цивилизаций в Евразии, Африке, Новом Свете.

Но может быть, за последние два столетия, когда стала бурно развиваться научная мысль, окончательно оформилось естествознание, а затем информатика и электроника, глобальная компьютеризация, происходит переход к эпохе господства научной мысли?

Конечно, никто не оспаривает отдельные недостатки: экологические проблемы, экономические трудности, социальные конфликты. Но вроде бы наука благодаря наиболее рациональному управлению обществом и природой, в принципе способна их преодолеть. Надо лишь уповать на дальнейший разворот, НТР...

Позвольте привести один пример научных обоснованных прогнозов.

■ Будущее, ставшее настоящим

О научном предвидении в народном хозяйстве американский ученый Э. Уилсон отозвался так: «Экономист — это специалист, который назавтра узнаёт, почему не произошло то, что он предсказывал вчера».

С наибольшей полнотой и катастрофическими последствиями данная мысль подтвердилась в нашей стране за последнюю четверть века.

В 1975 году авторитетные эксперты ООН под руководством американского экономиста, лауреата Нобелевской премии В. Леонтьева разработали серию «прогнозов демографического, экономического и экологического состояния мира в 1980, 1990 и 2000 годах» по крупнейшим регионам. Была опубликована фундаментальная монография «Будущее мировой экономики» (1977).

Авторы оговорились, что их предсказания имеют вероятностный характер и не могут учесть, например, «характера и направления дальнейших изменений в развитии техники». Но с той поры принципиальных технических свершений не произошло, если не считать компьютерного бума. Но он, вроде бы, должен был лишь улучшить общую ситуацию как еще одно проявление НТР.

В. Леонтьев имел все основания заявить: «При формировании статистической базы прогнозов были приложены большие усилия по мобилизации лучших из имеющихся источников информации и авторитетных экспертных оценок».

Итак, около 40 лет назад валовой продукт на душу населения в Северной Америке (СА — США и Канада) был в 2,5 раза выше, чем в Советском Союзе. Предполагалось, что население в СССР будет увеличиваться быстрее, чем в СА, но еще стремительней возрастет валовой продукт. В результате по валовому продукту на душу населения СССР должен был вплотную приблизиться к СА, отставая всего в 1,45 раза. И если потребление на душу населения в СССР отставало от соответствующего американского показателя в 1970 году в 2,7 раза, то через 30 лет должно было бы уменьшиться до 1,5 доли.

Так предполагалось по канонам экономической науки. А что получилось в действительности?

Не стало СССР и восточноевропейских стран народной демократии. Они рухнули и переродились быстро и радикально без войн, социальных и природных катастроф. Никаких симптомов такой «смертельной болезни»

социалистической системы 40 лет назад не просматривалось даже с позиций ведущих специалистов Запада! Более того, они предполагали ее неуклонное укрепление и усиление, наращивание экономической мощи, улучшение благосостояния этих народов.

Суммарный современный валовой продукт республик, входивших в СССР, за 15 лет не только не возрос, но снизился вдвое. А по объективным прогнозам ожидалось его увеличение в 4,4 раза. Десятикратное расхождение научных ожиданий с реальностью!

Столь вопиющий факт оставлен без внимания крупными экономистами и политологами. А он свидетельствует о зияющем провале в экономических теориях. Общество существует по законам, которые не учитывают даже крупнейшие теоретики.

Вспоминается миф западной пропаганды об открытом и закрытом обществе. Он гласит о преимуществах так называемого свободного рынка. А что в действительности? Быстро развивавшиеся страны социализма и народной демократии, правительства которых внедрили «рыночную экономику», «свободную конкуренцию» и «открытое общество», тотчас превратились в слаборазвитые, служащие экономическими и экологическими придатками (колониями нового типа) крупнейших капиталистических держав.

Во время финансово-экономических кризисов капиталистические страны (как ныне) вводят государственное регулирование и государственную поддержку терпящим бедствие банкам и корпорациям.

Эксперты ООН очень высоко оценивали потенциал плановой социалистической экономики. По их подсчетам, прирост валового продукта в 1970—2000 годах в странах Восточной Европы должен был составлять 4,9%, а в Западной — 3,7%; в СА — 3,3%, тогда как в СССР — 5,2%. Значит, общество с плановой экономикой и преимущественно государственной собственностью развивается динамичней, чем «открытое». Одно уже это доказывает, что буржуазная демократия выгодна лишь для наиболее разви-

тых государств, имеющих возможность эксплуатировать своих более слабых партнеров.

Это выглядит так, словно опытный игрок с солидным капиталом играет с начинающими или менее ловкими противниками, имеющими малые денежные запасы. Он быстро обыгрывает их одного за другим, а затем вводит в долги. Они вынуждены расплачиваться собственным имуществом (для государств это — природные ресурсы).

У наиболее развитых государств есть возможность подкупать политическую, финансовую и интеллектуальную «элиту» слабых партнеров-противников на поле глобальной экономической игры. Можно перекупать ценных специалистов, приобретать самые выгодные производства или уничтожать конкурентов.

На мировом рынке «открытых» обществ при «свободной конкуренции» сильные становятся эксплуататорами. Обособляются «хищники», регулирующие глобальную экономическую систему за счет отсталых. (В схеме это похоже на экологическую пирамиду.) Им надо, чтобы слабые были максимально открыты. «А отстающих бьют», — как говаривал Сталин.

Это доказывают графики экономической динамики развитых и так называемых развивающихся стран. Вопреки своему названию, последние почти не развиваются по сравнению с передовыми и богатыми. Вот почему среди капиталистических государств большинство (!) находится на самом низком уровне научно-технического, социального, экономического развития. Основная часть населения там бедствует.

«Открытость» общества при свободном рынке выгодна одним и губительна для других. В восхваляемых СМРАП достоинствах капитализма мы убедились на опыте своей страны. Одним рывком она превратилась из сверхдержавы с высочайшим научно-техническим и промышленным потенциалом в слаборазвитое государство, экономическую и экологическую колонию с вымирающим коренным населением.

Вопреки прогнозам и тенденциям мирового развития

в России возросла смертность и резко сократилась средняя продолжительность жизни. Поясняют: мол, у нас, как в развитых странах, сокращается рождаемость, умалчивая о главных показателях — смертности. В этом отношении наша страна скатилась далеко вниз. Но даже при убыли населения потребление на одного человека снизилось втрое, тогда как независимые специалисты ожидали рост в 3,5 раза!

Произошло нечто небывалое и научному уму непостижимое. Россия посрамила самый квалифицированный экономический и демографический прогноз, основанный на фактах, статистических выкладках, математических моделях и компьютерных технологиях. Учредив господство частной собственности, свободный рынок и «открытое» общество — все то, что считается наиболее передовым, — руководители РФ ввергли ее в разруху, а русских обрекли на вымирание.

Казалось бы, такое событие должно было потрясти мировую интеллектуальную элиту. Однако об этих прогнозах никто, кроме меня, не вспомнил. Неужели профессиональные экономисты не знают о них? Вряд ли. Им не хочется давать комментарий. Тогда придется признать лживость мифа о достоинствах капитализма и буржуазной демократии.

Согласно докладу экспертов ООН, к 2000 году предполагалось приблизительное равенство в количестве и качестве потребляемых продуктов на душу населения и в «развитых странах с рыночной экономикой», и в «странах с централизованно планируемой экономикой». У специалистов не было сомнений в эффективности социализма.

Учтем еще два обстоятельства. Во-первых, при социализме более справедливо распределяются общественные богатства, нет зияющей пропасти между чрезмерно разбогатевшими олигархами и голодающими бедняками. Во-вторых, в социалистической системе государств отсутствуют хищники, наживающиеся и процветающие за счет ограбления других. Хотя были «доноры» (скажем, СССР), предоставлявшие практически бесплатно союзникам интеллектуальные и материальные ценности.

Как же произошла такая деградация? Не было войн и гражданских междоусобиц. Население в большинстве своем поддержало переход от социализма к капитализму, и даже встретило его поначалу с ликованием.

Тут надо уточнить. Была ожесточенная и долгая идеологическая война. Если в обычной войне побеждает более сильный (прежде всего духовно), мужественный, патриотичный, то в такой о мужестве, силе духа и патриотизме говорить не приходится.

Ловкая лож правдоподобнее правды. Обмануть человека легче, чем растолковать непростые проблемы. Лож готовят со знанием дела, учитывая склад характера и мысли обывателей, включая тех, кто считает себя элитой, интеллектуалами (их ввести в заблуждение легче, чем бесхитростных «работяг», не лишенных здравого смысла). В отличие от правды лож усваивается легко и просто. А современный человек не любит напрягать умственные силы. Его с детства обрабатывают СМРАП.

Образ сытого, устроенного в комфорте и практически не работающего буржуа привлекателен для тех, кого прежде называли мещанами, а теперь именуют служащими или интеллектуалами с высшим образованием. А тут еще президент РФ Ельцин, потрясая с телеэкрана двумя ваучерами, внушал, что тем самым он обзавелся двумя «Волгами»!

Даже в этом была своя толика правды. Президент со своей семьей (включавшей Б. Березовского, Чубайса и пр.) обзавелись капиталами, соответствующими миллионам «Волг». Миллионы «россиян» оплатили их капиталы по полной программе за свой счет (а как бы еще?). В среднем — полный порядок. Прямо по Маяковскому: «Кому бублик, а кому дырка от бублика, это и есть буржуазная республика».

Ну, хорошо, жестоко надули жадненьких (они предпочитают называть себя доверчивыми) буратино. Это выяснилось быстро. Как они реагировали? В массе (а основной контингент наших избирателей — женщины среднего возраста), как загипнотизированные. Проявился переход общества в стадию наркочивилизации. СМРАП, изливающие потоки текущей информации, не дают возмож-

ности ее осмыслить, а комментируя события на свой лад, подавляют разум, внушают то, что нужно хозяевам.

Об их колоссальном воздействии на общественное сознание говорят, в частности, сведения, опубликованные 3 ноября 2000 года в «Независимой газете»: отношение доходов 10% наиболее богатых и 10% беднейших семей. Этот показатель можно назвать коэффициентом несправедливости.

В Китае он равен — 3,
Японии — 6,
Германии — 7,
Швеции — 11,
США — 14,
РФ — 47!

(При брежневской партократии он был в 10 раз ниже.)

Социологи считают, что, когда данный показатель поднимается выше 20, общество становится нестабильным, а при разнице доходов в 25—30 раз начинаются острые социальные конфликты, бунты и революции.

В России ничего такого не произошло ни в 2000-м, ни в последующие годы, хотя коэффициент несправедливости достиг огромной величины! Ельцин ушел, оставив своего преемника, при котором число миллиардеров в РФ выросло в 10 раз, а их капиталы возросли. Но и это не заставило большинство населения одуматься. А ведь совсем недавно они жили при несравненно более справедливом и достойном общественном укладе. Значит, они утратили чувство реальности, одурманенные СМРАП.

■ Фурурология

В 1968 году в Риме была создана международная неправительственная организация, объединившая видных ученых, крупных промышленников и общественных деятелей. Назвали ее Римским клубом. Его участники стремились осмыслить будущее человечества в предвидении глобального экологического кризиса.

Под эгидой Римского клуба ученые разработали моде-

ли всепланетной цивилизации. Учитывались: динамика населения, производство продуктов питания и промышленной продукции на душу населения, состояние природных ресурсов, загрязнение окружающей среды. Главная задача — определить, к каким результатам приведет развитие цивилизации при сохранении прежней динамики и какими могут быть другие варианты.

Вот результаты прогнозов — до 2000 года — по четырем сценариям.

Вариант № 1.

Продолжение в прежнем темпе активного использования, а значит, истощения природных ресурсов.

Тогда к 1980 году начнет ощущаться дефицит природных ресурсов. Уменьшится производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, а также потребление на душу населения. Сократится население Земли. Одно утешение: снизится уровень загрязнения биосферы в связи с сокращением производства.

Добавим: должны обостриться социальные и международные конфликты, конкурентная борьба.

Вариант № 2.

Количество природных ресурсов уменьшится мало за счет разработки новых месторождений полезных ископаемых, освоения новых земель.

Начнется катастрофическое загрязнение окружающей среды, ухудшится жизненный уровень землян, обострятся «болезни цивилизации», уменьшится население, сократится продолжительность жизни. Подобные условия благоприятны для техники и губительны для высших форм жизни.

Вариант № 3.

Рост населения и активности техногенеза будет регулироваться и ограничиваться.

Значительно улучшатся показатели потребления продовольственных и промышленных товаров на душу населения при медленном истощении природных ресурсов. Сначала загрязнение биосферы возрастет, затем пойдет

на спад при усовершенствовании технологий, но к 2000 году снова начнет расти.

Добавим: разумное регулирование глобальных процессов требует изменения всей международной обстановки, установления ноосферы, что выглядит утопией. Впрочем, и по данному сценарию положительные результаты оказываются лишь временными.

Вариант № 4.

Будет поддерживаться стабильное состояние всех показателей (незначительное увеличение населения, рациональное использование природных ресурсов, внедрение экологических технологий).

На некоторое время это гарантировало бы благосостояние землян и низкий уровень загрязнения. Но после 2000 года следовало бы ожидать ухудшения всех показателей из-за общего истощения месторождений полезных ископаемых и связанных с этим ограничений производства.

...Таковы были четыре варианта развития цивилизации. Ни один из них не оправдался в полной мере. Что же произошло?

Население Земли продолжало расти, хотя и не так быстро, как раньше. Истощение природных богатств происходит сравнительно медленно. Самые дефицитные энергетические ресурсы восполнены за счет месторождений нефти и газа на шельфах, благодаря строительству атомных электростанций. Загрязнение окружающей среды продолжается, но не так быстро, как раньше, из-за усовершенствования ряда производств и транспортных средств.

Не так все плохо, как получалось на моделях. Только учтем, что теоретики могли ошибаться в сроках на два-три десятилетия.

Вариант № 4 был реализован в индустриально и технологически развитых странах Западной Европы и Северной Америки. Рост населения был невелик, благодаря усовершенствованию технологий загрязнение среды стабилизировалось, нефтегазовые месторождения в Северном море позволили восполнить энергетические ресурсы,

а общий жизненный уровень стал несколько снижаться, оставаясь в среднем высоким.

Иная ситуация в слабо развитых и зависимых государствах: население растет быстро, но смертность велика; общий жизненный уровень снижается, несмотря на некоторый рост производства. Количество голодающих в мире за 100 лет к XXI веку значительно возросло по сравнению с его началом. Природа в отсталых странах загрязняется и деградирует сильно: здесь располагаются наиболее вредные производства.

Увеличивается экономическая и экологическая поляризация стран: одни поддерживают свое благосостояние за счет других. Но так не может продолжаться долго. Помимо внутренних конфликтов, обостряются отношения с биосферой. На ее состоянии сказывается в конечном счете все, что происходит в ее пределах.

Здоровье организма биосферы все более расшатывается: усиливается лихорадка климата и погоды, активнее буйствуют природные стихии, чаще идут губительные для растений кислотные дожди, пульсируют «озоновые окна» в атмосфере, пропускающие вредные для высших форм жизни коротковолновые ультрафиолетовые лучи...

Глобальные модели Римского клуба не дали ни одного варианта оптимистичного развития технической цивилизации. Подтверждается наш главный тезис: прогресс техносферы вызывает деградацию биосферы, общества, человеческой личности. В прежние века это проявлялось сравнительно слабо, теперь ситуация становится критической.

...В 1960 году фантаст и ученый Артур Кларк составил футурологический прогноз на ближайшие сто лет.

До 2000 года предполагалось:

- высадка на планеты и начало их заселения;
- искусственный разум;
- получение энергии синтеза ядер и ее беспроводная передача;
- кибернетические организмы;
- замедление времени, усиление восприятия времени.

В последующие два десятилетия намечалось:

- зонды для исследования земных глубин;
- создание всемирной библиотеки;
- телесенсорные устройства;
- управление погодой.

Наиболее близкими к реальности оказались достижения электроники, компьютерных систем и программ. Хотя прогресса фундаментальных наук с помощью «техногенного разума» не произошло. Если машины обрели некоторые интеллектуальные качества человека, то у людей началась механизация и электронная наркотизация сознания.

До середины XXI века была надежда на такие свершения:

- контакт с внеземными цивилизациями;
- добыча полезных ископаемых в космосе;
- управление гравитацией;
- планетное строительство;
- искривление времени и пространства;
- искусственная жизнь;
- управление климатом;
- субсветовые скорости,

а затем — межзвездный перелет, телепортация материи, мировой мозг, бессмертие, встреча с инопланетянами, астроинженерная техника.

Прогноз Кларка — взгляд на будущее с позиций техногенного человека, который не заботится о потребностях природы. Слабое знание естественных процессов проявляется уже в том, что прогнозируется управление погодой, тогда как следовало бы подумать о восстановлении лесов, улучшении ландшафтов, мелиорации климата.

Более интересен другой прогноз, составленный в те же годы группой из 20 западноевропейских авторитетных ученых, согласно опросу математика О. Хелмера. Он отмечал разброс мнений и среднее, как наиболее вероятное.

До 1980 года была надежда иметь точные прогнозы погоды, экономически выгодное опреснение воды, автоматический перевод с иностранных языков. Оправдалось только последнее.

До 2000 года ожидалась управляемая ядерная реакция, искусственное зарождение жизни, управление погодой в отдельных районах, производство синтетического белка для питания. Ничего подобного не осуществилось. Вообще прогнозы на теоретические достижения не оправдались, а проблемы наук о Земле даже не были поставлены.

Вера в НТР внушает людям ничем не оправданный оптимизм. Отсюда и провалы научного прогнозирования. Вот, к примеру, какие достижения на 2000 год предполагал четверть века назад крупный историк науки доктор физико-математических наук Б.Г. Кузнецов:

«1) превращение атомных станций в основную компоненту электроэнергетического баланса; 2) превращение квантовой электроники в основное орудие технологии и 3) превращение электронных вычислительных машин в основной рычаг преобразования характера труда».

В результате, по его словам, «в гармоничном обществе применение неклассической науки, гарантирующее *ускоренный рост власти человека над природой и познание природы*, создает беспрецедентное в истории человечества положение. Все, что дает человеку счастье, начиная от самых простых радостей вплоть до самых высоких — творчества и постижения мира, все это возрастает с ускорением и создает в сознании свежее, никогда не меркнувшее ощущение счастья».

Увы... Власть над земной природой обернулась ее загрязнением и деградацией. Познание мира за последние десятилетия осуществлялось только в деталях, которые еще более запутали и без того не блещущих успехами теоретиков. Ни одного фундаментального открытия, которые предполагали специалисты, не сделано.

Приходится признать, что наука и техника не оправдали надежд, которые на них возлагались. За истекшие полвека удалось осуществить лишь немногие и несущественные проекты, связанные с развитием компьютерной техники и программирования.

Футурологи и авторитетные ученые смутно представляли себе будущее технической цивилизации. Их окрыля-

ла вера в неуклонный и грандиозный научно-технический прогресс. А для обитателей Земли НТР — научно-техническое рабство.

В.И. Вернадский считал, что в середине XX века грядет смена научного мировоззрения: будет покончено с приматом физико-математических наук, а центральное место в естествознании займет учение о биосфере. Не свершилось...

В первой половине XX века раздавались веские голоса, предупреждающие о кризисе человека и природы под напором техники и буржуазных ценностей. Достаточно вспомнить фильм Ч. Чаплина «Новые времена». В пьесе Карела Чапека «Р.У.Р.» («Россумские Универсальные Роботы») действуют техногенные люди в своем полном развитии. Там сказано: «Они ничем не интересуются... Кто когда видел, чтобы робот улыбался?.. Ведь они всего лишь роботы. Без собственной воли. Без страстей. Без истории. Без души».

По сути, в пьесе идет речь о восстании людей, которых некие деятели для своего блага превратили в тупых исполнителей-роботов. Один из героев восклицает: «Я обвиняю науку! Обвиняю технику!.. Всех нас! Мы виноваты во всем! Ради мании величия, ради чьих-то прибылей, ради прогресса и не знаю еще ради каких прекрасных идеалов — мы убили человечество!»

Духовное уничтожение человечества — вот к чему ведет электронно-техническая цивилизация, исповедующая принципы выгоды, наживы и материальных благ.

■ Дезинформационное общество

Сделаем некоторые выводы.

1. Современные популярные экономические теории при всей изощренности математических методов, обширности статистических материалов и красоте кибернетических моделей не отражают реальности. Расхождение с ней порой бывает катастрофическим. Основываясь на

формальных показателях, нельзя предвидеть возможных ошибок.

Общество, подобно человеку, существует не только по экономическим законам. Принципиально важными, а то и решающими являются факторы духовные, нравственные, интеллектуальные.

2. Попытки разрабатывать экономические теории и прогнозы общественного развития без учета состояния биосферы и психологии людей обречены на неудачу. Это подобно тому, как теоретики стараются постичь законы биологической эволюции без учета существования и динамики окружающей природной среды, взаимодействия и взаимопомощи организмов.

3. Для крушения социализма в ряде стран не было никаких экономических, социальных и экологических оснований. Иначе это бы предусмотрели серьезные буржуазные специалисты, составлявшие прогнозы под руководством В. Леонтьева. Факторы распада СССР — почти исключительно психологические. С помощью СМРАП было расшатано сознание миллионов граждан.

Произошла интеллектуальная и нравственная деградация значительной части населения, прежде всего «элиты». Этот процесс обратный тому, что происходил в СССР полвека назад, когда страна за две с половиной пятилетки стала сверхдержавой, а затем разгромила фашизм.

4. О переходе к информационному обществу можно говорить лишь в техническом аспекте, учитывая распространение электронных приборов, в частности, компьютеров. А в аспекте духовном, интеллектуальном, ситуация прямо противоположная. Информация призвана уменьшать неопределенность, приближать к реальности, усиливать рассудок, а все происходит наоборот, и этому способствуют именно электронные системы.

Распространение и популярность научных мифов, отсутствие стремления к новизне (выработке информации) — показатели того, что интеллектуальная среда деградирует. Подобное общество есть основание называть дезинформационным. Здесь преобладают обман и самообман, иллюзии, внушение и самовнушение.

5. Процветает экономика техносферы, обслуживающая технику и техногенного человека — ненасытного потребителя материальных благ. Духовные ценности, нравственность, справедливость, взаимопомощь, доброжелательность, любовь к людям и природе отодвинуты на задний план. Такая цивилизация уродлива и вступает во все более острые противоречия с окружающей средой, биосферой.

Обо всем этом предпочитают умалчивать владельцы СМРАП. Немногие ученые и философы осмеливаются затрагивать данные проблемы. Подавляющее большинство интеллектуалов вольно или невольно укрепляют наркоцивилизацию.

Французский ученый Ф. Сен-Марк, принципиальный сторонник капитализма, в своей книге «Социализация природы» сделал вывод: «Мы живем экономикой абсурда. Культ мощи и культ безделушки. Первый ведет к цивилизации империализма, второй — к цивилизации измелчания и пустоты... Мы идем навстречу беспрецедентному кризису цивилизации.

Из всех нехваток самой грозной является нехватка природы, необходимой для нашей экономической деятельности и жизненно важной для самого нашего существования... Было бы страшным заблуждением полагать, что можно сохранить природу, оставляя в неприкосновенности ту экономическую систему, которая ее разрушает...

Единственным ответом на величайший вызов, брошенный современному человеку, смыкающему свод, является социализация природы... Запад идет не к «обществу изобилия», а к заре великой нищеты».

Есть и другой аспект общественного бытия, напрямую не связанный с природой — духовный, о котором упорно забывают теоретики. В этой связи хотелось бы вспомнить о взглядах Н.А. Бердяева, одинаково отрицательно относившегося к системам и капитализма, и социализма. В 1939 году в ответ на статью философа С.Л. Франка он признался:

«Неожиданным является его заключение, что наиболее благоприятен для христианства строй, основанный на неограниченной собственности, на хозяйственной «сво-

бодe», на «свободе» индивидуального распоряжения имуществом. Но это и есть тот самый капиталистический строй, якобы основанный на свободе, движимый эгоизмом, личным интересом, конкуренцией, погоней за прибылями, зверски безучастный к человеческой нужде, бедности и угнетению».

Бердяев высказал мнение: «Оправдана может быть только личная трудовая собственность, не допускающая капитализации... Экономическая свобода в современном мире означает рабство трудящихся масс». Не соглашаясь с большевиками, он дал такое определение: «Социализмом нужно назвать направление, которое видит верховную ценность в каждом трудящемся и в каждом человеке, т.е. социализм основан на абсолютном примате человеческой личности над нечеловеческими коллективными реальностями и квазиреальностями» (мнимостями).

В идеале, пожалуй, так и должно быть. Только это похоже на анархию, коммунизм. При всем уважении к справедливым и честным идеалам анархизма, приходится считаться с теми реалиями, которые существуют: с преобладающими идеологиями, экономическими системами, политической ситуацией. И о свободе какой личности идет речь? Если — техногенной, одурманенной СМРАП, то ничего к лучшему не изменится, ибо такой человек находится в добровольном рабстве.

Все разновидности человека с управляемым сознанием и внушенными подсознательными установками — существа зависимые. Техносфера, как мы уже говорили, формирует приспособленцев и потребленцев — от олигархов и правителей до мелких обывателей. Конечно, не все такие. Однако во многих странах их достаточно для того, чтобы на выборах побеждали те, у кого максимум власти и капитала.

На Западе подобные выборы преподносят как триумф демократии. Но в условиях управления общественным мнением имеют шансы быть избранными только те, кого поддерживает крупный капитал, не скупящийся на рекламу, пропаганду и агитацию.

Наивно полагать, будто широкой публике предоставляют объективную информацию. Чаще всего она остается в ведении специалистов. Большинство из них служит тем, кто им платит. Есть чудачки, пытающиеся донести правду до народа. Но кто их услышит в этом мире искусственного информационного шума и дезинформации? Гласность вопиющих в пустыне!

■ Цена экономических мифов

В конце прошлого века был найден неопубликованный роман Жюль Верна «Париж в XX веке». Он интересен не только техническими прозрениями, но убеждением: гибельна для культуры и человеческой личности цивилизация, нацеленная на удовлетворение постоянно растущих материальных потребностей власть имущих.

Жюль Верн воспринимался сотнями миллионов читателей как певец и пророк достижений интеллекта и труда. Теперь он предстал проницательным мыслителем, понимавшим те беды научного прогресса, которые неизбежны, когда люди забывают о высоких идеалах добра, любви, красоты, справедливости.

Другой фантаст — Герберт Уэллс точно предсказал начало использования атомной энергии. В романе «Освобожденный мир» (1913) он писал: «В 1953 году первая... машина ввела индуктированную радиоактивность в сферу промышленного производства, и первое всеобщее применение ее выразилось в замене ею паровой машины на электрических генераторных станциях». Он же первым упомянул об «атомической бомбе» и описал последствия атомных взрывов, уничтоживших мирные города. Это будет, предполагал Уэллс, «продолжительный пылающий взрыв», после которого обширные пространства «усеяны радиоактивными веществами и являются центрами опасных лучеиспусканий».

Люди с образным художественным мышлением, не забывающие о нравственных ценностях, оказались более

проницательными в своих прогнозах, чем исследователи, опирающиеся на сугубо научные данные. Потому что жизнь людей определяется не столько научно-техническими достижениями, сколько привычками, традициями, верой, эмоциями, предрассудками. Писатели стремятся осмыслить духовную жизнь общества, рассматривая его как целое, а ученые анализируют отдельные элементы (энергетику, транспорт, материалы, продовольствие, средства связи и т.д.).

Среди ученых и широких масс распространилась вера в науку. Но работают в этой сфере не только искатели истины, энтузиасты познания, смело вторгающиеся в Неведомое. Таких — единицы. Преобладают и делают карьеру работающие по заказу богатых фирм, организаций. Ученый, служащий бизнесу или начальству, фундаментальных открытий не сделает.

Более тридцати лет назад польский писатель-фантаст и философ С. Лем в книге «Сумма технологий» обосновывал мысль о том, что противостоять технике может только более совершенная техника. Однако, несмотря на постоянные технические усовершенствования, ситуация в мире с тех пор не изменилась к лучшему.

Некоторые мыслители полагают, что нынешнее кризисное состояние цивилизации — залог скорых радикальных перемен. Для этого, по мнению американского футуролога Э. Тоффлера, имеются все основания:

«Обстоятельства в разных странах различны, но никогда в истории не было так много достаточно образованных людей, сообща вооруженных столь невероятным спектром знаний. Никогда не было такого уровня изобилия, может, ненадежного, но достаточного, чтобы дать столь многим время и энергию для гражданских забот и действий. Никогда столь многие не имели возможности путешествовать, общаться и изучать другие культуры. Кроме того, никогда столь многие не имели такие гарантии, что необходимые перемены, хотя и глубокие, пройдут мирно».

Вроде бы, перспективы отличные! Хотя на каждый довод Тоффлера невольно приводишь возражения. Да, образованных множество, но у них слишком узкая специа-

лизация, и органичного синтеза знаний не получается. Да, есть процветающие социальные группы во множестве стран, но вдесятеро больше бедствующих, а наиболее богатые обычно — и самые худшие из представителей рода человеческого. Да, туристов предостаточно, но ведь оттого, что побываешь в разных странах, еще не станешь умней, культурней, порядочней. Разнообразие культур резко уменьшается из-за напора агрессивного американизма и оболванивающей антикультуры.

Период мирного сосуществования завершился с уничтожением СССР: вскоре была развязана война в Югославии, затем — в Ираке.

Тот же Э. Тоффлер признал: «Мы фактически переживаем не просто разрушение техносферы (он путает техносферу с биосферой. — *Р.Б.*), но также распад ее психосферы.

...Увеличивается число подростковых самоубийств, ошеломляюще высок уровень алкоголизма, широко распространены психические депрессии, вандализм и преступность. В Соединенных Штатах пункты первой помощи переполнены наркоманами, употребляющими марихуану, амфетамин, кокаин, героин, не говоря уж о людях с «нервными расстройствами»...

Каждый день жизни — это ходьба по лезвию ножа. Нервы напряжены до предела, и драки, и выстрелы в подземках или очередях на бензоколонках едва сдерживаются. Миллионы людей устали от насилия.

Более того, на них постоянно наступает все увеличивающаяся армия взвинченных, странных личностей, недоумков, чудиков и психов, чье антисоциальное поведение средства массовой информации часто окружают романтическим ореолом...

Тем временем миллионы людей занимаются поисками своей идентичности (самих себя) или какого-то магического средства, которое помогло бы им вновь обрести свою личность, мгновенно дало бы ощущение близости или экстаза, привело бы их к более «высокому» состоянию сознания».

Это написано двадцать лет назад на примере США и

полностью соответствует ситуации в России, отрешившейся от социализма ради обретения (некоторыми) «американской мечты». Противостоит этому прежде всего Китайская Народная Республика, продолжающая наращивать свой экономический, интеллектуальный и духовный потенциал, хотя и у нее могут возникнуть немалые трудности в связи с вхождением в мировую капиталистическую систему.

Современный глобальный кризис показывает коренные дефекты этой системы, исправить которые невозможно косметическими мероприятиями. Она по сути своей антигуманна и антиприродна. Она и антинаучна, несмотря на то, что в ее оправдание написано множество трактатов, в частности, нобелевских лауреатов, таких как Ф. Хайек, М. Фридмен, С. Кузнец.

Молодой российский математик и экономист С.А. Египтянец в своей книге «Тупики глобализации. Торжество прогресса или игры сатанистов?» (2004) главу, посвященную этим ученым и их сторонникам, назвал «Парад шарлатанов». Такое отношение к авторитетным специалистам могло бы вызвать негодование, если бы не одно обстоятельство. В этой книге на основе анализа Великой депрессии 1930-х годов и динамики финансово-экономических и социальных процессов в ведущих капиталистических державах в XX веке обоснован вывод о неизбежности глобального кризиса. Он начался через четыре года после этого прогноза.

Подчеркиваю: данный прогноз обоснован не только на словах, но и на графиках, статистических показателях. Идеи упомянутых «экономических шарлатанов» Египтянец оценивает сурово: «Здесь нет науки — то есть вообще нет... Монетаризм не выдерживает строгого анализа, хотя это не мешает его адептам фанатично придерживаться своих исходных принципов. Принципы эти просты: свободный рынок — их бог, которому они поклоняются без рассуждения...

Возникает резонный вопрос: а почему в таком случае эти бредни столь популярны в мире? Почему их авторам дают Нобелевские премии и назначают советниками вы-

соких персон? Разве не очевидны те эвересты глупости, которые они нагромодили в своих трудах?.. Гримаса бытия: фанатичные апологеты свободного рынка рассматривают культурные и информационные продукты в качестве такого же товара, как колбаса; так что они подлежат обычной купле и продаже — ну вот идеи их самих и скупил на корню.

Нашлись люди, которым идейная основа монетаризма показалась крайне симпатичной и идеально подходящей для реализации своих сугубо практических планов. Так появились Нобелевские премии, так появился безумный поток агрессивной навязчивой рекламы, так в конце концов эти антинаучные бредни стали ассоциироваться с последним словом науки. Кто же эти покупатели — и каковы их планы?.. Это люди, которые захотели установить неолиберальные порядки в экономике своих стран, то есть максимально дерегулировать рынок, ослабить государство и обезличить человека. А потом распространить на весь окружающий мир этот порядок — этот новый мировой порядок».

Вот и это предположение, вроде бы, оправдывается. Вряд ли случайно на фоне нынешнего глобального кризиса раздаются голоса о необходимости мирового правительства. То есть не тайного и отчасти стихийного, как было до сих пор, а явного, официального. Но это не означает, будто кризис был организован сознательно кланом ГВ и их советниками. Он вызван объективными причинами, зрел постоянно и стал неизбежен с тех пор, когда доллар признали глобальной валютой, а США принялись наращивать эту денежную массу, не подтвержденную никакой реальной продукцией.

Мировая финансово-экономическая система превратилась в мир виртуальных, мнимых ценностей. Ситуацию усугубила «жизнь в кредит» десятков миллионов семей, создание «финансовых пирамид», резко возросшая разница в доходах олигархов и зарплаты трудящихся...

Впрочем, не станем углубляться в эту тему. Ограничимся тем, что учтем: предвидеть глобальный кризис не представляло большого труда. Это смогли сделать не

В ноосфере мифов

имеющие высоких научных званий и наград отдельные авторы. То ли признанные мировым научным сообществом авторитетные специалисты со всеми их теориями действительно «шарлатаны», то ли они без зазрения совести перешли в услужение имущим власть и капиталы, то ли вообще с популярными экономическими концепциями нашего времени дела обстоят плачевно. Или действуют все три фактора?

Цена экономических мифов — современное состояние мировой финансово-экономической системы, которая, добавим, неотделима от социально-политических отношений и определяется особенностями техносферы.

...Сто лет назад замечательный человек и мыслитель Альберт Швейцер в труде «Культура и этика» проницательно подметил духовную пагубу, которую несет с собой цивилизация, основанная на буржуазных ценностях и власти капитала. Вот сжатый пересказ его выводов.

Пропаганда заняла место правды. Историю превратили в культ лжи. Человек стал искать развлечений, а не познания и развития.

Рост материального благосостояния сопровождается духовным обнищанием. Личность и идеи подпали под власть организаций, вместо того, чтобы поддерживать в них живое начало. Сверхорганизованность общественной жизни превращает современного человека в несвободное, несамостоятельное, бездумное, негуманное существо.

Даже наука стала отделяться от мышления, от высоких духовных ценностей, превращаясь в отрасль производства, где господствует узкая специализация и узость мировоззрения.

Так утверждал Альберт Швейцер. Время подтвердило его правоту. Все, о чем он писал, только усугублялось, особенно во второй половине XX века и начале нынешнего. Тогда как технический прогресс наращивает темп, ускоренно деградирует земная природа, культура, человеческая личность.

Ложь заволакивает мозг
Тягучей дремой хлороформа,
И зыбкой полуправды форма
Течет и лепится, как воск.

И гнилостной пронизан дрожью,
Томлюсь и чувствую в тиши,
Как, обезболенному ложью,
Мне вырезают часть души.

Максимилиан Волошин

■ О «золотом миллиарде»

Из всех современных мифов он, пожалуй, самый бесчеловечный, хотя относится именно к людям. Но не ко всем, а к избранным. Исходит из факта: население Земли постоянно растет, тогда как ресурсы биосферы ограничены, а в некоторых случаях близки к исчерпанию. В одних регионах недостаточно пресной воды, в других — плодородных почв, углеводородного сырья и прочих минералов.

Сколько людей способна обеспечить всем необходимым земная природа? Вопрос не праздный. Экологическая ситуация на планете ухудшается неуклонно. Истощаются естественные ресурсы, усиливаются климатические аномалии, увеличивается территория пустынь, загрязняется и отравляется окружающая среда...

Говорят, беда в том, что количество людей на планете превысило все допустимые пределы. Говорят, существуют подсчеты, по которым для каждого крупного региона планеты установлено оптимальное число местных жите-

лей. Общее население Земли не должно превышать миллиарда. Именно такое число землян может пребывать в комфорте и без большого ущерба для среды обитания. Таков, можно сказать, «золотой фонд» человечества.

Есть конкретные рекомендации, относящиеся к России. Американец З. Бжезинский положил для россиян цифру 50 млн человек. Англичанка М. Тэтчер сочла и это излишней роскошью. Мол, территория страны огромна, местами почти сплошь безлюдна; сами подорвали свой промышленный и научно-технический потенциал; своими природными богатствами не пользуются, распродают их более развитым державам; квалифицированные специалисты в огромном числе уезжают отсюда: русские вымирают и деградируют. Зачем же пропадать одной седьмой части суши? Здесь должны хозяйничать те, кто на это способен.

Таковы доводы в пользу передачи российской территории мировому сообществу. Точнее, тем государствам, которые обладают необходимыми интеллектуальными и экономическими ресурсами.

Есть и другие страны, население которых пребывает в плачевном состоянии, не умея распорядиться своими природными богатствами. И вообще ситуация на планете такова, что в ближайшие десятилетия из-за избыточного населения начнутся кровопролитные войны за жизненное пространство, массовый голод, эпидемии... Короче говоря, пора задуматься о том, чтобы не только прекратить прирост населения, но и начать его сокращать до оптимальной величины.

Впервые о «золотом миллиарде» я услышал в период «перестройки», работая в одной из научных групп, готовивших экологическую концепцию доклада руководителя СССР к совещанию в Рио-де-Жанейро. (Материалы и выводы нашего коллектива не были одобрены начальством.)

На одном из заседаний выступил академик РАН Н.Н. Моисеев. Он упомянул о ноосфере, которая должна установиться по научным критериям (на то она и сфера разума). А выход из надвигающегося глобального эколо-

гического кризиса прежде всего — в ограничении рождаемости и доведении числа землян до одного миллиарда.

— Одного миллиарда кого? — спросил я.

— Самых достойных людей. По нашим расчетам, именно столько может существовать в биосфере, не уничтожая ее.

— Простите, но если каждый из них будет использовать столько природных ресурсов и оставлять столько вредных отходов, как средний американец, то биосфера будет разрушена втрое быстрее, чем теперь.

— Но это будут лучшие люди, золотой миллиард. Они найдут выход...

Примерно такой состоялся у нас короткий разговор. Мне слова академика показались непродуманными. Однако пояснять авторитетному ученому нелепость его утверждений — дело безнадежное, тем более в присутствии других солидных деятелей науки.

Вспоминается одно замечание поэта и мыслителя Андрея Белого (1880—1934). Присутствуя на собрании творческой интеллигенции, он отметил: многие из них, безусловно, умные люди, но сколько глупостей они говорят, сбившись в интеллектуальное стадо.

Стадность мышления интеллектуалов, которые ныне исчисляются миллионами, стала характерной чертой второй половины XX века. Поэтому часто нелепая идея выглядит привлекательной для многих (осознать неожиданную мысль всегда нелегко). А если так, то мечту о «золотом миллиарде» рано или поздно будут воплощать в действительность. Кто, как и по какому праву?

Сейчас глобальный гегемон — США. Эта сверхдержава самовольно вершит суд над теми государствами, которые по каким-то причинам ее не устраивают. Дымовая завеса пропаганды — борьба с терроризмом, утверждение прав человека и прочее — обманывает лишь тех, кому выгодно или желательно обманываться.

Утверждая право сильного, США со своими союзниками могут осуществлять акции по сокращению населения в тех или иных регионах. Или использовать для этого

специальные биохимические разработки типа эпидемий «птичьего» и «свиного» гриппа, смертельного и для людей. Современная наука позволяет проводить подобные мероприятия, как говорится, без шума и пыли.

Кто-то возмутится: да как же можно даже помыслить о подобном злодеянии! А почему бы и нет? Прагматизм руководителей и промышленно-финансовых магнатов США вряд ли у кого-нибудь вызывает сомнение. Они это демонстрировали с давних пор. Как писал в частном письме третий американский президент Томас Джефферсон по поводу войны в Европе: «Истребление безумцев в одной части света способствует благосостоянию в других его частях».

Две мировые войны XX века способствовали укреплению экономики США. Если первая атомная бомба испепелила мирный японский город Хиросиму с целью запугать врага (и своего союзника СССР тоже), то вторая имела другую цель: испытать не урановую, как первая, а плутониевую бомбу, а их можно было сделать в немалом количестве. Ради такого «эксперимента» испепелили еще 100 тысяч японцев и заодно американских военнопленных, лагерь которых располагался на окраине города.

Перечень такого рода «рациональных» решений правящих кланов США можно продолжить вплоть до событий последних дней. «Для пользы дела» глобальные владыки способны на многое. Разве не оправдывает применение крайних мер стремление избавить биосферу от «лишних людей», спасти ее от уничтожения? Сохранить на Земле жизнь и разум! Для столь благородной цели все средства хороши.

■ Кто они — лишние люди?

США привносят в биосферу не менее трети мирового объема отравляющих и загрязняющих веществ. А население страны составляет малую часть всех землян. Такова плата за комфорт наиболее богатых американцев и, главным образом, за чудовищно развитый военно-промышленный комплекс.

На каждого миллиардера и миллионера, представителя

незримого мирового правительства, ГВ (глобальных владык финансов, бизнеса, государств) тратится в сотни раз больше энергии, средств, материалов, чем на среднего жителя Индии, Китая, не говоря уже о более бедных странах. Во столько же раз больше и ущерб природе, наносимый этими «избранными».

Выходит, для оздоровления биосферы, для улучшения состояния окружающей природной среды и нейтрализации парникового эффекта достаточно избавиться всего лишь от десятка миллионов самых алчных и расточительных землян.

Кто это? Те, кому принадлежат огромные материальные ценности: личные автомобили, самолеты, дворцы, могущественные корпорации. Сюда относятся крупные политики, руководители государств, банкиры, владельцы предприятий, высшие воинские чины, не говоря уж о крупных уголовниках, спекулянтах и прочих отбросах общества.

Значит, на современной Земле «процветают» те, кто в наибольшей степени содействует истощению естественных ресурсов, разрушению и загрязнению области жизни!

Избавившись от этого контингента, биосфера освободится от многих вредных производств, от гигантских масс отходов. Это будет грандиозная акция по спасению и оздоровлению земной природы. А человечество очистится от паразитических групп, действия которых разлагают общество. Именно они — распространители едва ли не всех пороков, на которых делают «бизнес»; стяжатели и вымогатели; упоенные властью правители, ответственные за смерть тысяч и тысяч граждан разных стран и народов.

Арифметика проста: чтобы сохранить биосферу, достаточно укоротить алчность тех, кого более всего на свете привлекают материальные блага, власть и капиталы. Именно они более всех ответственны за беды природы и общества, оставляя после себя только груды нечистот.

Не оставить ли на нашей многострадальной планете десяток миллиардов человек, избавившись всего лишь от каждого тысячного? Тогда восторжествуют экологические и гуманистические принципы...

Людоедская арифметика! Подобным приемом как раз и пользуются «глобальные владыки» и их интеллектуальная прислуга, а также крайние экстремисты. Нам с ними не по пути.

В современном мире бесполезно призывать к свержению власти, к революционным выступлениям. На то они и ГВ, чтобы вершить судьбы стран и народов. Им служат армейские подразделения, полиция и милиция, всяческие спецслужбы, интеллектуалы и громилы, СМРАП.

В технической цивилизации интернациональный клан ГВ играет ведущую роль. Он выполняет важную функцию в техносфере, искусственной оболочке планеты, которая вытесняет и замещает естественную среду.

Прожорливый Технодемон требует все больше и больше энергии, материальных и интеллектуальных ресурсов. Губят земную природу люди теперь не просто как биологические существа, а как создатели, обслуга и потребители техники. А ГВ регулируют и стимулируют эти три взаимосвязанных процесса.

Техника служит человеку? Нет, взаимодействуют человек и техника. До появления машин и сложных механизмов затраты на изготовление и эксплуатацию техники были сравнительно невелики, а польза от нее была значительной (для людей, но не для окружающей природы). За последние три столетия, а в особенности в XX веке, в системе «человек-техника» неживые искусственные существа возобладали. Затраты на них почти в сто раз превышают траты, непосредственно на людей.

Охотник каменного века тратил на свои нужды 4—5 Ккал. Несколько тысячелетий назад первобытный земледelec тратил на питание в сутки 4 килокалории (Ккал), на быт и ведение сельского хозяйства втрое больше; в целом 12. В конце XX века человек «технологический» тратил на питание 10, на быт и обслуживание 70, на производственную деятельность 100 и на транспорт 80 Ккал в сутки (всего 350).

Естественные потребности людей практически не из-

менились, так что более 300 Ккал приходится на технику. Таковы средние показатели. А на каждого представителя ГВ с его прислугой тратится в тысячу раз больше. Именно этот контингент имеет возможность регулировать население Земли. Ясное дело, себя они отнесут к «золотому миллиарду». И тогда...

Тут в пору вспомнить методы Великой Французской революции, когда пламенный Марат требовал сначала десятки, а затем сотни тысяч казней (в конце концов, было убито не менее миллиона). Среди срезанных гильотиной оказались головы великого химика А. Лавуазье и выдающегося поэта А. Шенье.

Впрочем, столь откровенные методы не эффективны для истребления миллиардов людей. Проще использовать бактериологический способ. Благодаря успехам биотехнологии можно подбирать генетические наборы «модифицированных» пищевых продуктов с тем, чтобы употребляющие их становились жертвами эпидемий, сердечных, сосудистых или раковых заболеваний. Другой способ — провоцировать расовые, религиозные, политические кровавые конфликты.

Нет, я не утверждаю, будто так все будет происходить. Но ведь ученые подбросили идею «золотого миллиарда». Возникает искушение реализовать ее. А на службе у ГВ миллионы специалистов в разных отраслях науки и техники, имеется множество секретных лабораторий. В средствах массового уничтожения недостатка нет.

Когда, где и как они будут использоваться, решать не нам, простым землянам. ГВ определяют нашу судьбу. Если идея «избранных» завладеет их умами, то у них найдутся советники, консультанты и исполнители этой глобальной акции.

Для патологического оптимиста даже такой финал — еще не повод для печали. Цивилизации смертны. Сколько их уже вымерло! Нынешние страны и поколения существуют на руинах былых цивилизаций и во многом за счет их. Вот и советская социалистическая цивилизация

канула в Лету. Почему бы за ней не последовать и российской капиталистической? О закате Европы писал еще в начале XX века немецкий историк и философ О. Шпенглер. А она до сих пор еще все «закатывается».

Как пелось в песне: «Не надо печалиться!» Человечество прекращает вроде бы свой безудержный рост. А там, глядишь, не только в России, но и повсюду начнется спад численности населения — сам по себе или благодаря рациональной политике ГВ. Вот и останется на планете вожделенный «золотой миллиард»... Кого? Какими должны быть эти люди?

Согласно всем вариантам моделирования будущего, сравнительно скоро (возможно, через несколько десятилетий) истощение природных ресурсов и деградация окружающей природы вызовут комплекс природных, экономических, социальных и техногенных катастроф. Если продолжится такое, как было до сих пор, развитие глобальной технической цивилизации, она изуродует биосферу и погибнет. Когда деградирует среда жизни, то и тех, кто на ней паразитирует, то есть человечество, постигнет та же участь.

Но так ли уж все безнадежно?

Безусловно, миллиард людей с материальными потребностями ГВ и приближенных к ним лишь ускорит разрушение биосферы и позорный финал человечества. Однако на Земле может безбедно жить не менее 10 миллиардов человек. Для этого требуется немного: *у человека должны быть минимальные материальные и безграничные духовные потребности.*

Такова формула выживания человечества.

К сожалению, в эту воображаемую бочку меда придется влить реальную ложку дегтя. Имушие власть и капиталы, подчиненные им ученые, инженеры, изобретатели действуют по законам техносферы. А она развивается за счет деградации области жизни. ГВ, интеллектуалы и техносфера составляют прочное единство. Замкнутый круг!

Пробиваются в среду «избранных» почти исключительно

но те, кто компенсирует свою духовную ущербность высокими постами, званиями, материальными ценностями. Но если в руках таких людей находятся политические, финансовые, экономические рычаги власти, СМРАП, то неудивительно, что человечеству суждено бесславное вымирание.

Впрочем, оптимист и тут бодро возразит: не забывайте о великих возможностях науки и техники! Изошренная научная мысль обнаружит неисчерпаемые источники энергии, рационально организует техносферу в ноосферу, область господства человеческого разума!

Так-то оно так, но... Именно ученые додумались до идеи «золотого миллиарда» и обсуждают ее всерьез, а их работы финансируют ГВ. Значит, деградация человечества прогрессирует.

■ Мир мнимый и реальный

Один из мифов современной науки — «информационное общество», где с помощью электроники, нанотехнологий вырабатывается невообразимое количество самых разнообразных сведений, созданы условия для глобальной коммуникации для миллиардов землян.

На улицах то и дело встречаешь людей, говорящих, вроде бы, сами с собой, без видимых собеседников. Виртуальное общение — одна из примет «информационного общества». Телеэкран, мобильный телефон, Интернет стали «окнами в мир», расширяя пределы общения и горизонты познания...

Десяток лет назад ко мне приезжал православный священник, чтобы обсудить тему: «Компьютерные сети дьявола». Не знаю, написал ли он такую работу, но она была бы теперь актуальней, чем прежде.

Плохо ли, что человечество обрело всемирную информационную систему? У меня, например, есть возможность, не выходя из дома, пролететь над планетой, вновь увидеть те места, где когда-то работал: района озера Эль-

гыгытгын в центре Чукотки, впадины Мынбулак и Арыс в пустыне Казахстана, Солигорский промрайон в Белоруссии, горы Сванетии...

Не чудо ли это? При чем тут дьявольские сети? Подобно бесплотному ангелу в считанные секунды переносишься за тысячи километров, не причиняя никакого вреда природе. К твоим услугам бездна информации из Интернета. Хвала человеческому гению! Да здравствует научно-технический прогресс!

Увы, и у этой великолепной медали есть оборотная сторона, скрывающая коварную усмешку технодемона.

Вот что пишет политолог Сергей Кургинян в статье, посвященной глобальному финансово-экономическому кризису или, по его словам, катастрофе:

«Аналитики компании IDC... подсчитали, что в 2006 году было создано более 160 миллиардов гигабайт разнообразных данных — цифровых фотографий, видео, электронных писем, интернет-пейджинговых сообщений, звонков посредством IP-телефонии и т.д. Это в 3 миллиона раз больше, чем объем информации, содержащейся во всех напечатанных к настоящему моменту книгах.

В 3 миллиона раз! Понимаете? В 3 миллиона! За один 2006 год создано информационного разнокачественного продукта (в основном, как все мы понимаем, барахла) в 3 миллиона раз больше, чем за всю историю книжного человечества. А когда в один день будут создавать в 3 миллиона раз больше информационного продукта — вы тоже скажете, что это только возвеличивает человека и его разум?»

Одно уточнение. В приведенном тексте под «информационным продуктом» подразумеваются любые сообщения. Но подавляющее большинство из них не добавляет даже малости знаний в интеллектуальную сокровищницу человечества. Это шумовые помехи, из-за которых невозможно осмыслить нечто важное. Басенная навозная куча, в которой затеряны драгоценные жемчужины.

Продолжим цитировать Кургиняна: «В августе 1995 года, когда сотрудники исследовательской компании

«Netcraft» начали вести подсчет количества сайтов в Интернете, их оказалось порядка 18 тысяч. А последний отчет «Netcraft» сообщает, что в конце февраля 2009 года в Интернете работали 224 749 695 сайтов и блогов (на 9 миллионов больше, чем месяцем раньше — в январе). Рост от 18 тысяч до 225 миллионов — это примерно в 12 500 раз. И это... за первые 14 лет. А за следующие?

Мне скажут, что Интернет позволяет людям получать больше информации о реальности, а значит, глубже эту реальность понимать. Но для того, чтобы за счет большей информации глубже понимать что угодно, а уж тем более реальность, нужно информацию перерабатывать. Человек пока что с трудом научился справляться с несравнимо меньшими объемами информации. И это уже сказалось на качестве переработки. Никто ведь не будет спорить, что прочтение книги требует одной глубины переработки информации, а просмотр видеоклипа — другой. Скользить, не углубляться, не рваться к подлинному пониманию!

Все нынешние системы образования нацелены на это... Адаптация к неслыханному росту количества информации будет покупаться ценой ее все более и более поверхностной обработки... Информации будет бесконечно много, а глубина ее переработки будет строго равна нулю».

Можно возразить: каждому предоставлена свобода выбора либо подлинной информации, либо «барахла». Книжки тоже бывают разные, да и не все научные статьи содержат полезные сведения. Что, по этой причине запретить подобную «макулатуру»? А кто произведет отбор? Какая гарантия, что под запрет не попадет ценная информация? Опять — цензура?! Ограничение свободы выбора?! Возвращение к тоталитарному мышлению?!

Да, создан свободный информационный рынок. Тогда представим себе, что разрешены к открытой продаже любые наркотики, яды, оружие. Вы за такую свободу?

Скажете: Интернет предоставляет продукцию не материальную, которую нельзя использовать во вред людям? И сами же усомнитесь: как бы не так! Известно, как по-

пулярны порносайты, особенно с детьми, — пропаганда педофилии. А сколько чудовишных сюжетов, пробуждающих всю гамму низменных чувств, плодящих маньяков, серийных убийц...

Не стану напоминать о преступлениях, совершаемых с помощью компьютера, в частности, экономических. Появился новый тип тяжелых психических заболеваний — компьютеромания. Миллионы детей просиживают, развлекаясь, перед экранами телевизоров и мониторами. У них заторможено физическое и умственное развитие, угасает любознательность. Их мозг забивает «мусор», культивируются чувства и помыслы низменные.

Можно возразить: как всякое новое явление, вторжение в нашу жизнь электроники, Интернета имеет ряд негативных следствий. С ними нужно бороться, только и всего. Ракеты и атомные бомбы тоже создавались для военных целей. Но люди сумели на этой основе запустить космические лаборатории, спутники-исследователи, построить атомные электростанции. Глобальная информационная сеть помогает спасать людей, предоставляет свежие сведения из разных концов планеты. Демонстрируются научно-познавательные фильмы. Компьютерные модели — замечательное средство познания...

Увы, именно за последние десятилетия тотального вторжения в науку информационных технологий теоретические достижения ученых ничтожны.

А теперь представьте себе, сколько за это время и по сию пору тратится «информационным обществом» энергии, материалов, сил и средств для создания и работы электронных приборов. И что в результате? Повышается умственный и нравственный уровень населения, прежде всего молодежи? Интеллектуальной становятся люди?

Да, есть и сейчас замечательные талантливые ученые, философы, изобретатели, писатели, художники, скульпторы, композиторы, а еще и просто хорошие, добрые люди. Кого только нет на свете! И гении встречаются. Вот только сообразите, кто в этом мире господствует. Они,

да? Кто абсолютно преобладает? Какое место оставлено людям незаурядным в творчестве, а не в карьере, обогащении, обмане масс?

Техника не только творит из биосферы техносферу, но и формирует приспособленного к ней техногенного человека. Она деформирует духовный мир (назовем его психосферой), упрощает его до уровня автомата, ориентированного на максимальное потребление материальных благ и на тупое выполнение определенных функций.

Эти люди предпочитают существовать в виртуальном иномире, потреблять электронные наркотики (а то и химические). Именно такие «винтики» требуются техносфере и ее владыке Технодемону. Именно они нужны для полной деградации человечества.

...Нет, это не призыв уничтожать технику, крушить компьютеры и телевизоры, топтать ногами мобильники и плееры. Беда не в них, а в тех, кто укореняет и укрепляет наркоцивилизацию. И не мифический пролетарий физического труда может в этом помочь. Ныне решающая роль в судьбе человечества предоставлена «пролетариям умственного труда».

Думайте, дорогой читатель. Вы ведь не сторонний наблюдатель, а действующее лицо в трагикомедии жителей небольшой планеты Солнечной системы, расположенной на окраине одной из многих миллионов звездных систем нашей Галактики, одной из миллиардов галактик Вселенной.

■ О научном незнании

«Знание — сила!» — провозгласил Френсис Бэкон. «Сила есть — ума не надо» — уточняет народная мудрость.

Увы, наука, наделившая технику титанической мощью, сама превратилась в придаток и движущую силу технической цивилизации, утрачивая творческие порывы и стремление к истине. «Работники умственного труда» привыкают мыслить и действовать по шаблону, в соот-

ветствии с утвержденными правилами и общепринятыми теориями.

Специалист должен уметь сомневаться и учитывать степень нашего незнания природы, которая слишком часто преподносит неприятнейшие сюрпризы. Это в полной мере относится к научным теориям в естествознании. Отличие от практической работы в том, что ответственность теоретика минимальна. Он имеет возможность отвечать на критику и уточнять даже свои сомнительные концепции. А ошибка практика очевидна и бесспорна.

Настоящий исследователь не должен упираться мыслью в тупик единственной теории или существующего норматива. Как говорил Сократ: «Не самое ли позорное невежество — воображать, будто знаешь то, чего не знаешь?» Многие мудрецы развивали эту его идею. В конце Средневековья Николай Кузанский написал сочинение «Об ученом незнании». А Мишель Монтень высказался так:

«В начале всякой философии лежит удивление, ее развитием является исследование, ее концом — незнание. Надо сказать, что существует незнание, полное силы и благородства, в мужестве и чести ничем не уступающее знанию».

Наука и философия развиваются от незнания к незнанию.

За последние годы множатся публикации, посвященные острой проблеме природных и техногенных катастроф. Люди пытаются опираться на знания — либо научные, либо «паранаучные» (озарения, ясновидение, телепатия). В первом случае почти всегда недостает убедительных фактов и безукоризненно точных научных выводов, а во втором — доказательств.

Наши отношения с природой постоянно заходят в тупик из-за того, что специалисты привычно надеются на возможности техники и выводы науки, не учитывая незнания. А ведь приходится вмешиваться в жизнь биосферы, о которой у нас имеются самые примитивные представления.

По отношению к технике мы по справедливости ведем себя как творцы и руководители. Это вполне разумно. Она устроена несравненно проще человека и предназначена для удовлетворения тех или иных наших потребностей.

Но ведь род человеческий — творение биосферы, ее часть. А творение и часть не может быть сложнее и разумней, чем творец и целое. По отношению к природе человек должен вести себя с почтительностью ребенка, создавая бездны своего незнания.

Такое мнение, возможно, в наше время не вызывает серьезных возражений. К бережному, любовному отношению к природе призывают все. Нет вроде бы на свете организаций, групп или даже отдельных лиц, озабоченных нанесением природе наибольшего ущерба. На словах все хотят ей добра, а на деле причиняют зло, не желая считаться с ее законами.

Постоянное общение с техническими системами накладывает свой отпечаток на образ жизни и склад мысли человека. Еще в начале прошлого века итальянский футурист Маринетти торжественно заявил: «Мы создадим *механического человека* в комплекте с запчастями».

Казалось, красота и мощь машин возвысят и укрепят личность. Да, творцы и испытатели машин имеют прекрасную возможность проявить свои таланты, знания, мужество, изобретательность. Но в конечном счете роль человека подсобная, зависимая от машин. Н. Бердяев выразил это афористично: «Человек, перестав быть образом и подобием Бога, становится образом и подобием машины».

Вот и величественные храмы науки со временем стали прибежищем любителей легкой жизни, избегающих тяжелого труда и мучительных исканий истины. Они исполняют надлежащие обряды, обслуживая тех, кто им платит. Такое превращение «служителей науки» отчасти предвидел создатель пенициллина знаменитый английский микробиолог Александр Флеминг:

«Переведите исследователя, привыкшего к обычной лаборатории, в мраморный дворец, и произойдет одно из

двух: либо он победит мраморный дворец, либо дворец победит его. Если верх одержит исследователь, дворец превратится в мастерскую и станет похож на обыкновенную лабораторию; но если верх одержит дворец — исследователь погиб...

Я видел, как прекрасная и сложнейшая аппаратура делала исследователей совершенно беспомощными, так как они тратили все свое время на манипулирование множеством хитроумных приборов. Машина покорила человека, а не человек машину».

...Наука и техника развиваются по своим законам. Первая, как выражение творческого полета мысли, не считается (до определенного времени) с «царством необходимости» человеческих потребностей и материальными возможностями. А для техники главное — целесообразность, удобность, полезность. Честная научная мысль часто вредна для существующего цельного мировоззрения. Так было с идеями, противоречащими библейским догмам.

В начале XX века индустриально развитые страны развернули крупные программы научных исследований. Самыми грандиозными стали проекты, связанные с разработкой ядерного оружия и межконтинентальных ракет. Никогда в истории не было такой концентрации интеллектуальных сил и экономических средств.

Прогресс? Да, но с целью развития техники военной, разрушающей и убивающей. Творческие усилия ученых, работа промышленных предприятий, создание новых технических систем были направлены в сторону увеличения энтропии, подавления жизни.

Но тогда же появилась возможность дать новый импульс научным исследованиям: проблемы структуры и эволюции Вселенной, строения элементарных частиц, сущности и происхождения Жизни. Началось глубокое изучение космоса и планет Солнечной системы...

В распоряжение теоретиков поступали все более совершенные компьютеры, а для проведения экспериментов создавались грандиозные сооружения типа радиотелескопов и

синхрофазотронов. Технические средства стали определять ход и результаты теоретических разработок. Научная мысль устремилась по пути, проложенному техникой.

Появилось еще одно очень важное обстоятельство: произведенные огромные затраты надо было каким-то образом компенсировать.

Может показаться, что все это — отдельные недостатки. Научную технику и ход экспериментов осуществляют профессионалы под руководством авторитетнейших теоретиков. Удалось расшифровать молекулярные коды наследственных признаков, определять расположение атомов в кристаллах, улавливать нарушение симметрии на атомном уровне...

Достойны восхищения достижения ученых, инженеров, изобретателей, техников, сумевших добиться таких результатов. Прогресс научной техники бесспорен и удивителен. Но соответствуют ли ему теории, созданные на столь великолепном фундаменте?

Н.А. Бердяев около восьми десятилетий назад справедливо отметил:

«Техника есть переход от органической, животнорастительной жизни к организованной. (Точнее — к искусственно организованной, техногенной. — *Р.Б.*) И это соответствует выступлению в истории огромных масс и коллективов. Человек перестает быть прислоненным к земле, окруженным растениями и животными. Он живет в новой металлической действительности, дышит иным, отравленным воздухом. Машина убийственно действует на душу, поражает прежде всего эмоциональную жизнь, разлагает целостные человеческие чувства... Современные коллективы не органические, а механические».

Последнее замечание относится и к научным организациям. Они обрели жесткую структуру, четкий ритм работы, целеустремленность, определяемую не столько фундаментальными теоретическими задачами, сколько требованиями имущих власть и капиталы.

Точно подметил Бердяев: «В цивилизации само мыш-

ление делается техническим, всякое творчество и всякое искусство приобретает все более и более технический характер». Не научная мысль направляет развитие цивилизации, а напротив, ее требования вынуждена выполнять когорта ученых, полностью зависимых, в частности, от финансирования их исследований. Тогда как подлинное творчество, по справедливому мнению Бердяева, «не есть приспособление к этому миру», а «есть переход за грани этого мира и преодоление его необходимости».

Научный коллектив предназначен для решения определенных теоретических или практических задач. Он вовсе не предназначен для того, чтобы каждый его член занимался тем, что для него наиболее интересно.

Научная организация имеет свою иерархию в соответствии с почетными степенями и званиями, степенью близости к властям, государственным структурам, финансовым потокам. Такой коллектив напоминает механизм с крупными и мелкими, важными и второстепенными деталями. В нем специалист играет роль винтика. Хотя стать членом престижной организации почетно и выгодно.

Привилегированное положение ученых в обществе существенно сказалось на развитии науки. Труд ученого поощрялся и прославлялся, а в общественное сознание внедрялась вера в науку.

Все было более или менее благополучно до тех пор, пока лидерами в науке оставались те, кто сформировался как исследователь еще в XIX веке или начале XX-го. Они занимались фундаментальными исследованиями из любви к познанию, отчасти из честолюбия, но менее всего из выгоды.

На смену им пришли профессионалы, среди которых было немало карьеристов. Их привлекают выгоды этого рода деятельности.

Может показаться, будто подобные соображения не имеют большого значения. Мол, не одни же любители благ идут в науку. Мало ли что привлекло человека — жажда славы, стремление к материальному достатку, пре-

зрение к физическому труду, чувство своей принадлежности к элите общества. Главное, чтобы он был талантливым интеллектуалом!

Нет, одного этого мало. Одно дело — рутинная деятельность «научного работника», доступная любому более или менее нормальному человеку; другое — научное творчество, требующее напряжения всех духовных сил; устремленности к истине, а не благам и должностям; энтузиазма и упорства, а не умения угодить начальству, пусть даже академическому.

Трудятся на ниве науки миллионы работников, каждый вносит свой посильный вклад в общую копилку знаний человечества. У кого упорства больше, умственная активность сильнее, тот добивается большего успеха, чем его коллеги. Разве не так? Чем сложнее исследования с использованием современной техники, тем необходимей научные коллективы.

В общем, ситуация примерно такая. Очень важен кропотливый труд специалистов среднего уровня. Однако в решении фундаментальных проблем помимо них необходимы свои Колумбы и Магелланы, дерзновенные путешественники в Неведомое. А тем, кому удается проникнуть дальше других в эту область, приходится бороться с устойчивым мнением массы научных работников разных уровней. Борьба за истину бывает ожесточенной и долгой, ибо каждая сторона уверена в своей правоте.

Повторю приведенные во введении слова В.И. Вернадского о роли личности в науке. Не потому, что его мнение как великого ученого бесспорно, а потому, что он был одним из наиболее знающих и проникательных историков науки:

«Отдельные личности были более правы в своих утверждениях, чем целые корпорации ученых или сотни и тысячи исследователей, придерживающихся господствующих взглядов...

Несомненно, и в наше время наиболее истинное, наиболее правильное и глубокое научное мировоззрение кро-

ются среди каких-нибудь одиноких ученых или небольших групп исследователей, мнения которых не обращают нашего внимания или возбуждают наше неудовольствие или отрицание...

В истории науки мы постоянно видим, с каким трудом и усилием взгляды и мнения отдельных личностей завоевывают себе место в общем научном мировоззрении».

Против неожиданных и непривычных научных идей выступают компетентные профессионалы. Иные из них завистливы, самодовольны, озабочены своим престижем. Порой они демонстрируют ограниченность мышления. Но в общем их позиция оправданна: нельзя принимать без серьезной проверки новые концепции, даже привлекательные на первый взгляд.

Для преодоления такого сопротивления требуется личность не только способная выработать своеобразную точку зрения, но и умеющая отстоять ее в неравной борьбе с инертным или недоброжелательным большинством. Тут-то и проявляются недостатки современной организации науки.

Молодой ученый вынужден ступень за ступенью, степень за степенью входить в научное сообщество. Ему приходится *приспосабливаться* к тем концепциям, которые приняты в данной научной школе или соответствуют взглядам научного руководителя. Сильный, сплоченный и авторитетный научный коллектив уже сам по себе, без нарочитого давления воздействует на молодого специалиста.

В наиболее активный в творческом отношении период жизни — до 30—35 лет — приходится утверждать свое положение в научном сообществе. Ради этого надо порой поступаться собственными принципами и интересными темами, развивать чужие фундаментальные идеи, а то и вовсе не касаться их (всяк сверчок знай свой шесток).

Есть еще один важный аспект: популяризация научных знаний. Об этом хорошо сказал Эрвин Шредингер: «Существует тенденция забывать, что все естественные науки связаны с общечеловеческой культурой и что науч-

ные открытия, даже кажущиеся в данный момент передовыми и доступными пониманию немногих избранных, все же бессмысленны вне своего культурного контекста... Теоретическая наука, представители которой внушают друг другу идеи на языке, в лучшем случае понятном лишь малой группе близких попутчиков, — такая наука непременно оторвется от остальной человеческой культуры; в перспективе она обречена на бессилие и паралич».

За последние десятилетия популяризация науки вышла на новый уровень массовости: телевизионный и компьютерный. Существуют великолепные программы, показывающие жизнь животных с такими тонкими деталями, в таких ситуациях и ракурсах, о которых прежде можно было только мечтать.

Вот прекрасно снятый материал о Сахаре, жизни местных племен, животных пустыни. Текст поясняет: миллионы (!) лет назад здесь расстилалась саванна с озерами и реками. Вот, мол, к чему приводит изменение климата. Но ведь речь должна идти не о миллионах, а о тысячах лет; о результатах деятельности человека, а не природных климатических катастрофах.

Показывая занимательные эпизоды из жизни животных, обязательно упомянут борьбу за существование, благодаря которой выживают наиболее приспособленные. Хотя зримые картины демонстрируют взаимопомощь и взаимосвязи животных, гармоничное существование разных видов.

Телепередачи о космосе непременно повторяют гипотезу Большого взрыва; геологические сюжеты сопровождаются рассказом о глобальной тектонике плит. Сериал «Прогулки с динозаврами» наглядно демонстрирует, как звероящеры погибли из-за столкновения Земли с астероидом.

Повторяются одни и те же гипотезы или теории как неоспоримые догмы. Такое впечатление должно возникать не только у широкой публики, но и у специалистов. Подобная популяризация убивает любознательность, стремление продумывать разные варианты объяснений природ-

ных явлений, гасит воображение. Публике преподносят готовый интеллектуальный продукт. Воспитывают потребителей, ориентированных на общепринятые идеи.

При современных возможностях электронных средств воздействия на рассудок и подсознание людей такая популяризация, даже когда она знакомит с научными достижениями, тормозит движение теоретической мысли, направляет ее по «генеральному» направлению, вместо того, чтобы стимулировать поиски новых путей, неожиданных и непривычных идей.

Что это, старческая немочь глобальной цивилизации, зашедшей в тупик? Катастрофа общества, идущего путем Каина, признающего личную частную собственную ценность жизни человечества? Кризис техногенного человека, винтика техносферы?

Возможно, ответы мы получим еще при своей жизни.

Заключение



Путь преодоления

Лишь два пути раскрыты для существ,
Застигнутых в капканах равновесья:
Путь мятежа и путь приспособленья.
Мятеж — безумие; законы
Природы — неизменны. Но в борьбе
За правду невозможного
Безумец —
Пресуществляет самого себя.
А приспособившийся замирает
На пройденной ступени...
Благоразумным:
«Возвратитесь в стадо!»
Мятежнику:
«Пересоздай себя!»

Максимилиан Волошин

Миф о неуклонном прогрессе природы, общества, науки, интеллекта, личности — одно из величайших заблуждений человечества. Его популярности способствовали успехи научной мысли, технические достижения, механистическое мировоззрение (не преодоленное до сих пор), основанное на «точных» формализованных знаниях.

Чем он опасен? Тешит самолюбие людей, укрепляя веру в собственное высокое положение на вершине достижений всех былых поколений. Создает иллюзию движения вперед и выше, к светлому прекрасному будущему, когда происходит нечто прямо противоположное.

Прогресс техники заметен даже за время жизни одного поколения. Организмам понадобились сотни миллионов лет для того, чтобы возник мозг человека, способный к сложным логическим операциям. «Умным машинам»

хватило на это трех столетий. О разнообразнейших технических системах и говорить нечего.

Однако неживые творения человека вытесняют с лица Земли животных и растения, разрушая биосферу. С позиций всепланетной области жизни это — явный и опасный регресс.

А что означает развитие науки? Увеличение числа ученых, научных дисциплин и публикаций, накопление знаний? По этим признакам прогрессия вырисовывается на соответствующих графиках наглядно. А как обстоят дела с осмыслением получаемых материалов, с пониманием природы, общества, человека?

За счет и ради чего осуществляется научно-технический прогресс? Лавинообразное увеличение числа научных публикаций — отрадное явление или признак информационного кризиса? Разумно ли считать прогрессом активизацию глобальной технической деятельности человечества, ведущую к экологической катастрофе? Стал ли современный человек более счастлив и свободен в сравнении с прошлыми поколениями?

...Когда общество на подъеме, с надеждой смотрит в будущее, ему близка идея прогресса. Ее подтверждают экономические успехи страны, улучшение благосостояния граждан, психология победителя. Когда в стране экономические и социальные неурядицы или она терпит поражение в войне, тогда прошлое предстает в розовом свете, а будущее выглядит смутным и сумрачным.

С помощью СМРАП можно все изменить, внедряя в сознание масс установки, выгодные имущим власть и капиталы. Люди привыкают существовать в «мире ином», создаваемом телевидением и радио, аудио- и видеоаппаратурой, компьютером. Легко деформируется расшатанное сознание современного человека.

Те, кого такая ситуация устраивает, утверждают: именно теперь в полной мере проявляются демократия открытого общества, возможности проявлять нетрадиционные

наклонности... Но может быть, это — прогрессивная деградация?

Любознательным детям и взрослым преподносят достижения науки в виде сенсаций. Главная цель — хлестче ударить по нервам (темы всяческих катастроф), взбудоражить эмоции, усыпить рассудок, а не активизировать его. Создается иллюзия познания.

Калейдоскоп раздробленной, разнородной, постоянно меняющейся научно-технической информации — по типу справочников, энциклопедий, отдельных сообщений — отучает напряженно и последовательно мыслить, не формирует культуру мышления, а разрушает ее.

Популярная наука становится легковесной, предназначенной для праздного времяпровождения. Сложные проблемы опошляются. Снижается умственный уровень граждан, несмотря на потрясающие технические свершения, а то и благодаря им. Обилие электронного «мусора» загрязняет интеллектуальную среду.

В науке некоторые догмы, возведенные в ранг истин, подобны плотинам, пресекающим поток научной мысли. Надо преодолевать такие преграды во имя познания и, пожалуй, ради достойного будущего человечества.

* * *

В конце XIX века была издана монография бельгийского социолога Г. Греефа «Общественный прогресс и регресс». Автор отметил: «Вопрос о том, совершается ли общественное развитие в сторону прогресса или регресса, имеет не теоретическое только значение. Он соприкасается непосредственно с областью индивидуального и общественного счастья».

Без малого через столетие после этой работы американский ученый Р. Нисбет в книге «История идеи прогресса» утверждал: «На протяжении почти трех тысячелетий ни одна идея не была... даже столь же важной, как идея прогресса в западной цивилизации». Она же и подтачивала идейные основы западного общества.

Полвека назад, в период ядерного противостояния СССР и США, английский ученый и писатель Чарлз Сноу писал: «Очевидно, ученые в принципе ничем не отличаются от других людей. Во всяком случае, они не хуже их. Но некоторое отличие все-таки существует... Работа ученых имеет первостепенное значение для всего человечества. В моральном плане это обстоятельство кардинально изменило облик нашего времени. В плане социальном от него зависит, выживет человечество или погибнет».

Он преувеличил роль ученых в современном обществе. Но их огромная ответственность за судьбу цивилизации безусловна. Хотя, увы, они «ничем не отличаются от других людей». А когда творцы духовных ценностей воспринимают свою работу как средство зарабатывать деньги и почести, тогда скудеет научная мысль. Если искание истины вырождается в поиски благ и привилегий, теряются последние надежды преодолеть экологические, экономические, социально-политические, нравственные, научные кризисы.

Идея прогресса нанесла жестокий удар по фундаментальной науке. Она укореняет мнение, будто основные законы природы, общества, человеческой психики открыты; остается лишь уточнять и дополнять их. Во многих областях знания состоялись «закрытия», а поисками нетрадиционных идей занялись отдельные чудаки и отщепенцы.

* * *

Биосфера — творение природы. Техносфера — создание человека. Она воплощает и его достоинства, и недостатки, пороки, незнание. Быстро сменяющиеся поколения людей воспринимают ее как привычную среду обитания, а потому находятся в ее власти.

Цивилизация развивается и деградирует по законам техносферы. Они же воздействуют на духовный мир человека, перестраивая его на свой лад.

Можно говорить о кризисе современной науки и философии. Но ситуация трагичней. Мы переживаем кризис духовного бытия, находящегося в полной зависимости от

материального быта. Кризис человека. Он превращается в существо, рабски зависимое от техники. Содействуют этому — в социальной сфере — общественные системы, основанные на власти денег, выгоды, буржуазных ценностей.

Переход на более высокий уровень развития требует затрат сил, информации, энергии. Проще и легче — путь приспособления.

Об угрозе глобального экологического кризиса и необходимости защиты природной среды говорят и пишут много, на разные лады. Собираются всемирные и местные симпозиумы, конференции, вводятся все более строгие экологические нормативы и санкции, заключаются международные соглашения. А ситуация на планете становится все более напряженной и безысходной.

Механическая цивилизация накладывает свою тяжелую печать на душу человека, на его интеллект. Печально сказывается это на познании природы. Расцвет физико-математических и технических наук сопровождается застоем, а то и деградацией естествознания.

Формируются вариации нового вида: homo technikus. Он наиболее приспособлен к механизму техносферы, а потому обречен на деградацию. Подобно ферменту, он усиливает деятельность техники, пользуется предоставляемым ею комфортом, ненасытно потребляет ее продукцию.

* * *

Взглянув на техносферу незамутненным взглядом, можно прийти в отчаяние. Всего лишь за сто лет созданы чудовищные стада механических «лошадей», «рыб», «птиц», обладающих колоссальной мощью и скоростью. Но сами-то люди разве стали благороднее, умнее, совестливее, честнее, талантливее?

Техника оказалась на грани фантастики. Но людям и природе Земли от этого не благо, а беда. Хотя ныне ученых, деятелей культуры в сотни раз больше, чем их было сто лет назад!

Средства массовой пропаганды запугивают заморо-

ченных земель природными катастрофами. В действительности происходит грандиозная и трагическая внутренняя техногенная катастрофа современной цивилизации. Дegradiрует духовный мир человека. И этот распад страшнее радиоактивного и реальной ядерной войны.

Мы живем в мире, где воплощаются мрачные антиутопии под радостные или яростные вопли обалделых масс на стадионах и площадях, на дискотеках и при молчаливом согласии разобщенной и порабощенной СМРАП телетолпы.

Какой смысл существования человечества? Достойно ли оно бесценного дара жизни и разума?

Ученые и философы нашего времени избегают подобных «проклятых» вопросов бытия. А под обличьем «последнего слова науки» преподносят, восхваляют, пропагандируют сомнительные гипотезы, выдаваемые за истины.

* * *

Создана удушливая интеллектуальная среда, где творческая мысль чахнет и деградирует, порождая специфические убогие мифы.

Явление это не новое. Нечто подобное проявилось, например, столетие назад. Как писал историк В.О. Ключевский: «Научные истины мы превращали в догматы, научные авторитеты становились для нас фетишами, храм наук сделался для нас капищем научных суеверий и предрассудков».

Тогда удалось преодолеть эту беду. Но затем интеллектуальная болезнь вспыхнула с новой силой и укоренилась прочно. Ныне от ученого требуются не дерзания ума и крупные открытия, а знание своего ремесла, исполнительность и умение «делать деньги», приносить доход.

Узкая специализация плодит невежд с учеными степенями и званиями, не способных оценить уровень своего незнания. Даже специалист, обладающий обширными знаниями и незаурядной культурой мышления, вынужден подчиняться требованиям окружающей среды, служить

государству или бизнесу. Второе — наиболее губительно для творчества.

Впору задуматься: не пора ли открыть новый революционный интернационал? На этот раз под лозунгом: «Пролетарии умственного труда, соединяйтесь!»

Преодоление научных мифов XX века — насущная необходимость. В сознании интеллектуалов они воспринимаются как отражение реальности, гармония природы — как господство хаоса, деградация цивилизации — как прогресс. Таким видится мир в кривом зеркале техносферы.

Сможем ли мы не только осознать это, но и встать на путь преодоления? Цена решения велика. «Быть или не быть — вот в чем вопрос».

Содержание



Введение. Под гнетом догм и мифов	5
Глава 1. Феномен Николы Теслы	8
Глава 2. Миф о космическом убийце	26
Глава 3. Глобальное потепление — миф и реальность	52
Глава 4. Главный миф дарвинизма	76
Глава 5. Мифы фрейдизма. Эдипов комплекс психоанализа	104
Глава 6. Мифы теории относительности	135
Глава 7. Легенда о лопнувшем мироздании	161
Глава 8. Миф о Хаосе, творящем Космос	187
Глава 9. Плиты, придавившие геологию	217
Глава 10. Магия солнечных пятен	243
Глава 11. Миражи ноосферы на пути в ад	269
Глава 12. Миф об НТР и открытом обществе	296
Глава 13. В ноосфере мифов	321
Заключение. Путь преодоления	343

Рудольф Баландин

ОТ НИКОЛЫ ТЕСЛЫ ДО БОЛЬШОГО ВЗРЫВА

Издано в авторской редакции

Художественный редактор *С. Курбатов*
Технический редактор *В. Кулагина*
Компьютерная верстка *Т. Жарикова*
Корректор *И. Федорова*

ООО «Издательство «Яуза»

109507, Москва, Самаркандский б-р, д. 15

Для корреспонденции: 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5
Тел.: (495) 745-58-23

ООО «Издательство «Эксмо»

127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Подписано в печать 22.07.2009.

Формат 84×108 1/32. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная.

Бум. тип. Усл. печ. л. 18,48.

Тираж 5 000 экз. Заказ 217

Отпечатано с электронных носителей издательства.

ОАО "Тверской полиграфический комбинат". 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.

Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822)44-42-15

Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru

