

С. И. СУХОНОС

**ЛОГИКА
ЭВОЛЮЦИИ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**



ЭКОНОМИКА
www.economizdat.ru

УДК [65.01+658.0](075.8)
ББК 65.290-2я73
Ч-34

Автор:

С. И. Сухонос, кандидат технических наук,
генеральный директор фирмы «Рус-Атлант»

Оформление и верстка:

А. В. Кинсбургского

ISBN 5-282-02422-5

© Сухонос С. И., 2007
© Оформление, оригинал-макет
Кинсбургский А. В.

Введение в серию книг:
«Человечество. Из прошлого в будущее»

Кризис западного мировоззрения:

■ Человечество без будущего

Человечество никогда не развивалось равномерно в разных регионах, всегда были цивилизации-лидеры. Очевидно, что сегодня мировым лидером является западная цивилизация, представленная странами Евросоюза и США. Некоторые страны из других регионов, такие как Япония, сумели достичь такого же уровня жизни, ряд стран приближаются к нему, многие стремятся догнать, в частности, Россия.

Естественно, что для догоняющих стран, построенный на западе мир кажется чуть ли ни раем. Это представление базируется не столько на уровне материального достатка, который всегда относителен, сколько на том ощущении, что Запад наконец-то решил все вековые проблемы человечества – проблему питания, жилья и справедливого общества. Что благодаря научно-техническому прогрессу можно будет со временем решить и оставшиеся проблемы – здоровья, высокой продолжительности жизни, защищенности от природных катастроф, прекращения войн. И действительно, сегодня каждому человеку в демократических странах дается шанс добиться в жизни то, что он заслуживает, западные страны навсегда прекратили войны друг с другом, воюют только с "дикими" странами и террористами, в развитых странах изобретают все новые лекарства и способы лечения болезней, Запад по прежнему стремительно развивает науку и планирует не только освоение Луны, но и полет на Марс.

Поэтому догоняющим странам кажется, что мучительное восхождение всего человечества по каменистым склонам прогресса в надежде на достижение Золотого века достигло наконец-то заветного сказочного плато, на котором расположился на заслуженный отдых передовой отряд человечества – западный мир. А догоняющим осталось совершить последний рывок наверх, и они тоже окажутся в этом новом земном раю.

И поэтому крайне неожиданно для тех, кто стремится слиться с западной цивилизацией, прозвучали в последние годы с этого верхнего плато сигналы растерянности и пессимизма [6]. Лучшие умы Запада, обобщая сложившуюся там ситуацию, делают неутешительный вывод о глубоком кризисе. Какой кризис! – может воскликнуть российский читатель, когда они там живут лучше всех в мире, и большинство людей из других стран спит и видит, как стать полноценным западным жителем. Да они там просто заелись! Но возможно, неправы были классики марксизма, утверждая, что сознание определяется бытием, как мы видим, и при отличном бытии могут наступать глобальные кризисы сознания.

Возникшие проблемы социального, хозяйственного, экономического и психологического порядка, как отмечает ряд авторов, имеют в своем корне мировоззренческий кризис. «...Проблемы, которые стоят перед нами, носят не экономический или технологический характер, их глубинный источник лежит внутри человеческих свойств» [12, с.41]. По мнению большинства философов, этот источник проблем связан с потерей западным человеком высшего смысла жизни [6]. Для многих это может показаться абстрактной философской проблемой, однако, именно она, по оценкам философов, ведет ко все более нарастающему психологическому кризису, выраженному интегрально в таком явлении, как депрессия. Только экономике США депрессия наносит ежегодный ущерб в 53 млрд. дол. [6]. Всемирная организация здравоохранения сравнивает депрессию с эпидемией, охватившей все человечество. И если не будут приняты соответствующие меры, то к 2020 г. депрессия парализует экономическую жизнь как развитых, так и развивающихся стран.

Чтобы понять, почему современный человек, глядя также, как и его предки на звезды над собой, и ощущая нравственный

ходимо заглянуть в корень всех мировоззренческих проблем современной научной парадигмы. А корень этот, при внимательном анализе – в самых общих представлениях о Вселенной.

До эпохи Возрождения в Европе, бытовала очень простая картина мироздания. Согласно ей человек был создан Богом и помещен на Землю, которая находилась в центре мира. Землю накрывал звездный купол, по которому совершали свои периодические путешествия небесные светила. Этот мир был уютен, и соизмерим человеку, ведь даже Солнце совершала свой путь по небосводу либо на лодке, либо на колеснице, а в сказках его мог проглотить крокодил или похитить медведь.

Все что происходило на Земле, было хотя и несовершенно, но подвластно вмешательству Господа, который оставлял за собой право окончательного справедливого суда. Следовательно, каждый получал по заслугам, ну не в этой жизни, так на небесах, и у каждого человека был шанс спастись и обрести вечное блаженство.

Но вот началась новая эпоха, эпоха науки и рационализма. Появилась теория Коперника, и оказалось, что Земля – всего лишь одна из нескольких планет Солнечной системы, причем не самая большая, что звезд много, а, следовательно, мир человека – всего лишь пылинка на бескрайних просторах Галактики. А после открытия Хабблом галактик картина стала еще более унылой, ведь мир человека практически растворился в этой огромной пустыне космоса, где далеко друг от друга мерцали звезды – крошечные частицы гигантских галактических островов, которых насчитали около десяти миллиардов. Со временем выяснилось, что звезды и даже галактики не вечны, что они взрываются, что космическая катастрофа неожиданно может похоронить все человечество, стереть его из мира навсегда, вместе со всеми достижениями, гениальными произведениями искусства, любовью, историей про Христа и прочим...

«Увеличивая мир до чрезвычайных размеров, новое научное мировоззрение в то же время низводило человека со всеми его интересами и достижениями – низводило все явления жизни – на положение ничтожной подробности в Космосе» [7].

Ничтожная подробность... Вряд ли мы до конца осознаем, насколько эта картина мира влияет на каждого человека, который в определенном возрасте узнает о ней в школе или из попу-

лярных фильмов, что она приводит многих людей к глубоко трагическому восприятию жизни: ведь нет высшего смысла в кратковременном пребывании на поверхности Земли – микроатома огромного мира. Подобная картина может внушить человеку вселенскую тоску и страх перед собственной ничтожностью. Поэтому известный космолог П.Дэвис пишет, что «человечество так и не смогло полностью оправиться от интеллектуального шока, порожденного тем, что Земля утратила свои привилегии» [13, с.8].

Назовем эту проблему **проблемой пространственной ничтожности жизни**.

Но кроме "пространственного кризиса", наука через некоторое время привела человечеству к ряду других кризисов.

Проблема незаконности жизни во Вселенной.

Согласно современным научным воззрениям «...вселенная и природа не имеют направляющей разумной силы или креативного плана развития. Все невероятное многообразие форм, выявленное различными науками, от астрономии до биологии... относились на счет бессмысленной комбинации материальных частиц. Неорганические материальные частицы случайно создали неорганические соединения, которые в свою очередь случайно организовались в живые клетки. Вся дарвиновская эволюция от одноклеточных организмов до человека рассматривалась как движимая случайными генетическими мутациями и естественным отбором...» [12, с.43]. Но когда ученые взялись за определение вероятности возникновения этим случайным путем даже простой белковой молекулы, то выявилась грандиозная проблема – оказалось, что вероятность такого события в нашей Вселенной стремится к нулю. Поэтому последовал общий мировоззренческий вывод – жизнь во Вселенной вообще случайное явление, что-то вроде прыщика на лбу, который вскочил неожиданно и исчезнет со временем. Таким образом, жизнь приобрела в общей картине мира положение "незаконного ребенка", и ее длительное существование в силу этого стало под большим вопросом.

Проблема неизбежной гибели Вселенной.

Но наука не стояла на месте, космологи построили со временем и общий план развития Вселенной на далекую перспективу [50]. Оказалось, что в силу действия второго начала термодинамики через некоторое конечное время во Вселенной погаснут

все звезды и распадутся галактики. Через некоторое время все крупные тела разрушатся до атомарного состояния, а все атомы трансформируются в железо. На финише этого распада вообще не останется вещества, все частицы "испарятся" и по Вселенной будет гулять ветер теплового излучения, одинокий и ужасный как демон Врубеля. Таким образом, наука поставила крест и на развитии всего видимого мира. Само его возникновение оказалось вне научного закона. Главным действующим фактором во Вселенной согласно современной парадигме являются процессы деградации и распада.

Проблема отсутствия выхода в иные миры. Эта проблема глобальной атеистичности современной науки, которая не признает ничего другого кроме материального мира, в нем нет места душе, Богу, иному миру и т.п.

«Событием, определившим поиск смысла и возникновение отчаянья в XX веке, стала утрата Бога в XIX столетии. Фейербах отделился от Бога, объяснив его как бесконечную жажду человеческого сердца; Маркс отделился от Него как от идеологической попытки возвыситься над наличной реальностью; Ницше отделился от Него как от того, что ослабляет волю к жизни. В результате появился лозунг "Бог умер", но вместе с Ним умерла и вся система ценностей и смыслов, внутри которой жил человек» [37,с.101].

Ловушка захлопнулась. Сначала наука человека унизила, опустив не только его самого, но и весь его мир до положения ничтожной подробности в космосе. Затем его еще больше унизили, доказав, что появление человека, как и жизни во Вселенной – случайный всплеск порядка, и жизнь во Вселенной, по сути дела стала исключением из правил, она оказалась вне закона (физического) и потеряла какой-либо высший смысл. Мало того, оказалось, что у этой случайной жизни нет никакого будущего, ибо впереди – ужасная тепловая смерть всей Вселенной.

Но даже при такой картине мира у человека всегда оставалась надежда на то, что видимый мир – не весь мир, что есть мир иной, иррациональный, божественный, есть нирвана, Брахма, рай, Царствие Небесное и т.п. Другими словами, кроме видимой Вселенной, которая ладно уж все равно погибнет, есть некий иной нематериальный мир, который вечен. Эту надежду челове-

ку издревле несла религия. Но наука развенчав религию, доказывая несостоятельность и вымышленность всех ее постулатов, убила и эту надежду, не найдя во Вселенной и в своих законах места божественному миру.

Что же оставила наука современному человеку? Руины от всех религиозных представлений и безрадостное будущее материальной Вселенной. Человечество лишили смысла и цели существования, лишили вселенской исключительности и будущего. Более того, будущего лишили и Вселенную. Потеряв всякую надежду найти выход из этого тупика, созданного современной наукой, человек почувствовал себя как *мышь в захлопнувшейся мышеловке конечного мира Вселенной*. И ему в принципе осталось лишь одно – жить сегодняшним днем, радоваться тому, что может радовать, не думать о смерти, не заботиться об отдаленном будущем, а лишь удовлетворять все свои мгновенные потребности. Именно таким образом западный мир попробовал жить во второй половине XX века.

Но человек так устроен, что ему необходимо выход на бесконечность не меньше, чем дыхание и питание. И если его лишить прикосновения к бесконечному через дух (религию) и разум (науку), то он будет все равно искать его через другие каналы: психоделические эксперименты, наркотики, спиртное и т.п. И будет подсознательно искать бесконечность внутри своего мира. Обращая человека к его внутренней бесконечности с помощью психологических приемов пытаются спасти современного человека от депрессии некоторые психологи [12].

Внутри бесконечность действительно есть, но что делать с внешним миром, который все равно обречен? Оставить его по буддистски в покое? Но западный человек отличается от восточного в первую очередь тем, что его активность направлена в первую очередь вовне, на преобразование внешнего мира. Более того, если мир не развивать, то в нынешней напряженной социальной и политической ситуации человечество быстро придет к естественной развязке – к экологической, ресурсной и социальной катастрофе. И катастрофа эта произойдет, безусловно, гораздо раньше вселенской, скорее всего, уже при жизни нынешних поколений. А это уже проблема не только мировоззренческая, это проблема жизни и смерти, от которой не спрячешься во внутреннюю бесконечность и от которой не загородишься никакими восточными практиками.

Несмотря на то, что описываемый глобальный кризис представляют общемировым, он, однако, является все-таки в первую очередь кризисом *западного мировоззрения*, которое начало складываться в эпоху Возрождения и отличается от мировоззрения мусульманского, индуистского или конфуцианского. Именно потому на Западе все более популярным становится буддизм и другие разновидности восточных учений, что они дают человеку более стабильную систему взглядов на мир, хотя они и были созданы тысячи лет назад. Этот парадокс объясняется в первую очередь тем, что западное мировоззрение является *научным* и поэтому в своей основе атеистично, а буддизм, индуизм и прочие древние мировоззрения сложились на *религиозной основе*. А любая мировая религия за тысячи лет своего развития выстояла и стала общемировой именно потому, что она смогла дать человеку твердую психологическую и мировоззренческую опору в трудной жизни на Земле. Но опора эта не на Земле – любая мировая религия не объясняет человеку, как устроен *реальный мир*, а лишь обещает, что, покинув его, человек обретет истинное счастье. Более того, религия вообще не призывает к исправлению земного мира, ведь он *изначально* несовершенен, полон страданий и горя, и другим быть не может.

С другой стороны весь научно-технический прогресс последних столетий был направлен именно на преобразование окружающего мира, на его улучшение, на решение проклятых и извечных вопросов жизни человека на Земле. И вроде бы все стало получаться... И наука пообещала решить... И повела за собой... И человечество поверило...

Может быть зря? Может быть, стоит вернуться к религиозному мировосприятию, если оно не подвержено кризисам и дает верующему человеку гармонию в душе и покой в жизни? Но спасти от уныния религия может лишь *истинно и глубоко верующего* человека. А по оценкам социологов [3] на Западе таковыми являются лишь 5% населения. Примерно такая же картина наблюдается сегодня и в России. Следовательно, уйти от проблем научного мировоззрения в мистику религиозного сознания большинству людей современного общества не удастся. Да и путь ли это вообще? Отбросить передовое научное представление о мире, которое привело Запад к такому потрясающему прогрессу, и взять на вооружение мировоззрение отставших

стран, которые сотни лет до этого находились в глубокой спячке, и лишь разбуженные Западом, стараются догнать его – это ли не верх нелепости. Жить в мире, который построен благодаря развитию науки и при этом принимать идеологию, которая по сути дела отрицает науку, и не смогла дать опоры для развития дальше крестьянского феодального уровня...

Но если нельзя отбросить, то может быть можно соединить вместе? В практической жизни, например, быть материалистом, опираться на научный подход к миру, а в личной жизни быть буддистом и... не верить, что этот мир вообще существует, и говорить по вечерам о карме. Но можно ли серьезно говорить об эклектическом синтезе современной науки и религии, если наука изначально атеистична и отрицает такие явления, как Бог, душа, жизнь души после смерти... Такой синтез – лукавый компромисс, когда правая половинка мозга не ведает о чем думает левая. И такой псевдосинтез по сути дела, уводит за пределы научного мировоззрения.

Оставив человечество без будущего (пусть и очень отдаленно), западная парадигма подорвала и его уверенность в настоящем, что пока еще не очень сказывается на экономике, но неизбежно приведет впоследствии к деградации и социальной и технической. Ведь творчество всегда горит одной мечтой – как сделать человечество лучше и счастливее. Но если это невозможно в принципе, то погаснет огонь творчества и мир начнет загнивать в болоте застоя. И пусть это болото будет очень высокого уровня, но застой никогда не продолжается долго, рано или поздно рушатся империи и гибнут цивилизации. Значит, погибнет и западная цивилизация? А вместе с ней и все остальное человечество, жестко привязанное к Западу технологически и идеологически?

Итак, если смотреть на возникшую проблему непредвзято и трезво, то остается в конечном итоге лишь один выход – **расширить научные представления о мире** до такой степени, чтобы все кризисные проблемы, упомянутые выше, оказались снятыми. Другими словами необходимо сменить парадигму. А если повезет, то найти и научное обоснование возможности вечной жизни души в этом мире, что вновь откроет свет в конце тоннеля, но свет уже не только религиозный, но и научный.

В настоящее время многие ученые, понимая актуальность этой задач, предпринимают титанические усилия, направленные

на ее решение. Этот поиск начался еще в XX веке, и это очень остро чувствовали такие глобальные мыслители, как, например В.И.Вернадский. «Мы стоим на границе величайших изменений в познании Мира... Мы переживаем... величайший перелом научной мысли человечества, совершающийся лишь раз в тысячелетия» [8, с. 518–519]. В результате появляется множество новых "авторских" картин мироздания, так или иначе предлагающих снятие этой проблемы. Одной из таких новых картин мира стала и работа автора, которая опирается на выявленную им масштабную симметрию Вселенной. Эта работа, первый результат которой был опубликован в 1981 году в журнале «Знание-сила» [24], завершилась спустя 20 лет изданием итогового труда «Масштабная гармония Вселенной» [30]. В результате обширного феноменологического анализа было установлено, что иерархическое устройство нашего мира имеет удивительную периодическую закономерность (рис.1). Одним из важнейших выводов этого исследования является обнаружение того факта, что живая клетка со средним размером 30–50 микрон находится точно в масштабном центре Вселенной (рис.2). А сам человек находится точно в масштабном центре диапазона жизни на Земле (рис.3). Более того, анализ эволюции Метагалактики показал, что жизнь не только находится в самом фокусе всех эволюционных процессов Вселенной, но и является **неотъемлемым и закономерным** ее свойством. Образно говоря, как неизбежно посаженное семечко яблони вырастает при благоприятных условиях в дерево, на котором затем появляются плоды, так и Вселенная в своем развитии НЕИЗБЕЖНО "расцветает" биосферами.

Это открытие разрешило проблему человеческой ничтожности, возникшую в рамках западной трехмерной картины Вселенной. Оказалось, что жизнь находится не на задворках Вселенной, а в самом ее центре, *в масштабном центре*, а в нем-то и происходят самые важные эволюционные, энергетические и информационные процессы. Это открытие решило и болезненную проблему "законности жизни", т.к. перевело *факт* зарождения жизни во Вселенной из разряда случайных маловероятных событий в разряд неизбежных и закономерных явлений.

Кроме того, анализ построенной масштабной-гармоничной картины Вселенной показал, что гипотеза о тепловой смерти – мираж, порожденный неверно выбранными краевыми условия-

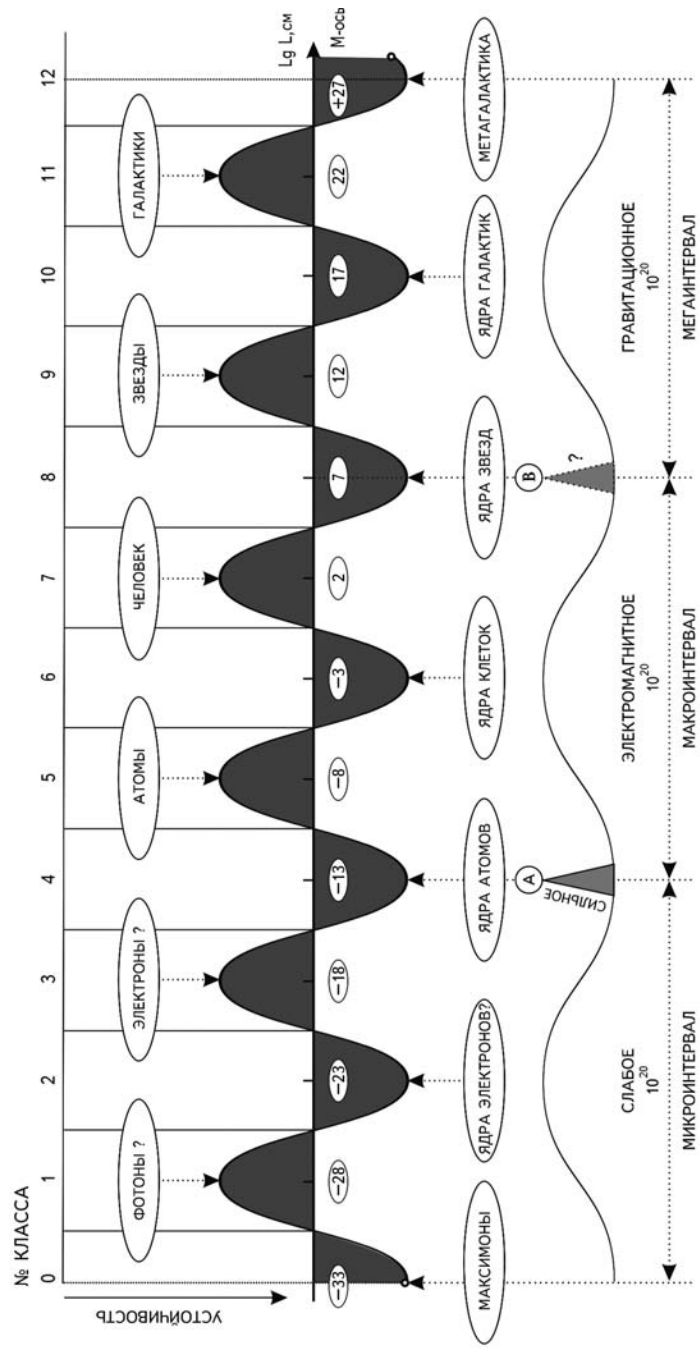


Рис. 1. Масштабная волна устойчивости Вселенной. Все объекты Вселенной от мельчайшего максимона до Метagalктики занимают на масштабной оси 61 порядок, при этом основные системы имеют размеры, которые создают строгую периодичность с коэффициентом 10^5 . Нижняя схема отражает другую закономерность – доминирующее действие трех основных сил: слабой, электромагнитной и гравитационной распространяется на М-оси периодически, каждая сила доминирует на 20 порядках.

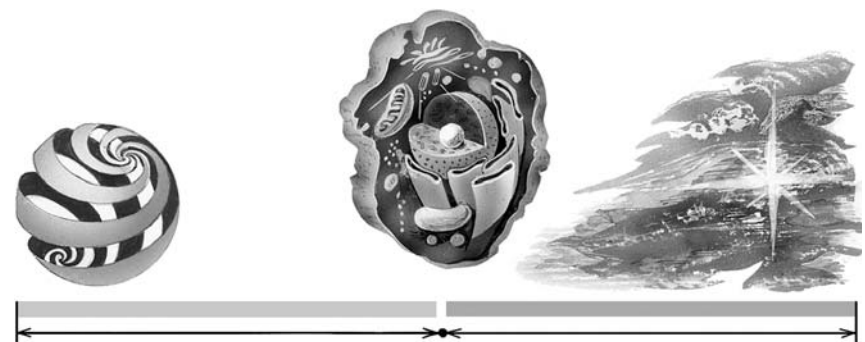


Рис. 2. Живая клетка со средним размером 30-50 микрон находится точно в масштабном центре Вселенной.

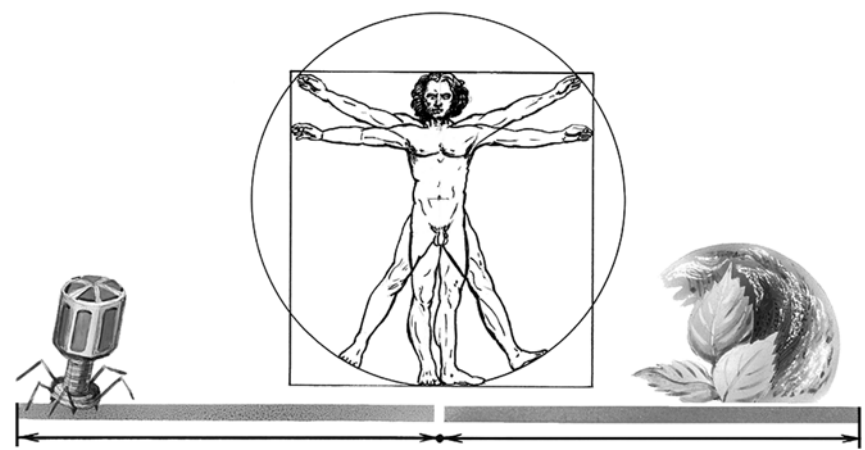


Рис. 3. Человек занимает на масштабном интервале земной жизни центральное положение. Человек во столько раз больше вируса, во сколько раз он меньше Биосферы.

ми. Тепловая смерть может наступить лишь в рамках модели трехмерного пространства, а в масштабно-четырёхмерном пространстве второе начало термодинамики ведет не к уменьшению сложности систем, а к увеличению информационной насыщенности мира. Следовательно, тепловая смерть Вселенной – всего-навсего теоретическая ошибка космологии.

Таким образом, новая космологическая картина Вселенной, основанная на ранее неизвестной закономерности периодичес-

кого устройства материи, разрешила три из четырех злободневных вопросов современного научного мировоззрения. Остался как будто бы не решенным вопрос о возможности существования иного мира, в котором может жить вечная душа. Но в ходе более глубокого исследования полученной масштабно-гармонической закономерности выяснилось, что все пространство насыщено уникальными "частицами" – зёрнами мирового духа, которые порождаются второй масштабной гармоникой. Теоретическое изучение свойств этих зёрен привело к неожиданному выводу – они должны быть ячейками памяти вселенского суперкомпьютера. Расчётное количество элементов в них фантастически велико – 10^{90} , следовательно, в зёрне можно записать информацию, величина которой невообразимо огромна – десять в степени $90! = 90 \times 89 \times 88 \times 87 \times 86 \dots$ Если сравнивать информационную ёмкость этих зёрен с потенциальной информационной ёмкостью всей Метагалактики, состоящей из 10^{78} нуклонов, то очевидно, поскольку количество элементов внутри зёрна в миллион миллионов раз больше, в них можно записать информацию обо все вещественной истории Вселенной. Но что удивительно, расчёты показали – размер этого зёрна мирового духа – 30...50 микрон, что точно совпадает со средним размером живой клетки!

Согласно теории автора таких зёрен во Вселенной должно быть очень много, возможно, что их число такого же порядка – 10^{90} . Из чего следует, что во Вселенной ничего не исчезает бесследно, все, что происходит, записывается внутри этих зёрен навечно, т.к. продолжительность жизни зёрен равна продолжительности жизни самой Вселенной. Более того, в этом случае вообще все процессы во Вселенной, не исключая и жизнь отдельного человека, управляются через эти зёрна.

Зёрна мирового духа – пока лишь теория, но она имеет очень убедительное феноменологическое основание, которое опирается на гигантский материал данных из самых надёжных справочников. И если зёрна существуют, то наука их обязательно найдет. А если найдет, то автоматически разрешится последний из перечисленных выше кризисов современного мировоззрения – кризис отсутствия выхода в мир бесконечности для каждого человека в отдельности. Итак, если будут открыты теоретически выведенные автором зёрна мирового духа, то вопрос о жизни

после смерти решится автоматически раз и навсегда, ибо в этих зёрнах должно записываться все, что происходит во Вселенной, включая и жизнь каждого человека. И эти зёрна дают информационную вселенскую основу для построения любых объектов, в том числе и каждой личности...

Опираясь на эти нетривиальные результаты, автор заново проанализировал и историю Цивилизации. Выяснилось, что новое знание о законах вселенской эволюции, о месте жизни в общих процессах развития материи даёт возможность *под новым углом зрения* рассмотреть многие традиционные представления о человеческой истории и будущем человека. При этом оказалось, что человечество – явление на порядки более сложное, чем Вселенная, поэтому уложить все полученные выводы в одну книгу не удалось. Так родился замысел серии книг – «Человечество. Из прошлого в будущее». Постепенно замысел расширялся, одна тема порождала другую. В результате получилась весьма широкая панорама истории человечества как вселенского феномена, местами проработанная вплоть до "мелких деталей".

Серия основана на одном принципе – любая тема рассматривается в документированной исторической ретроспекции, в которой выявляются общие системные закономерности. Затем на основе этих принципов строится универсальная модель развития для определенного среза человеческой истории (например, для научных цивилизаций) и на основе этой модели дается системный прогноз на максимально доступное будущее. Именно поэтому серия получила название «...Из прошлого в будущее».

Серия начинается с анализа роли и места человечества в развитии жизни на Земле и Вселенной («Логика эволюции человечества»). В этой книге раскрывается логика поэтапного восхождения жизни на более сложные уровни в фазовом и масштабном пространствах, логика, которая вплотную подводит к выводу о неизбежности очередного этапа – овладению плазменной средой и выходу за пределы Земли. Один из выводов данной работы: **человечество – всего лишь переходная ступень от Биосферы к Космическому Разуму**. Биосфера воспринимается в этом контексте, как плацента для развития плода Разума. Поэтому к истории человечества необходимо подходить как к *предыстории* развития нового космического младенца, рождение которого еще

вперед. Это в корне меняет все отношение к истории человечества, которая воспринимается как быстрый прогон плода Разума через всю историю биоценозов животного мира.

Вторая книга («Эстафета цивилизаций») рассматривает этапы развития единой общечеловеческой Цивилизации с 3000 года до н.э. по наши дни и дает прогноз до 3000 года. Эти этапы автор выделяет как отдельные научные цивилизации, которых удалось выявить всего семь: Египетская, Месопотамская, Античная, Китайская, Индо-арабская, Европейская и Российская. На базе широкого исторического материала анализируются детали развития научных цивилизаций. Выявлено множество новых исторических закономерностей, в частности то, что научные цивилизации стартовали одна за другой с 3000 года до н.э. через 500 лет и "толчками" развивали мировую науку и культуру. Каждая цивилизация развивается около 2000 лет и оставляет после себя очередную ступень восхождения к новому состоянию – Ноосфере, которая станет первичной системой космического сообщества.

В третьей книге («Таблица социальных элементов») предлагается новая модель структуры общества, основанная на открытых автором системных принципах развития. Найденный подход, опирающийся на классификацию основных системных сил Вселенной – разрушения, перемещения, рождения и творения позволяет дать анатомический срез социальной структуры современного общества. Анализ, в котором находит свое логическое место все виды человеческой деятельности во все времена – от первобытного собирательства, охоты, каннибализма,... до высшего уровня – создании сферы услуг, развития инновационной деятельности и т.п. Этот срез естественно укладывается в "периодическую систему социальных элементов", представленную простой двумерной матрицей, в которой по горизонтали откладывается социальное пространство, а по вертикали – социальное время. Диагональ этой таблицы развития – эволюционный вектор, устремленный к высшей точке – Совершенной Личности, овладевшей всем социальным пространством и временем...

Первые три книги серии дают общую панораму развития человечества на трех разных уровнях. При этом первая книга продолжает традиции русского космизма (Федоров, Циолковский, Вернадский, Чижевский...), вторая – традицию цивилизацион-

ного подхода (Данилевский, Шпенглер, Тойнби, Гумилев...). Третья книга продолжает традиции системного метода (Богданов, Берталанди, Урманцев, Уемов...). При этом все три темы базируются на одном и том же системном методе, которые разворачиваются на трех различных срезах общественного развития.

Поднятые темы эволюции человечества автоматически подвели автора к возможности переосмысления таких "частных" проблем, как проблема жизни после смерти, проблема нравственного закона, проблема роли и судьбы России. Так родился замысел еще трех книг серии.

Четвертая книга («Пять вопросов к мировым религиям») посвящена сравнительному анализу четырех мировых религий: христианства, ислама, индуизма и буддизма. В этом анализе не рассматривается сакральная часть религий, а предпринимается попытка сравнительного системного анализа их логической надстройки, на основе которой эти религии описывают устройство иного мира.

Еще одна книга серии («Вселенская сила нравственности» или «Нравственность в масштабном измерении», «Закон сохранения жизни», или «Инстинкт нравственности», или «Закон сохранения общества») базируется на введении и обосновании нового закона Вселенной – "Закона сохранения жизни" ("Закона максимума жизни"). В книге рассматривается явление нравственности в контексте развития "систем безопасности" жизни на трех различных уровнях развития. Основной вывод: на клеточном уровне эволюции Биосферы "Закон сохранения жизни" порождает инстинкт сохранения, на животном уровне – инстинкт продления рода, на третьем, социальном уровне "Закон сохранения жизни" формирует на протяжении всей истории человечества "инстинкт нравственности". Тема нравственности и ее сопряженности с двумя животными инстинктами является исторически очень запутанной и сложной, поэтому в книге дается очень детальный и развернутый в исторической ретроспекции анализ таких извечных вопросов, как вопрос социального равенства, отношения "свой-чужой", необходимости жертвы, нравственности войн и революций, нравственности бизнеса, профессиональной нравственности...

Завершает серию книга, посвященная пути Российской цивилизации в общемировой истории, через анализ прошлого и

прогнозирование будущего («Силы России. Прошлое, настоящее, будущее» или «Русский характер и мировая история» или «Силы России и назревшая проблема национального самосознания», «Русская цивилизация на пороге национального самоосознания», «На пороге третьего этапа Русской цивилизации», «Мировая цивилизация на пороге русского возрождения»). В этой книге рассматривается с системных позиций путь России в общемировом цивилизационном процессе, анализируется истории становления русского трудового характера (он сравнивается с японским и европейским трудовым характером), рассматриваются его сильные и слабые стороны. Главный вывод – сила русского характера в его творческой компоненте, а из ее доминирующего положения вытекают и слабые стороны. Поэтому когда исчезает вектор творческого развития общества, эта компонента приводит к хаотическому непрерывному переделыванию собственной жизни. Предложена модель развития России в срезе формирования в обществе и сложном взаимодействии четырех отдельных сил: военно-бюрократической, хозяйственной, предпринимательской и творческой. Анализируется возможность комплексного выхода из социально-экономического и духовного кризиса, который видится автору в объединении всех четырех сил России вокруг единой общемировой проблемы – глобальному инновационному решению грядущего энергетического кризиса.

■ ЛОГИКА ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

■ Предисловие

В современном обществе есть одна грандиозная мировоззренческая проблема – отсутствие единого взгляда на мир и на цель существования человечества. Наука представляет обществу свою картину мироздания, религия – свою, философское и обыденное сознание – зачастую третью. В результате тем, кто не хочет отказываться ни от научного, ни от религиозного объяснения мира приходится собирать из разных фрагментов лоскутное одеяло своего собственного представления о том, что ждет человечество, какова высшая цель его развития и в чем его собственная индивидуальная роль в этом процессе. К сожалению такой псевдосинтез внутренне противоречив и поэтому неустойчив и негармоничен.

При этом к концу XX века общественное сознание стало быстро смещаться в сторону пессимизма и даже более того, мировоззренческого отчаянья. Если, например, в конце XIX века некто Роберт Макензи мог написать следующее:

«История человечества – это летопись прогресса, летопись накопления знания и роста мудрости, постепенное движение от низшего уровня разума и процветания к высшему... Рост благосостояния человека, избавленный от прихоти своевластных принцев, подлежит теперь благому управлению великих законов Провидения» [45, с. 31].

То уже в 1934 году британский историк Х. А. Л. Фишер написал:

«Люди более мудрые, чем я, и более образованные различали в истории сюжет, ритм, заранее задуманную систему. Эти

гармонии от меня скрыты. Я вижу только поток бедствий, следующих одно за другим, как волны» [45, с. 32].

Еще позже, в конце XX века, подводя итог изменению восприятия истории, Ф. Фукуяма пишет:

«Двадцатое столетие... превратило нас в глубоких исторических пессимистов.

Конечно, мы можем быть оптимистами в том, что касается наших личных дел, здоровья и счастья... Но если коснуться вопросов более масштабных, например, существовал когда-нибудь или будет существовать прогресс в истории, вердикт будет совсем иным... Самые серьезные наши мыслители заключили, что не существует такого понятия, как история, – то есть осмысленного порядка в широком потоке событий, касающихся человечества» [45, с. 30].

Вывод об отсутствии осмысленного порядка в истории звучит удручающе. И такое резкое изменение мировоззренческого настроения всего лишь за столетие имеет много причин. Это и самые ужасные войны в XX веке, и фашистская диктатура в самом сердце цивилизованной Европы, и нарастающий экологический кризис, и невозможность решения глобальных геополитических противоречий, которые раскручивают спираль терроризма. В целом так получилось, что история XIX века – века прогресса и торжества разума сменилась историей XX века, века войн, революций, диктатур, террора и нависшей над всем миром угрозы уничтожения в ядерной войне.

Но кроме этих ужасных событий, есть и другие причины для исторического пессимизма – научный и философский тупик, в который попала западная культура. Современная научная мысль пришла к выводу, что человечество (да и вся земная жизнь в целом) – явление во Вселенной абсолютно случайное и поэтому бесперспективное. Шок от этого научного "открытия" до сих пор не прошел в западной культуре, что еще более ускорило отход от христианства с его идеей пусть и мученического, но, в конечном счете, оптимистичного преображения. По социологическим данным реальными верующими на Западе являются не более 5% населения [3]. А западная интеллигенция все более уходит либо к атеизму, либо к разновидностям буддизма, где жизнь изначально принимается *бесмысленной* чередой страданий, от которых невозможно избавиться, пока не развяжешь все узы, 21

связывающие с миром во всех его проявлениях. Отсюда и все возрастающий культ погони за моментными удовольствиями, ибо только сегодняшние удовольствия имеют смысл в жизни без будущего. Отсюда и все возрастающий эгоизм "золотого миллиарда", который не хочет жертвовать своим комфортом ради решения нарастающих глобальных проблем. Именно поэтому США не подписывает, и не собирается подписывать Киотский протокол. Именно поэтому за последние годы вопреки объявленному ООН стремлению к выравниванию уровня жизни между развитыми и отсталыми странами с соотношения 12:1 до 7:1 за 30 лет разрыв наоборот вырос до 37:1 [16, с. 27].

Общая ситуация в современном мире все более становится подобной «Титанику», который уже получил пробоину и был обречен, а пассажиры верхних палуб продолжали танцевать, пить вино и веселиться.

Поэтому все более насущным становится поиск путей к выходу из пике все возрастающего пессимизма, к вере в прогресс. В этой книге мы постараемся показать, что мировоззренческий тупик, в который завела человечество наука в XX веке – всего лишь результат ограниченного представления о мире и о законах Вселенной, что вывод о бесперспективности жизни во Вселенной – ошибка узкоспециализированного подхода. Мы постараемся вернуть исторический оптимизм, вернуть научную убежденность в высшее предназначение жизни на Земле и человечества во Вселенной.

■ Цель развития

В современной культуре существует две противоположные точки зрения на цели развития человечества.

Первая сформировалась в науке и во многом определяет умонастроение сегодняшнего человечества. Вкратце ее суть сводится к следующему.

Человечество появилось как феномен Биосферы на очередном этапе ее развития в результате действия закона естественного отбора. Поэтому целью развития человечества является постоянная борьба за выживание, предопределенная всей историей жизни на Земле. Соответственно, эта общая цель для всего человечества "де-легирруется" каждому отдельному индивиду и каждый человек вынужден бороться за выживание в природе и обществе. И в этой борьбе человечество (и каждый отдельный человек) становится все более сильным благодаря техническому прогрессу и возрастающей организованности общества. Действительно, если сравнить совокупную мощь человечества с мощью любого другого вида животных, то очевидно – человек сильнее всех животных и его появление на Земле вполне соответствует основному принципу закона естественного отбора – из всех вариантов выживает сильнейший.

Однако если ограничиваться только законом естественного отбора, то в целом окажется, что человечество – всего лишь хорошо организованное, разумное **сообщество животных**, произошедшее от обезьяны, целью появления которого является победа над основными конкурентами по Биосфере. Сегодня, когда

даже самые страшные в недавнем прошлом хищники становятся экзотическими обитателями частных зоопарков, когда вся Биосфера в той или иной мере обеспечивают человека питанием, когда человек может (потенциально) уничтожить практически любой вид, можно быть уверенным, что данная цель достигнута. Человек победил всех ближайших конкурентов. Победил не благодаря своему физиологическому преимуществу, а благодаря своей организованности, разуму и способности целенаправленно изменять окружающую среду в свою пользу.

Что же может сказать наука о дальнейшей цели человечества? Ведь достижение одной цели предполагает появление следующей. Иначе развитие остановится, и все пойдет по кругу.

Здесь наука как бы разделяется на два лагеря. Первый – философский – основан на обобщении идей, которые естественно возникают в ходе развития. Например, следующая цель для человечества – выход в космос и освоение околоземного пространства; создание на Земле более благоприятных условий для жизни людей, достижение социального равновесия. Такой подход опирается на очевидные тенденции, обобщает самые сокровенные чаяния людей, и придает им философский вид. Можно ли считать такой подход действительно научным? Нет, увы, ибо философия – не наука.

Второй лагерь представлен теми учеными, которые пытаются найти новую цель, опираясь на фундаментальные законы развития Вселенной. Они стараются в буквальном смысле вывести необходимость (как выводят теорему) существования человека из основных научных принципов, на которых базируется все современное здание науки. Образно говоря, они стремятся найти **формулу жизни**. Научное обоснование в отличие от философского требует гораздо более аргументированного, точного и доказательного, подхода к проблеме, поэтому наука ищет точное теоретическое обоснование того, что человек на Земле появился в результате естественного хода развития материи на одном из закономерных этапов ее эволюции. Этот подход состоит как бы из двух этапов. Первый шаг – доказать, что человек появился в ходе естественных и закономерных процессов, хорошо изученных наукой. Второй – экстраполировать эти тенденции на будущее, что позволит сформулировать действительно научно обоснованную перспективу для всего человечества. Увы, к настоящему моменту до сих пор еще не пройден даже первый этап. Наука до сих пор не может объяснить не

только появление человека, не только появление первого животного, но даже первой клетки, первой биологической молекулы.

В XX веке шли непрерывные научные споры о том, как появилась первая клетка. Окончательного ответа так и не было найдено. А с открытием генов и последующими успехами молекулярной биологии, интересы ученых сосредоточились на поиске источника жизни еще на более глубоком, молекулярном уровне.

Открытие законов генетики, глубокое проникновение в тайны биохимических процессов, стремительное развитие компьютерных технологий вселило в них надежду, что можно будет, опираясь на научные законы, теоретически "построить" процесс возникновения и развития жизни.

Но здесь ученых ждало глубочайшее разочарование, ибо путь теоретического "построения жизни" провалился на первом же шаге. Самые точные и многократно проверенные расчеты неожиданно показали, что вероятность случайного появления не только животного или простейшего одноклеточного организма, но даже самого первичного кирпичика жизни – белковой молекулы в результате случайных рекомбинаций (и естественного отбора) невероятно мала. А с учетом реального времени, отпущенного на развитие жизни на Земле (примерно 3,5 миллиарда лет), практически равна нулю (*Приложение 1*). Чтобы это продемонстрировать наиболее доходчиво, было придумано несколько образных сравнений. Например, вероятность появления простой белковой молекулы в результате случайных рекомбинаций под воздействием естественного отбора гораздо ниже той, что после урагана на свалке старых самолетов в результате случайных столкновений появится современный сверхзвуковой лайнер [49]. Такие оценки показывали, что теория эволюции жизни, основанная на законе естественного отбора и борьбы за существование с конкурентами, оказалась несостоятельными.

Здесь возникло удивительное противоречие. С одной стороны, дарвиновская теория подтверждается множеством научных фактов, а, с другой стороны, ее главный механизм не в состоянии обосновать даже появление первых биомолекул на Земле. Как реакция на этот тупик появилась лукавая идея панспермии – привнесения готовых форм жизни (например, вирусов) из космоса. Тем самым проблему возникновения жизни некоторые ученые выносят за пределы Земли, а так как никто не знает, какие условия могут быть на других планетах, то и решение проблемы воз-

никновения жизни во Вселенной как бы отодвигается на неопределенное будущее. При всей простоте и внешней привлекательности, эта гипотеза вообще ничего не решает. Да в том, что для возникновения жизни *в любой точке Вселенной не хватает времени всей жизни Вселенной*, не хватает на многие порядки. Для случайного возникновения простейших форм жизни Вселенной необходимо допустить, что она существует во многие миллиарды миллиардов раз больше, чем разрешают все существующие научные представления об историческом возрасте Вселенной.

Но если вся современная наука входит в противоречие с очевидными фактами жизни, то это может иметь лишь следующие объяснения:

- а) наука совершенно не знает основополагающих законов биологии;
- б) наука неправильно представляет себе всю историю Вселенной;
- в) наука не знает чего-то гораздо более принципиального – основополагающих законов эволюции материи во Вселенной.

Как ни покажется парадоксальным, но третья версия гораздо более вероятна, чем две первые. Дело в том, что все законы биологии и астрофизики многократно и многогранно проверены на множестве процессов и подтверждены тысячами экспериментов и наблюдений. Они, действительно, работают во многих случаях безупречно, поэтому сомневаться в их правильности у ученых нет никаких оснований. А вот, если предположить, что кроме известных науке и проверенных многократно законов, в природе действуют совершенно неизвестные науке *факторы эволюции*, которые в миллиарды раз ускоряют действие естественного отбора и придают эволюции *целевое направление*, то можно, не отбрасывая прежние научные знания, подойти к решению проблемы появления жизни с совершенно иных позиций. Тот факт, что современной биологии эти таинственные факторы неизвестны, можно объяснить либо недостаточной "внимательностью" современной биологии, либо тем, что они действуют незримо ("закулисное" влияние каких-то информационно-энергетических полей), либо тем, что эти факторы действуют очень кратковременно, в переломные моменты, направляя эволюцию в нужное русло, и лишь затем предоставляя естественному отбору доводить эволюцию до конца – убирать "строительную площадку", очищать поле деятельности целевого фактора от нежизнеспособных вариантов.

Однако для официальной науки признание того, что она не знает нечто принципиально важное о мире, равносильно капитуляции перед обществом, что чревато существенным снижением и без того скудного финансирования. Поэтому в последние десятилетия глобальную проблему возникновения жизни задвинули в самый дальний угол научного внимания... от греха подальше. А чтобы оправдать свою научную беспомощность в нужные моменты раздаются высказывания различных теоретиков о случайном всплеске порядка во Вселенной. Если перевести эту мысль на общеденный язык, то суть ее сводится к тому, что во Вселенной в целом постепенно нарастает хаос (в силу действия второго начала термодинамики), но из-за случайных и непонятных явлений в одном месте Вселенной (на Земле) образовался сгусток порядка и развития – жизнь. Явление жизни, таким образом, сводится к простой случайности, и эта версия космологов ничем не лучше примера со свалкой старых самолетов и ураганом в качестве сборщика новых моделей. Надо сказать, что последствия такого вывода для научного мировоззрения оказались весьма грустными. Наука тем самым свела явление жизни во Вселенной к случайности, у которой нет ни смысла, ни цели, а впереди жизнь ждет лишь одно – исчезновение, растворение в темноте космического хаоса.

Но не только ученых волнует поиск глобальной цели существования человечества. Кроме научного подхода к этой проблеме есть еще один – гораздо более древний подход, религиозный, который через пророков открывал для человечества смысл и тайну его бытия. Наука эти откровения в расчет не берет, оставляя за ними в лучшем случае статус вненаучных фантазий. Но ведь для человечества в целом научный взгляд на мир не является единственным, поэтому есть смысл принимать во внимание и эту более древнюю систему восприятия мира.

Отметим, что среди множества религиозных учений есть некая общая идея и есть частности, которыми они отличаются. Общая идея для всех основных мировых религий заключается в том, что цель существования человечества лежит за пределами земного (и более того – физического) бытия. Для христианства цель – Царствие Небесное, для ислама – рай, для индуизма – слияние с Брахманом, для буддизма – уход в нирвану [34, 36]. Большая часть религий при этом не только наделяет жизнь человека высшим

смыслом, но и четко определяет цель этой жизни. Следовательно, религия отличается от современной науки тем, что придает человеку (точнее его душе) статус вечного и закономерного явления Вселенной. Другим общим местом для всех религий является вывод о том, что земная жизнь – поле для совершенствования человека, для преодоления в нем животного начала, для открытия в себе ясности и силы духа, ясности и силы сознания.

Различие же между религиями заключается в том, что некоторые из них земную жизнь воспринимают вообще как майю, как сон души, как временное поле для тренировки духа и сознания (в основном – восточные религии). А другие религии видят в земной жизни не только поле для тренировки духа, но и площадку для построения преддверия Царствия Небесного (в основном христианство). Но все религии относятся к земной жизни как к временному обиталищу души, которое полно проблем, пороков и не может быть конечной целью развития человечества. Они не придают никакого значения усилиям людей, направленным на овладение материей, на ее преобразование, на создание искусственной среды обитания. И здесь все религии кардинально расходятся с наукой, для которой вне материи, вне ее познания и преобразования вообще нет никакого смысла существования. Упрощенно говоря, для науки представляет интерес только физический мир, для религии – только тонкий мир. В своих крайних проявлениях и религия, и наука практически отвергают существование одного из миров. Например, буддизм отрицает реальность мира физического, а атеистическая наука отрицает мир высший, тонкий.

Долгие века научный взгляд на мир был вторичен для общества, на которое гораздо большее влияние оказывала религия. Это объяснялось в первую очередь тем, что наука была еще очень слаба и не давала существенной опоры для жизни общества, а **религиозное единство** обеспечивало обществу прочность и **большую опору для выживания**. Но в последние столетия ситуация кардинально меняется и в общественном сознании стал доминировать научный взгляд на мир. Это произошло потому, что наука быстро набирает преобразующую мир силу и выживаемость общества все больше зависит уже не от его религиозной практики, а от уровня развития науки. Общество, которое в первую очередь стремится выжить, естественно, выбирает из двух систем ту, которая дает ему больше могущества, и поэтому постепенно отходит от религии.

Как побочный результат такого перехода в научный лагерь появилась проблема "разбитого зеркала мира". Последняя попытка создать единое представление о мире на научной основе привело к концепции механистического детерминизма, который был довольно быстро отвергнут обществом. Но взамен ничего целостного наука выработать не смогла. В итоге картина религиозного мироздания раздробилась на множество осколков, между которыми практически нет никакой связи. Более того, при попытке собрать эти осколки в единое целое наука видит лишь нарастающий хаос, полную бесцельность человеческого развития и гибель Вселенной.

Впрочем, лидерами современной науки – физиками в последний период овладела другая идея – они почему-то убеждены, что достаточно построить единую теорию поля, и все животрепещущие вопросы познания решаться автоматически [5]. Но единая теория поля, которую так упорно и безуспешно уже десятилетия ищут все физики, даже если она будет создана, не решит главного вопроса о смысле существования человека и человечества. Она не ответит на волнующие человечество вопросы о закономерности случайности возникновения жизни, не отменит прогноза о термодинамической смерти Вселенной (см. подробнее дальше). В итоге, даже найдя свой "философский камень", западная наука не может создать картину, которую ранее давала религия, картину смысла жизни человека на Земле и конечной цели его развития. Наука пока дает только антиответ – цели у человечества нет никакой, поэтому и высшего смысла существования, как у всего человечества, так и у отдельных людей нет и быть не может. Впрочем, одну цель наука все же признает – выживание. Однако эта цель ничем не отличает человека от любого вида животных, поэтому в современном мире, по мере отхода его от религии сознание "образованного" человечества, каждый "свободный" индивид все более опускается до уровня животного существования. Особенно сильно научный нигилизм повлиял на самую развитую в научно-техническом плане часть человечества – на Западную цивилизацию, которая все больше видит смысл жизни в поиске удовольствий, новых ощущений, в погоне за богатством и властью.

Одним из наиболее болезненных вопросов научного мировоззрения, является вопрос о тепловой смерти Вселенной.

В XIX веке было открыто два главных закона энергии. Первый закон – закон сохранения энергии, согласно которому энергия не

возникает из ничего и не исчезает бесследно, она лишь превращается из одной формы в другую: химическая в тепловую, тепловая – в механическую, химическая – в биологическую и т. п. Этот закон был проверен и подтвержден несметное количество раз. Другой важнейший энергетический закон чаще всего называют вторым началом термодинамики. Этот закон гласит, что невозможно произвести в этом мире какую бы то ни было работу, не затратив при этом часть энергии на выделение тепла. Было с абсолютной надежностью установлено, что во Вселенной действует универсальный закон, согласно которому любые процессы, протекающие в веществе или поле, приводят к потере части энергии, которая безвозвратно уходит в тепловое излучение и не может быть возвращена обратно в механическую форму. Это, образно говоря, своего рода тепловой налог на все виды движения во Вселенной: произвел работу – заплати налог, отдай часть энергии в общее тепловое поле Вселенной. Этот закон был проверен несметное количество раз, и именно он поставил крест на попытках создать вечный двигатель.

Когда научное сообщество окончательно убедилось в его неотвратимости, оно попутно обнаружило, что из второго начала термодинамики вытекает очень существенный мировоззренческий вывод. Ведь если распространить этот закон на все процессы во Вселенной, то оказывается, что Вселенную неизбежно ждет тепловая смерть. Все виды движения во Вселенной: механическое, химическое, ядерное, космическое, биологическое, геологическое и т. п. выделяют тепло, и будут выделять его до тех пор, пока запасенная в них энергия не превратится в энергию теплового излучения. А из этого следует, что вся грандиозная "машина" Вселенной рано или поздно остановится и саморазрушится, а на кладбище вещества будет гулять лишь ветер тепловых лучей, который повысит общую температуру гигантского холодильника пустого пространства всего на несколько градусов. Астрофизики стали строить различные сценарии будущего, но в любом сценарии мир со временем саморазрушается и движение в нем останавливается [50]. В таком будущем нет места не только движению космических тел, но даже движению атомов и элементарных частиц. И уж конечно в такой Вселенной в будущем невозможны никакие формы жизни. Из этого был сделан фундаментальный мировоззренческий вывод: будущее мира ужасно, его ждет хаос теплового излучения (Бога нет, бороться с хаосом никому), поэтому глобальной цели и глобального смысла существо-

вания у человечества в принципе нет и быть не может. Был сделан и второй вывод, как следствие первого: заботиться об отдаленном будущем вообще нет смысла, мир катится к катастрофе, к смерти, поэтому жить надо сегодня, ловя каждое мгновение удовольствий.

Дойдя в физике до энтропийной смерти Вселенной, а в биологии до полного отрицания возможности объяснить появление жизни, наука тем самым невольно объявила человечеству смертный приговор. Философская мысль моментально отреагировала на этот научный пессимизм и выдвинула, в частности, человека-героя Ницше. Массовая культура с отставанием последовала за философией и вместо человека-творца, человека-преобразователя мира стала все больше создавать образы всевозможных разновидностей человека-бойца – суперменов всех мастей и национальностей, этаких сверхживотных, главной целью которых является выжить в борьбе с другими конкурентами. Движение культуры в этом направлении привело ее следующей логичной фазе – на роль главного героя выдвигается уже человек-животное (человек-летучая-мышь, человек-паук...). А дальше за ними рождаются образы еще более крутые – человек-робот (робот-полицейский, разновидности робото-человеков Шварцнегера...). Воистину, сон разума порождает чудовищ.

В западной культуре реакцией на этот поворот к животному началу человека и капитуляцию современной науки перед глобальным философским вызовом стал поиск ответов в древних философских и религиозных учениях. Общественное сознание уже не готово платить за комфорт и технический прогресс, обеспечиваемый наукой, полной потерей глобального смысла жизни. Но лишенная Бога философия приводила лишь к воскрешению древних мистических учений, новоявленные "жрецы" которых могли в равной степени консультировать как Гитлера, так и Сталина. Возрождение древних мистических учений, попытка опереться на религиозный мировоззренческий подход, с параллельной апологетикой животного начала человека – все эти очень тревожные тенденции XX века перешли и в век XXI. Идеологический тупик привел постепенно и к деградации в искусстве, которая началось с поэтапного разрушения основ живописи, и под аплодисменты элиты превратило живопись в полный абсурд. Идеологический пессимизм, культ животного начала, разложение искусства – все это грани одного явления – идеологического отступления человеческой мысли перед непробиваемой стеной абсолютной бессмысленности существования человечества, в которую уперлась наука в XX веке.

Но если нет будущего, то человечеством начинает управлять прошлое. Пока этот разворот на 180 градусов сказывается в основном на идеологии, слишком велика инерция технического прогресса, темп которого Запад веками набирал с эпохи Возрождения. Но человечество так устроено, что его идеологическое острие является, образно говоря, локатором, который работает как усики насекомого, с помощью которых оно прощупывает путь вперед. Если нет будущего впереди, то есть опасность, что все человечество развернется назад. И разве теократизация многих восточных стран не свидетельствует об этом? Разве об этом не свидетельствует воскрешение, казалось бы, навсегда забытых религиозных конфликтов? Причем технический прогресс будет еще по инерции двигать человечество вперед, но если идеология разворачивается вспять, то следом вспять развернется культура, затем и социальная жизнь. А ведь в прошлом у человечества феодализм, рабство и первобытнообщинные отношения. И как тут не отметить, что именно начиная с XX века человечество, технически устремленное в будущее, создавшее уникальную Техносферу и вышедшее в космос, в идеологическом плане шаг за шагом совершает разворот на 180 градусов. Явление фашизма, репрессивные режимы, концлагеря, возврат к теократическим режимам во многих странах – разве это не признаки крутого изменения курса всего человечества? А падение нравственности в передовом отряде человечества, в западной цивилизации? Снаружи она все еще блестит лаковой поверхностью, но внутри уже многое вызывает ощущение распада и разложения. Отказ от идеологической устремленности в будущее, который произошел во второй половине XX века, может превратиться в катастрофический откат в прошлое всей жизни человечества. И как апофеоз этого отката – рождение Западом глобальной концепции "золотого миллиарда", реализация которой в жизнь приведет к тому, что все человечество превратится в один мировой концлагерь, устроенный элитными странами, чтобы отгородиться от стран-изгоев, в которых будет установлен тотальный контроль над всеми гранями жизни, над каждым человеком. Суть такого социально-политического режима ничем не будет отличаться от рабовладельческого режима времен Римской империи. Только теперь в роли Рима будет весь Запад ("золотой миллиард"), в роли рабов остальные 6 – 7 миллиардов жителей планеты. И хотя контроль над таким миропорядком будет осуществляться с помощью самых современных электронных и

космических средств, в социальном плане такое общество будет отброшено на тысячелетия назад, в дофеодальный период.

Более того, если это идеологическое движение вспять не остановится, то со временем деградация коснется и технической сферы. Разве уже не было в истории человечества периодов, когда высочайшие технические достижения, например античности, были практически забыты, а европейские варвары лишь спустя столетия с изумлением открыли для себя их вновь?

Мы видим, что, казалось бы, чисто философский тупик – потеря высшего смысла жизни человечества, замена позитивного оптимизма на тупиковый пессимизм тепловой смерти Вселенной может привести человечество к деградации гораздо раньше, чем можно предположить. Многие философы утверждали, что человек – это то, что он думает. Но тогда и человечество – это то, что оно коллективно осознает.

Для автора при этом очевидно, что лишь научным путем человечество может найти выход из идеологического тупика. **Наука привела человечество к этому тупику, наука обязана его из тупика и вывести.**

Проблемы спасения от научного пессимизма появились лишь в конце XX века, причем из совершенно неожиданной области, которая была, казалось бы, наиболее удаленной от жизни – из космологии.

Все началось с открытия А. Эддингтоном и П. Эренфестом закона Больших Чисел. Эта, казалось бы, абсолютно абстрактная проблема, полученная из комбинации физических констант, перевернула все представление физиков о месте жизни во Вселенной.

Загадка Больших Чисел в том, что разумная комбинация из различных космологических констант дает в результате одно и то же безразмерное число, близкое к 10^{40} или ему кратное (подробности в *Приложении 2*). Эта проблема привлекла внимание многих известных физиков, таких как Эйнштейн, Гамов, Дирак и других. Выяснилось, что полученный результат не только не следует ни из одной теории, но более того, его вообще было невозможно объяснить в рамках современной физики. И, несмотря на усилия лучших физиков, тайна этой удивительной пропорции так и не была открыта в XX веке.

Более того, в этой загадке больших чисел удивляло еще и то, что большое число появилось и в соотношении различных временных констант, в котором фигурировало текущее время – возраст Вселенной, который меняется, поэтому такое совпадение характерно только для нашей космологической эпохи. Отсюда следовало, что, либо мы живем в уникальную эпоху, когда время жизни Вселенной "догнало" Большое Число, либо все космологические константы – никакие не константы и их величины меняются с возрастом Вселенной, что приводит к неизменности Большого Числа. Первая версия очень отдавала антропоцентризмом, но уже не библейского и земного, а невероятно большего – вселенского масштаба, поэтому до конца ее принимать физики не хотели. Было выдвинуто альтернативное предположение – константы со временем меняются и это уникальное соотношение 10^{40} – случайное стечение значений этих констант в нашу космологическую эпоху.

Возникшее предположение об изменчивости мировых констант – сенсация, ведь в этом случае все известные физике константы, такие, как скорость света, масса протона, гравитационная постоянная и другие – вовсе и не константы. А тогда приходится начинать коренной пересмотр всех основ современной физики. Поэтому на проверку их стабильности были брошены лучшие силы науки второй половины XX века. Проверка всех космологических констант показала, что мировые константы все-таки постоянны [47]. При этом совершенно неожиданно в ходе проверки их стабильности попутно выяснилось, что все физические константы как будто бы кем-то подобраны так, чтобы они специально создавали уникальные условия для появления жизни на Земле. Оказалось, что любые даже самые микроскопические изменения констант привели бы к невозможности возникновения жизни. Получается, что этот кто-то, "смастерил" Вселенную точно для человека. Запахло философским скандалом. Бог, которого физики и биологи исключили из научной картины мира, вдруг заглянул к ним на семинар по космологии и улыбнулся сквозь константную сетку современной науки. Космологов "повело" и появились весьма оригинальные высказывания таких известных физиков, как Дж. Уиллер: «А не замешан ли человек в проектировании Вселенной более радикальным образом, чем мы думали до сих пор?» [39].

Новое открытие, связывающее все физические условия во Вселенной с "биологическим комфортом" получило название

"антропный принцип". Эта тема стала широко обсуждаться, и со временем дискуссия вышла за узкие рамки научной среды и стала доступной широкой общественности.

Автор данной книги, в 70-х годах построив масштабно-иерархическую классификацию основных объектов, также обнаружил большие числа. Причем выяснилось, что Большое Число 10^{40} – лишь одно из производных более фундаментального числа 10^5 . А кроме этого существуют независимые, кратные этому числу коэффициенты масштабного подобия: 10^{10} , 10^{15} , 10^{20} , 10^{30} и 10^{60} . Поиск причины появления таких "круглых" и кратных друг другу коэффициентов масштабного подобия привело к открытию уникальной масштабной периодичности Вселенной [24]. Оказалось, что проблема Большого Числа (10^{40}) является лишь вершиной айсберга этого закона [30].

Более того, исследования положения белковой жизни в масштабной иерархии Вселенной показали, что жизнь – не случайный всплеск порядка в хаосе Вселенной после Большого взрыва, как считает современная космология, и даже не просто закономерное свойство Вселенной, а **неотъемлемое** свойство Вселенной. Другими словами, **Вселенная просто не могла не породить жизнь** на определенном этапе своего развития. Более того, введение нового, масштабного измерения в картину мироздания позволяет снять противоречие со вторым началом термодинамики за счет расширения представления о размерности физического пространства. Оказалось, что введение дополнительного масштабного измерения снимает старые противоречия, сохраняя статус всех известных законов, включая и теорию естественного отбора Дарвина, за счет расширения числа размерностей пространства. А само представление о масштабной симметрии существенно изменяет и общее представление о месте жизни во Вселенной [30].

Из неизбежности появления жизни следовали различные "частные" выводы, один из которых заключался в том, что жизнь на Земле развивалась не только по биологическим, но и по космическим законам, что человек – явление вселенское, а не земное только, что цель появления человека лежит вне его самого, как вида. Из этого следовало, что вся история человечества должна рассматриваться **только в контексте истории развития Вселенной**. Все эти результаты привели автора к выводу о том, что в истории развития жизни на Земле есть высшая логика, которую можно выявить и описать в чет-

ких и ясных формулировках. А на основе этих логических законов гораздо легче понять, зачем после 3,5 миллиардов лет эволюции жизни на Земле появился человек и куда идет все человечество, какие внутренние системные законы движут его развитием. Короче говоря, опираясь на открытие закономерности масштабной гармонии мира, можно гораздо лучше постигнуть смысл происходящего, смысл не бытовой, а высший, вселенский.

Таким образом, это открытие позволяет, как полагает автор, уже не философски, а научно, **опираясь только на известные и бесспорные факты**, разрешить глобальный мировоззренческий кризис, в который попала в XX веке наука. Ведь если жизнь появилась не как случайный всплеск порядка в нарастающем хаосе Вселенной, а как результат ее постепенной эволюции, как определенный закономерный и неизбежный этап этой эволюции, то и существование каждого человека на Земле приобретает высший вселенский смысл. Причем оказывается, что в своих глубинных выводах этот подход заново открывает основные истины религий о вечной душе и высшей предназначенности человека [34].

Высшая целесообразность появления жизни и человека, открытая на масштабах Вселенной, позволяет заново пересмотреть и закономерности на масштабах земных. Здесь нам очень помогут труды таких ученых, как Вернадский, Циолковский, Чижевский, которые, хотя и не знали о существовании масштабной гармонии Вселенной, но очень тонко чувствовали ее.

В частности, в работах Вернадского исследовалось явление постоянного напора жизни – она стремится заполнить собой все доступное пространство, не только на поверхности Земли, в глубинах океана, в атмосфере, а и в самых экзотических местах. Жизнь как вселенское явление, которое стремится отвоевать пространство у косной материи, непрерывно атакует мертвую природу, завоеывая у нее все новые позиции, охватывая все новые пространства, преображая их, подчиняя себе движение косной природы – эта идея Вернадского вдохновила автора на размышление о жизни, как о явлении универсальном, явлении более широкого плана, чем биологическое. И именно эта идея стала центральной для первого шага в понимании системных закономерностей развития жизни на Земле и логического места в этом развитии такого явления как человечество.

■ Напор жизни

Жизнь по Вернадскому – явление, обладающее геологическим масштабом, она не просто существует на поверхности Земли, она захватывает косную материю, вовлекает ее в свой кругооборот. Жизнь стремится захватить все доступные ей места на поверхности Земли, в океане, в атмосфере, под землей и даже в ближнем космосе.

Развивая этот подход Вернадского, покажем, что напор жизни захватывает не только обычные пространства, напор жизни устремляется и в фазовые, и в масштабные пространства. Формы жизни, эволюция которых началась с размеров в десятки микрон (первые клетки), постепенно эволюционируя, приобрели возможность существования и в других масштабах, в масштабах меньших (вирусы – сотни ангстрем), в масштабах больших (животные – метры) и в масштабах планетарных – явление Биосферы, явление геологического масштаба. И человек не прерывает эту тенденцию, а развивает ее, сначала повторив историю Биосферы, он продолжает ее и делает свои специфические шаги. Человек все больше овладевает различными пространствами не только на поверхности Земли, им уже сделаны первые шаги в глубь океанов и в открытые просторы космоса. Человек не только развивает свое ближнее пространство, но и создает все более грандиозные информационные, энергетические и технические системы, которые в ближайшее время охватят в целостном функционировании всю планету. Одновременно человек

проникает и в микромир, начинает управлять генетическими процессами, переводит компьютерные технологии на все более малые масштабы.

Все это расширение жизни в пространстве не только географическом, но и масштабном и фазовом, как выяснилось, имеет вполне четкую логику, которую мы и рассмотрим в данной книге.

■ Экспансия жизни в фазовое пространство

Начнем с констатации очевидной закономерности. В ходе своей эволюции жизнь поэтапно осваивала фазовые пространства. Первые организмы зародились и развились в водной среде. Затем растения вышли на сушу. Вслед за растениями сушей овладели и животные. Поверхность земли – твердое вещество, следовательно, выйдя на сушу, жизнь овладела вторым фазовым пространством Земли. Прошло некоторое время, и жизнь стала осваивать воздушный океан – третью фазовую среду, так появились птицы. Мы видим, что в ходе биологической эволюции напор жизни привел к поэтапному освоению трех фазовых сред: жидкой, твердой, газообразной...

Физика знает только четыре фазовых состояния вещества: фазовое, жидкое, твердое и плазменное. Мы видим, что за 3,5 миллиарда лет эволюции жизнь поэтапно освоилась в трех из четырех фазовых состояниях. Простая логика подсказывает, что четвертым фазовым состоянием, которое должна освоить жизнь, должно быть плазменное состояние.

Часто плазму ошибочно отождествляют только с пламенем, с огнем. Это далеко не так, плазма может быть и холодной, и биологической, а ее законы не сводимы к законам газодинами-

ки [1]. Кстати, религия уже многие тысячи лет собирает свидетельства о свечении вокруг святых, о неопалимом огне, о белом сиянии и прочих тонких проявлениях четвертого состояния материи – огня и света.

Если же рассматривать только вещественное проявление плазмы, то оно является наиболее распространенным состоянием во Вселенной, т. к. 99% вещества во Вселенной¹ находится в плазменном состоянии – в звездах, в открытом космосе. Обитель плазмы – космические пространства. На земле плазма во всех ее проявлениях – явление редкое. Это либо мгновенная молния, либо быстро пожирающий все пожар, либо редчайшие извержения вулканов. И если бы не человек с его кострами, а затем все более распространяющейся искусственной средой обитания, построенной на энергии огня, то плазма была бы на Земле самым редким фазовым состоянием вещества. Можно поэтоому образно сказать, что благодаря человеку плазма – явление космическое – осваивает и поверхность Земли. Образно говоря, человек, расширяя ареал распространения плазмы, выступает на Земле, как агент космоса.

Есть множество теорий о том, что сделало человека человеком, что именно выделило его из животного мира. Но очевидным фактом является то, что человек – единственное животное, которое не боится огня, что человек первое существо на Земле, которое стало оператором внешней энергии. Безусловно, роль труда в превращении человека из обезьяны невозможно переоценить, но труд ковал человека сотни тысяч лет, а костер мгновенно отделил его от животного мира. Поэтому именно овладение огнем можно считать главным признаком появления из животного мира нового творения эволюции – человека. А легендарного Прометея – первым Демидургом рода человеческого. И совершенно очевидно, что появление человека ознаменовало начало последнего четвертого этапа развития жизни на земле – этапа овладения жизнью четвертым фазовым состоянием вещества. Кстати, в чистом виде плазменным источником энергии яв-

¹ Этот процент затмевает все остальное, но вывод не является окончательным, ибо в современной астрофизике уже несколько десятилетий дискутируется проблема так называемой скрытой массы, которая, видимо раз в 100 больше массы известного вещества и излучения. Вопреки общему мнению, автор считает, что скрытая масса сосредоточена не в веществе, а в эфире – пятом фазовом состоянии вещества, которое современная наука отрицает в принципе.

ляется не столько костер, сколько термоядерный котел, следовательно, именно после освоения термоядерной энергии в мирных целях человечество должно будет окончательно перейти границу нового фазового мира, четвертого по счету.

Итак, все идет в полном соответствии с принципом Вернадского – жизнь продолжает свою экспансию во всех направлениях, и на очередном этапе, освоив в достаточной мере три фазовых пространства, приступила к овладению четвертым фазовым пространством.

При этом не следует обольщаться сегодняшними успехами человечества в этом направлении. Ведь на освоение воды, тверди и воздуха жизни потребовались сотни миллионов лет. Освоение плазмы не менее сложная задача, тем более что хотя плазма и самое распространенное, но и самое загадочное² состояние вещества. Главная обитель плазмы – открытый космос, там плазма в тысячи раз доминирует по массе (а по энергии гораздо в большей степени) над твердыми и жидкими телами планет и астероидов, над газовыми облаками. А уникальная скорость развития человечества может быть следствием того, что оно шло всего лишь по проторенной ранее Биосферой дороге. Именно поэтому если Биосфере на освоение трех фазовых состояний потребовалось 3,5 миллиарда лет, то человечеству – не более нескольких сотен тысяч лет.

Но возможно в природе есть еще одно фазовое состояние, пятое по счету – эфир? Сегодня наука выделяет только четыре состояния вещества, но надо отметить, что эфир был исключен из научного рассмотрения только в XX веке. А до этого, начиная с мыслителей глубокой древности, человечество выделяло именно пять фазовых состояний вещества. Причем с тем, что официальная наука в XX веке "закрывает" эфир, до сих пор не согласны многие физики и космологи. Спор об эфире продолжается, и уже в конце XX века физики открыто стали говорить о различных состояниях вакуума, который, кстати, еще до этого считал-

² В 1979 году на русский язык была переведена книга Х. Альвена и Г. Аррениуса «Эволюция Солнечной системы» (Москва, Мир), в которой лауреат Нобелевской премии в области изучения космической плазмы Х. Альвен сделал удручающий вывод о несостоятельности всех теорий плазмы и предложил начать ее теоретическое изучение практически сначала. Следовательно, о плазме физика знает до сих пор гораздо меньше, чем об остальных фазовых состояниях.

ся заполненным виртуальной энергией. И здесь невозможно не согласиться с точкой зрения на эту проблему известного советского физика Д. Блохинцева: «... то, что в физике считали пустотой, на самом деле является некоторой средой. Назовем ли мы ее по старинному "эфиром" или же более современным словом "вакуум", от этого суть дела не меняется...» [4, с. 393]. Впрочем, если говорить о терминологической точности и смысловой корректности, то здесь физика совершает ошибку. Ибо термин вакуум обозначает абсолютную пустоту. Абсолютная пустота по определению не может быть эфиром, ибо она не может иметь физических свойств и быть наполненной энергией. А практика современной физики использовать этот термин для обозначения эфира – неуклюжая попытка совместить два взаимоисключающих представления. Представление о том, что пространство абсолютно пусто и эфира в нем нет, противоречит представлению о том, что внутри этого абсолютного "ничто" происходят какие-то процессы, и меняются какие-то его свойства. Физика явно оторвалась от здравого смысла и запуталась в собственных концепциях³. Но при этом можно отметить очевидное и неоспоримое – эфир (даже если его называть вакуумом) в чистом и "незамутненном" состоянии находится именно в открытом космосе. Пространство, свободное от вещества во всех его четырех фазовых проявлениях остается заполненным только эфиром. Следовательно, четвертое и пятое фазовое состояние вещества находятся в основном в открытом космосе, и путь к их освоению лежит только через выход в открытые космические пространства. Что и осуществил именно человек. Поэтому выход первого человека в космос – это не просто техническое достижение, пусть и очень высокого порядка, это еще и выход жизни в область Вселенной, в которой доминируют два фазовых состояния – плазма и эфир. И поэтому невозможно переоценить полет Гагарина – по сути дела это самое грандиозное событие за всю историю человечества после появления Адама.

А в целом возникает вопрос, не является ли появление человека на Земле специальным "изобретением" эволюции, необхо-

³ Эта тема выходит за рамки данной книги, поэтому можно порекомендовать желающим с ней познакомиться более подробно, например, книгу автора «Кипящий вакуум Вселенной. Гипотеза о природе гравитации» (М.: Новый центр, 2000).

димым для освоения жизнью именно четвертого фазового состояния вещества. Но тогда человеку на Земле долго жить не придется. Раз эволюция "придумала" его для освоения космоса, то и путь ему туда, в открытые просторы.

Этот вывод может показаться для многих весьма спорным, ведь человечество даже после того, как начали один за другим сбываться прогнозы Циолковского, до сих пор всерьез не воспринимает его главную идею о том, что Земля – это всего лишь колыбель человечества. Поэтому тема выхода человечества в космос требует более подробного и тщательного анализа.

■ Рождение разума впереди

Человечество в ходе своей эволюции очень бегло повторило этапы развития жизни на земле в плане освоения фазовых пространств. Долгое время человек жил только на суше. Но через некоторое время он освоил просторы океана, а в XX веке вышел и в третью фазовую среду – воздух. Выход в том же XX веке в космос ознаменовал новый этап развития не только человечества, но и всей Биосферы. Отметим, что на освоение трех фазовых сред Биосфера потратила около 3,5 миллиардов лет, а человечество гораздо меньше – тысячи лет. Такой ускоренный "прогон" внутри человеческой истории всего пути эволюции Биосферы напоминает аналогичную ситуацию с развитием плода в утробе матери. Известно, что за 9 месяцев человеческий зародыш пробегает путь развития, повторяющий вчерне всю историю развития жизни: от клетки, через жабры рыб до человека, девять месяцев в которые спрессованы 3,5 миллиарда лет эволюции...

Исходя из этой аналогии, можно выдвинуть очень простую гипотезу: несколько тысяч лет развития человечества – это те же, 42 образно говоря, 9 месяцев внутриутробного развития разума в

"чреве" матушки-Земли, в котором ускоренным путем "прогоняется" вся история биоценозов. Но тогда человечество еще не родилось как человечество, а только подошло к своим родам на пороге XXI века?

Найти окончательный ответ на этот вопрос можно, лишь исследуя эволюцию цивилизаций на других планетах, а для этого... необходимо как раз на практике подтвердить выдвинутую гипотезу – выйти в открытый космос. Поэтому очевидно, что данное предположение не может быть до конца ни доказано, ни опровергнуто, аналогов ему нет уже потому, что выход жизни в космос явление уникальное и аналогичное родам, оно – *одноразовое*. Ребенок, который находится на 9-м месяце в утробе матери, вряд ли имеет представление о том, что его ждет в ближайшее время, вряд ли он может это понять или создать какое-то предварительное представление (даже, если бы он имел для этого вполне развитое сознание) о своем будущем вне материнского лона. И более того, если бы его удалось спросить, хочет ли он покидать это уютное лоно и, пройдя через муки родов, оказаться в совершенно ином мире, полном опасностей и трудностей, то ни один младенец не выразил бы согласия покинуть организм матери и выйти на свет. Поэтому роды – это явление, условно говоря, всегда, антидемократичное для плода. Можно проводить какие угодно опросы, хочет ли современный человек выйти из земного существования в таинственные и враждебные (как сегодня кажется) для него космические просторы, результаты известны заранее. Подавляющее большинство людей не стремятся покинуть уютную Землю ради "холодных просторов" космоса, более того, большинство людей сегодня будут активно протестовать против этого варианта будущего. И это вполне объяснимо. Поэтому ни одно правительство не будет проводить референдума о необходимости стратегического развития космической индустрии, заранее зная об его отрицательном результате. А те гигантские затраты, которые несколько стран несут сегодня, развивая космические программы, мотивируются правительствами не глубокими философскими рассуждениями, а простой логикой геополитической борьбы в мире. Выход в космос для большинства людей сегодня оправдан лишь тем, что это позволяет лучше защищать собственную страну, т. е. чисто оборонными соображениями. И получается, что больше из-за 43

страха, чем из-за любопытства основная масса людей совершает принципиальные шаги вперед.

Но зададим все-таки вопрос с практической точки зрения: так уж ли необходим выход человечества в космос? Есть ли для этого какие-то другие аргументы, кроме пророчеств К. Циолковского, кроме книг известных фантастов и общих философских рассуждений автора о поэтапном освоении фазовых пространств?

Подробно ответ на этот вопрос рассмотрен, в частности, в книге автора «Силы России. Прошлое, настоящее и будущее» [35]. Приведем лишь краткое резюме из данного в ней анализа.

Проблема в том, что техническая цивилизация развивается в последнее время такими темпами, что через некоторое время выбросы тепла в атмосферу станут опасными для теплового баланса планеты, а спустя 240 лет этот поток может сравниться с энергией, получаемой от Солнца. Дальнейший прогноз еще более неутешителен – цивилизация будет наращивать выработку энергии в логарифмической прогрессии и через 300 – 500 лет при сохранении таких же темпов промышленность просто разрушит Землю. Может ли изменить ситуацию переход на другие виды энергии? Нет, ибо любые виды ее получения подчиняются все тому же универсальному закону термодинамики. Можно ли существенно поднять КПД и увеличить долю полезной энергии, уменьшив долю "теплового налога"? Да, можно, однако лишь до определенного предела. Что это даст? Даже повышение КПД до 90% приведет лишь к отсрочке гибели планеты на 100, максимум на 300 лет. Поэтому кардинальных решений остается только два. Первое – остановить рост мирового производства и рост численности населения, что позволит остановить рост потребления энергии. Такой вариант активно отстаивается многими учеными, в частности, И. В. Бестужевым-Ладой [3]. Но это решение привлекательно лишь при поверхностном подходе, ибо анализ его последствий показывает [35], что такой выбор путь приведет человечество к гибели не от теплового перегрева, а от глобального социального конфликта. Да и остановка развития человечества будет серьезным вызовом общей тенденции к экспансии жизни, которую отмечал В. И. Вернадский, и которая не прекращала своего действия в течение всех 3,5 миллиардов лет.

Второе решение – вывод сначала энергетики, а затем и всей энергоемкой промышленности в космос. Поскольку вакуум обладает огромным резервом для поглощения тепла, это решение позволит человечеству не прекращать темпов своего развития в обозримом будущем.

Итак, мы видим, что уровень развития промышленного производства к XXI веку достиг такого масштаба, что под угрозу ставится не только развитие человечества, но и жизнь всей Биосферы. Поэтому необходимо четко осознавать, что мы живем в уникальное время, в котором ситуация впервые по своей значимости для судьбы всей жизни на Земле подвело ее к гамлетовскому «Быть или не быть?». И здесь для нахождения спасительного выхода не годится весь предыдущий опыт человечества, более того, опора на этот опыт делает решение крайне опасным, ибо оно не будет соответствовать масштабу угрозы.

Если для нашего поколения данный вопрос носит пока еще теоретический характер, то для следующих поколений он превратится уже в проблему экологических и природных катастроф, а для дальнейших поколений в проблему спасения всей цивилизации. Сегодня еще есть время для размышления и поиска оптимального решения, но завтра уже возникнет необходимость серьезных срочных организационных усилий всего человечества, направленных на вывод в космос сначала энергетики, а затем и промышленного производства. И не суть важно, когда придется приступить к этой программе: через 10, 50 или 150 лет. Все эти сроки для инерционного процесса перехода на новую программу спасения ничтожны. Даже 150 лет могут пролететь для цивилизации так незаметно, что последующие поколения спохватятся уже слишком поздно. Поэтому неважно, когда возникнет критический дефицит энергии и реальная потребность в выводе энергетики в космос, думать об этой проблеме необходимо сегодня, ибо эта проблема уже встала перед человечеством во всей своей неотвратимости.

Итак, мы видим, что общесистемные и философские выводы о неизбежности выхода человечества за пределы Земли, подкрепляются логикой расчетов развития технической цивилизации. Поэтому будет ли человечество размышлять о своей грандиозной роли для всей жизни на Земле, роли первопроходцев в четвертое фазовое состояние, роли первопроходцев за пределы

Земли, или не будет, ходом неизбежного развития техники оно все равно будет **вытолкнуто** в открытый космос. Или же погибнет как человечество, и тогда эволюция жизни на планете Земля завершится, а вся история земной жизни останется в космических анналах, как неудавшийся эксперимент, как пустоцвет.

В чем же разница между осознанным выходом в космос и выходом под давлением экологической угрозы? А разница лишь в той цене, которую человечество заплатит за свои роды. Если этим родам человечество будет осмыслено помогать, то они пройдут гладко и почти безболезненно. Если же человечество-младенец "упрется", то его в космос вытащат силком обстоятельства и роды пройдут с болью и ненужными страданиями. Или закончится его гибелью.

Нам трудно сегодня, исходя из наших зачаточных представлений о космосе, о плазме и эфире оценить то, что ждет человечество, которое начнет осваивать космические просторы. Ясно одно, что укоренившееся представление о них, как об огромных и пустых пространствах – неверно. В космическом пространстве могут быть, как минимум, открыты и освоены гигантские источники энергии. А есть вполне обоснованные предположения, что космос пронизывают потоки информации вселенского разума, которые станут для человечества к моменту его окончательного выхода доступными. Принимаются эти теории наукой или нет, но отбрасывать их не стоит. Если окажется, что эти гипотезы верны, то выход в космос приобретет совершенно иной смысл и цель. Во всяком случае, совершенно очевидно, что только через космос можно вступить в контакт с гипотетическими инопланетными цивилизациями.

Даже если не брать в расчет пока еще теоретические предположения о том, что в эфире сосредоточена поистине безграничная для сегодняшнего человечества потенциальная энергия расширяющийся Вселенной [31], уже сегодня совершенно очевидно, что космос – это новые гигантские энергетические возможности для человечества в ближайшем будущем. Речь идет об энергии Солнца и других видах энергии, получение которых по расчетам, в частности Ю. М. Еськова⁴, являются вполне реальными и технически осуществимыми проектами. Уже десятилетиями ведутся технические расчеты выхода энергетической индустрии на орбиту. Прогнозы в отношении добычи энергии

для Земли в космосе сегодня уже превратились в конкретные программы действия для США, Японии и Китая. Таким образом, космос – это невероятная для сегодняшних представлений возможность развития потенциала человеческого разума. И пусть сегодняшние технический уровень не позволяет решить эту проблему в масштабах всей Земли, в будущем для человечества откроются принципиально новые возможности и выход в космос станет оправданным и посильным.

Поэтому исход человечества с Земли неизбежен. И автор убежден, что только после того, как человечество окончательно выйдет в своей производственной (и творческой) деятельности за пределы Земли, которая останется для него на первом этапе всего лишь огромным домом отдыха с системой "все включено"⁵, только после этого человечество наконец-то окончательно обретет свое истинное состояние. То состояние, ради которого его и создала природа. Также как мы не можем рассматривать кистеперую рыбу, которая мучительно ползала в прибрежной грязи, как окончательную цель эволюции, так мы не можем рассматривать земную историю человечества как главную цель его существования. И также как из кистеперой рыбы постепенно сформировался наземный животный мир, так и из сегодняшнего человечества постепенно сформируется человечество космическое. И одновременно произойдет не только социальная трансформация человечества, но и гигантский эволюционный скачок отдельного человека. Можно предположить, что при этом человек нового, космического человечества обретет те фантастические возможности, которые время от времени проблесками появляются у отдельных личностей на всем протяжении истории Земли и тем самым завершится длительный эволюционный путь нового, шестого по счету канала восприятия мира⁶.

⁴ Сотрудника ИЦ Им. Келдыша, который выпустил ротапринтным способом в 2005 году энциклопедическую книгу о перспективах космической энергетики «Экологически чистая мировая электроэнергетика и космонавтика в XXI веке».

⁵ Это и будет тем самым «золотым веком», о котором мечтали многие поколения людей, это и будет тем коммунистическим раем, когда на Земле деньги перестанут играть свою роль, как они не играют роли во время отдыха внутри современных отелей с системой все включено.

⁶ Об этом более подробно можно прочитать в книге из этой серии «Вечная душа. Пять вопросов к мировым религиям»; Приложение 2.

Тогда и произойдет наконец-то рождение нового космического младенца и начнется новая эра и произойдет окончательное рождение Разума. В настоящее же время человечество всего лишь находится в состоянии, подобном состоянию плода на 9-м месяце беременности в утробе матери. Все органы уже есть, все функции уже работают, но рождение – еще только впереди. И здесь автор не согласен с мыслью К. Циолковского о том, что Земля – колыбель для человечества. Земля – всего лишь материнское лоно, в котором по жесткой программе формируется будущая Ноосфера. И также как родившийся человек уже не вспоминает с умилением о своем развитии в лоне матери, так и новое космическое человечество не будет сожалеть о своем земном прошлом.

Но пока этого не произошло, пока человечество живет на Земле и земными заботами, крайне важно максимально полно выявить **высшую логику** его развития, которая по шагам подводит цивилизацию к состоянию Ноосферы, к выходу в новую, четвертую среду.

■ Этапы развития в масштабном пространстве

Развитие жизни на Земле происходило не только путем освоения трех фазовых пространств, но и по трем этапам освоения масштабных пространств. Причем, развитие по масштабным этапам – самостоятельное развитие, которое шло параллельно с развитием по фазовым этапам.

Рассмотрим эту масштабную закономерность развития жизни более подробно.

Первые два миллиарда лет развивались лишь одноклеточные организмы; ещё один миллиард лет потребовался для формирования многоклеточных – второй глобальный этап развития.

В последние сотни тысяч лет идет созревание уже социальных структур – третий глобальный этап развития.

Если расположить на оси масштабов (М-оси) все три этапа, то откроется много любопытных закономерностей.

Во-первых, весь интервал размеров живых систем от вирусов до Биосферы занимает точно 15 порядков на М-оси (рис. 4). Размер Биосферы ($10^{9.5}$ см) [33] отнесенный к размеру мельчайшего вируса ($10^{-5.5}$ см), как раз и дает нам безразмерное соотношение в 10^{15} (или миллион миллиардов). Следовательно, самая большая живая система (Биосфера) в миллион миллиардов раз больше самой маленькой живой системы (вируса).

Во-вторых, на этом интервале масштабов белковых систем одноклеточные, многоклеточные и социумы занимают практически по одинаковому участку, каждый в 5 порядков. Одноклеточные – от вирусов ($10^{-5.5}$ см) до больших клеток ($10^{-0.5}$ см), многоклеточные – от мельчайших букашек ($10^{-0.5}$ см) до длины величайших водорослей ($10^{4.5}$ см); и, наконец, социумы – от семьи ($10^{4.5}$ см) до самой Биосферы ($10^{9.5}$ см) [33]. При этом очень важно отметить, что каждый из трех интервалов далеко не случайно занимает 5 порядков на М-оси. Напомним, что безразмерный коэффициент 10^5 (или 100 000) является универсаль-

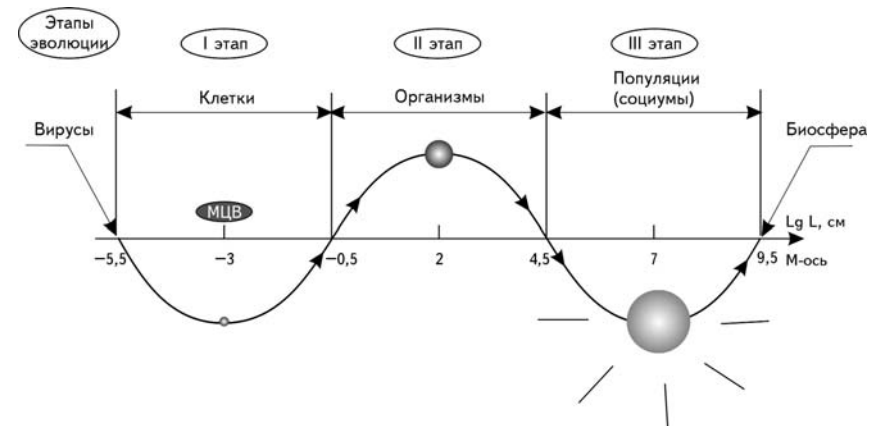


Рис. 4. Масштабная схема трехэтапной эволюции жизни на Земле. На М-оси (логарифм размеров систем) жизнь занимает три участка по 5 порядков каждый. I этап – от вирусов до больших клеток; II этап – от мельчайших одноклеточных до длинных водорослей; III этап – от биоценозов до Биосферы.

ным коэффициентом масштабной симметрии во Вселенной [30], основа открытого физиками в XX веке удивительного Большого Числа - $10^{40} = (10^5)^8$. А из этого следует, что развитие жизни на Земле шло в рамках вселенской масштабной закономерности (рис. 1).

В-третьих, весь этот интервал в 15 порядков удивительным образом поделен на две равные части, между которыми точно в центре располагается человек (рис. 3). Размеры человека (его средний рост) во столько раз больше мельчайшей частицы жизни, вируса, во сколько раз вирусы меньше размеров всей Биосферы. Следовательно, на масштабном интервале земной жизни человек занимает выделенное, центральное место.

Анализируя выявленную закономерность, можно сделать следующие выводы. Жизнь на Земле осваивает масштабные уровни в три этапа. Первый этап - развитие одноклеточных форм жизни, он длился около двух миллиардов лет. Второй этап - развитие многоклеточных форм жизни, он длился менее миллиарда лет. Третий этап - развитие биоценозов и социальных систем (от семьи до Ноосферы) длится несколько сот тысяч лет и в настоящее время подходит к своему завершению. Очевидно при этом, что в целом размеры живых систем на Земле растут - это общая тенденция. Растут в настоящее время и размеры социальных систем - идет глобализация общества. В будущем нас ждет объединение в единую сферу разума и в единую социальную сферу глобального сверхобщества. И в этом движении развития в сторону больших размеров нет ничего специфического. Развитие во Вселенной идет в сторону увеличения размеров (и сложности) на всех уровнях масштабной структуры для всех типов систем без исключения [30]. К примеру, эволюция химического состава идет в сторону превращения легких атомов в более тяжелые (термоядерный синтез), первые галактики и звезды были существенно меньше появившихся впоследствии галактик и звезд. Да и вся Вселенная, расширяется в процессе собственной эволюции. Поэтому общая тенденция развития материи как раз такова, что она совпадает по своему масштабному направлению с общим расширением Вселенной. И в этом же направлении идет эволюция жизни на Земле (рис. 5).

Если есть какая-либо тенденция, то можно попытаться ее экстраполировать в будущее. Куда может привести расширение масштабов жизни?

Прибавим к трем масштабным интервалам жизни еще 5 порядков. Мы совершенно точно получим - $10^{14,5}$ см, размеры Солнечной системы в пределах астероидного пояса (рис. 6). Об освоении на первом этапе космических пространств именно в пределах этого пояса много писал К. Э. Циолковский. Этот четвертый этап расширения масштабных границ жизни, является первым космическим этапом развития жизни.

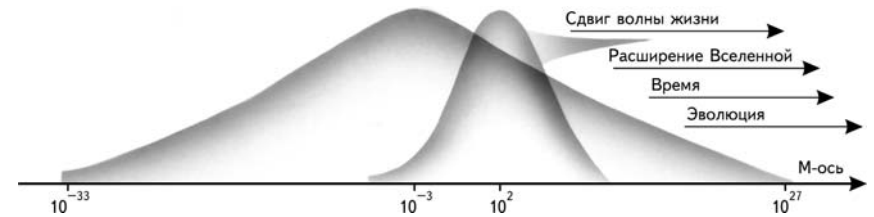


Рис. 5. Вселенная расширяется со временем, эволюция во Вселенной идет в сторону увеличения размеров объектов. Поэтому сдвиг волны жизни (от вирусов до Биосферы) на M-оси в ту же сторону, что и общее направление эволюции (вправо) вполне закономерно.

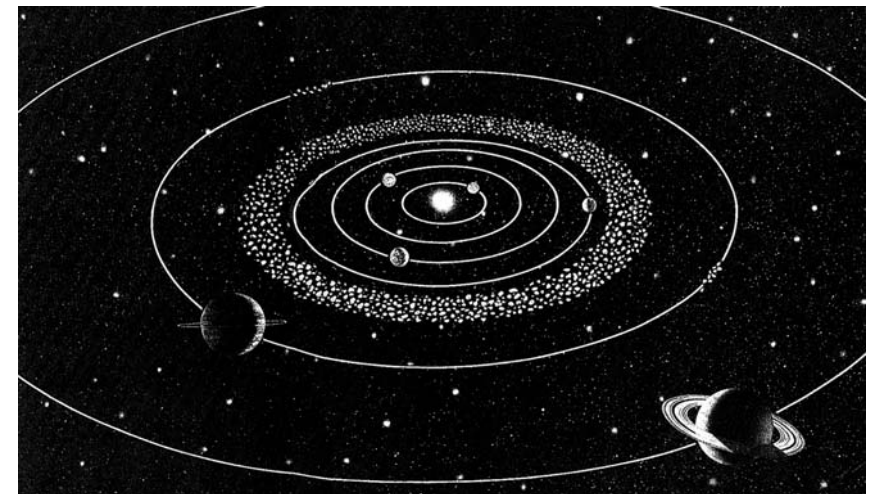


Рис. 6. Диаметр астероидного пояса (10^{14} см), внутри которого находятся орбиты всех внутренних планет, точно в 10^5 раза больше диаметра Земли, что совпадает с предположением Циолковского о первом этапе освоения людьми солнечной системы в пределах этого астероидного пояса.



Рис. 7. Звездная ассоциация имеет диаметр примерно в 10^{19} см, что на 5 порядков больше диаметра астероидного пояса. Следующим шагом для развития космического Разума земного происхождения должна стать как раз такая ассоциация.

Добавление еще пяти порядков даст нам размеры средней звездной ассоциации – $10^{19,5}$ см. (рис. 7). Следовательно, можно предположить, что на втором этапе космического развития разума будет создано сообщество звездных цивилизаций.

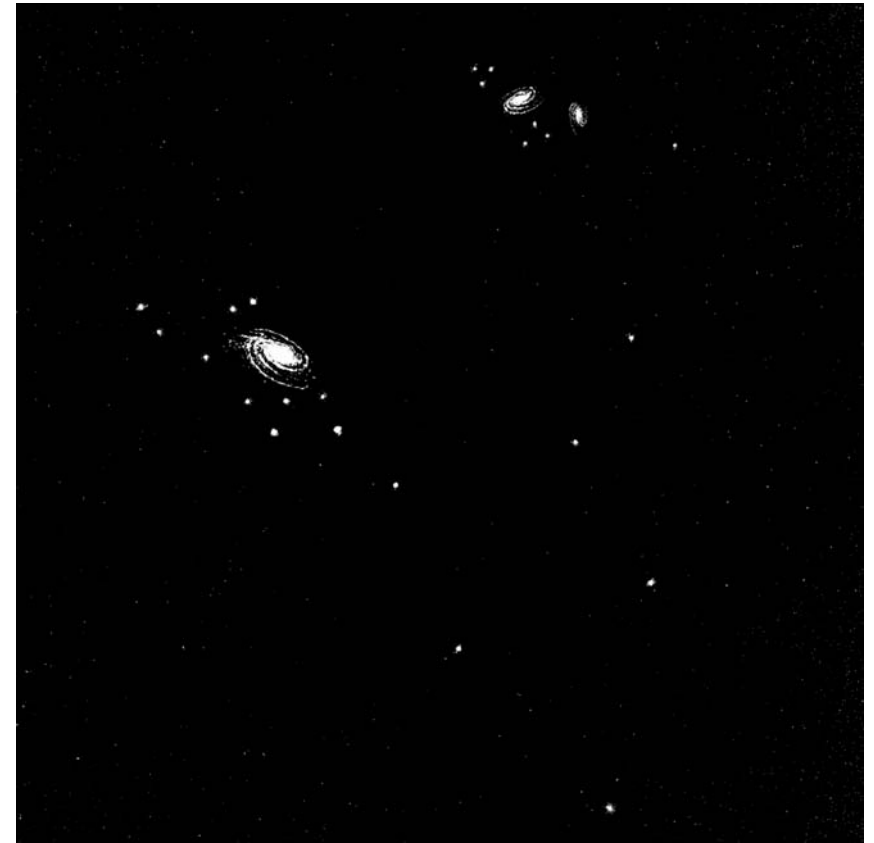


Рис. 8. Размер местной группы галактик, в которую входит две крупные галактики, наша и туманность Андромеды, точно на 5 порядков больше размеров звездных ассоциаций. Именно на этих масштабах предполагается развитие на III этапе очередной формы космической жизни.

Добавление следующих пяти порядков удивительно точно дает нам размеры так называемого Местного скопления галактик, в которое входит и наша Галактика – $10^{24,5}$ см. (рис. 8). Следовательно, третий этап развития разума в космосе – этап гипотетически возможного союза галактических цивилизаций.

Если же прибавить еще 5 порядков ($10^{29,5}$ см), то окажется, что границы следующего мира выходят за границы Метагалактики, размеры которой оцениваются в 10^{28} см.

Итак, простая экстраполяция земной тенденции поэтапного расширения масштабов дает вполне разумные с точки зрения обычной логики прогнозы. И очень интригует тот факт, что здесь, так же как и в земной эволюции, есть только три возможных этапа эволюции жизни в космосе по 5 порядков каждый с последующим выходом за границы привычного мира, на новом витке – уже за пределы Метагалактики. Возможно, в этом подобии кроется какой-то общий системный принцип поэтапного развития, который можно сформулировать в виде простейшей схемы: $3+1 \rightarrow 3+1 \rightarrow \dots$ И в этой схеме каждый четвертый шаг является шагом свертки, вслед за которым жизнь выходит на принципиально новые пространства: Земля \rightarrow Космос \rightarrow ???

Безусловно, проделанная выше экстраполяция слишком проста, и нет никакой уверенности, что эта тенденция полностью сохранится и для внеземного развития разума. И дело здесь даже не в том, что на таких немыслимых расстояниях сегодня невозможно представить себе даже возможность обмена информацией с другими цивилизациями. Но как раз сами возможности увеличения скорости обмена информацией и перемещения в пространстве могут быть увеличены в будущем на многие порядки. Дело в другом. Простая линейная экстраполяция скорее всего недостаточна для построения сложной "траектории" человечества в будущем.

И все же можно отметить, что обнаруженная закономерность при ее простой экстраполяции не приводит к нелепым решениям, а полностью согласуется с самыми общими представлениями о возможных этапах развития земной цивилизации в рамках сообщества других цивилизаций. Полученный прогноз не абсурден, он вполне логичен и правдоподобен. Более того, каждый шаг этого прогноза выводит нас на масштабы, которые очерчены в Метагалактике вполне типичными границами космических систем – солнечная система в пределах системы малых планет, звездная ассоциация, галактическая система.

Было бы наивно полагать, что выход Разума в космос – это большее количество металлических кораблей, которые будут лететь к ближайшим звездам тысячи лет. Выход в космос произойдет с одновременным грандиозным преображением человечества и человека как биологического индивида в новое неведомое для нас сегодня состояние гораздо более приспособленное для бытия космического, чем земного (напомни еще раз о плоде в утробе и ребенке вне ее). Ибо,

только овладев принципиально иными возможностями перемещения в пространстве и, возможно, одновременным овладением возможности трансформации собственного тела через полевую структуру, земная жизнь родит наконец-то новый космический Разум.

Кстати, в этой области все научные и околонучные фантазии бледнеют на фоне религиозных пророчеств. Мистическая нирвана Будды, христианское Царствие Небесное и другие подобные представления о будущем человека идут в прогнозах преобразования гораздо дальше и смелее. И если несколько тысячелетий очень многие люди во многих странах мирах на протяжении многих веков верили в эти крайне смелые пророчества о будущем преображении, то не являются ли они действительно верными? А если признать верными пророчества о нирване или Царствии Небесном, то уже никакие научные экстраполяции не покажутся слишком смелыми.

И в связи с этим возникает еще одна грань поднятой проблемы. Если будущее человечества – вне вещественной оболочки Земли и, более того, возможно вне вещественного состояния материи вообще, даже в космосе, то какой смысл во всем техническом прогрессе, ради которого уже многие столетия приносятся столько жертв? Может быть правы буддисты, и не стоит вообще развивать этот "иллюзорный" земной мир?

■ Прогресс или регресс?

Есть две противоположных точки зрения на развитие человечества – пессимистическая и оптимистическая.

Первую отстаивают некоторые представители религиозных и эзотерических учений. Вкратце и упрощенно суть ее сводится к следующему. Человек первоначально был гораздо более совершенен, но по ряду причин он отошел от своего совершенства (изгнание из рая, гибель Атлантиды и т. п.) и в настоящее время все развитие челове-

ческой цивилизации *идет не по тому пути*, а люди с каждой эпохой становятся все хуже и хуже. В христианстве такую точку зрения высказывают те, кто стоит на ветхозаветной позиции, опираясь исключительно на третью главу книги Бытие. Они уверены, что грехопадение Адама и Евы наложило неизгладимый и совершенно неисправимый отпечаток на всю жизнь человека на Земле. Поэтому человек по своей сути греховен и дефектен, и для него лучше всего – как можно меньше вмешиваться в события жизни, молиться и ждать Страшного Суда, после которого часть людей будет прощена за первородный грех, и вновь помещена в рай. Автор считает эту позицию ошибочной. Хотя она и опирается на Библию, но не учитывает того революционного изменения, которое внес Христос, дав человечеству Новый Завет. В Новом Завете перед человечеством поставлена иная цель – искать Царствие Небесное. И если Иисус говорил, что «Я есть путь», то весь путь Его жизни – это не отшельнический уход от действительности, а активное воздействие на нее, от первого чуда, которое Он сотворил, преобразив воду в вино на свадьбе, до последнего чуда вознесения. И недаром в Новом Завете отвергаются многие постулаты Ветхого Завета, а сам он признается устаревшим, "обветшавшим", так как был заключен Богом с людьми в начале их развития, когда человечество было еще как неразумное дитя и ему требовались самые простые указания. И недаром в Новом Завете так много примеров активного преображения земного мира, что лучше всего отражено в словах Соборного послания апостола Иакова:

«Что пользы, братия мои, если кто говорит, что он имеет веру, а дел не имеет? Может ли эта вера спасти его? Если брат или сестра наги и не имеют дневного пропитания, а кто-нибудь из вас скажет им: «идите с миром, грейтесь и питайтесь», но не даст им потребного для тела: что пользы? Так и вера, если не имеет дел, мертва сама по себе. Но скажет кто-нибудь: «Ты имеешь веру, а я имею дела» покажи мне веру твою без дел твоих, а **я покажу тебе веру мою из дел моих**. Ты веруешь, что Бог един: хорошо делаешь; и бесы веруют, и трепещут. **Но хочешь ли знать, неосновательный человек, что вера без дел мертва?.. Ибо, как тело без духа мертво, так и вера без дел мертва**» (п/ж – С. С.). (Иак., 2:14 – 26).

Религиозный пессимизм, основанный на третьей главе книги Бытия из Ветхого Завета, в которой описывается грехопадение Адама и Евы, безусловно, разделяют далеко не все христиане. Но есть одна мировая религия, в которой аналогичная

позиция является краеугольным камнем – это буддизм. Будда учил, что вся жизнь – это сплошное страдание и самообман. Поэтому единственная задача любого человека – как можно быстрее уйти из круга перерождений в нирвану. В этом отношении буддизм одна из самых пессимистичных религий мира, ибо она изначально не видит никакого смысла в земном бытии.

Пессимизм присутствует и во многих эзотерических концепциях, где он основан на гипотезе, согласно которой в далеком прошлом (более 10 тыс. лет назад) на Земле уже существовала очень высокоразвитая цивилизация (например, атлантов), которая овладела гораздо более эффективными видами энергии и информации, чем современное человечество. Сторонники этой пессимистической концепции утверждают, что если бы не гибель атлантов в результате природных катаклизмов, то атлантическая цивилизация повела бы развитие человечества по другому пути. Согласно представлениям об Атлантиде, которые развивают многие авторы в эзотерической литературе, каждый человек потенциально способен летать, перемещать взглядом предметы, внушать другим людям мысли на расстоянии, а вся атлантическая цивилизация способна была сдвинуть Землю с орбиты, что изменило ее климат и привело к гибели саму Атлантиду. Оставшиеся после катастрофы дикие племена начали развиваться по ложному пути, большая часть таинственных возможностей человека была утеряна, а вместо них современный человек изобретает внешние костыли – технические приспособления. Отсюда глобальный мировоззренческий вывод – вся известная нам история человечества (включая эпохи буддизма и христианства) – тупиковая ветвь развития.

С точки зрения автора данная позиция ошибочна, ибо путь увеличения только индивидуального могущества – это дорога, которая ведет в тупик [34]. Ведь выше было показано, что основная задача человечества – создание социального мира, построение III масштабного этажа для Земли, а это требует от каждого человека в первую очередь коллективного единения. Путь развития индивидуального могущества без развития качества социальных отношений ведет в любом варианте его реализации к катастрофе. И если Атлантида действительно существовала, а ее обитатели владели сверхъестественными психофизическими возможностями, то ее гибель как раз и подтверждает, что тот путь, который выбрали атланты, оказался ошибочным.

Социальное развитие должно в целом опережать развитие индивидуального потенциала и технического совершенства, ибо в противном случае растущее могущество отдельных личностей лишь увеличивает потери от социальных конфликтов. В частности, уже сегодня мы видим, что мир балансирует на грани катастрофы, так как средства уничтожения, в том числе и те, что попадают в руки террористов, гораздо могущественнее тех социальных систем защиты, которыми овладело человечество. И главная причина терроризма не в религиозном фанатизме, как это выгодно сегодня преподносить многим политикам, а в той социальной пропасти, которая все более увеличивается между самыми богатыми и самыми бедными. Не решив вопроса об эффективном выходе из этого острого социального кризиса, человечество никогда не избавится от терроризма. Если только не загонит все бедные страны в глобальный концлагерь. Но здесь его ждут вспышки протеста, и история Спартака и Степана Разина повторится еще не раз. Даже самый простой живой многоклеточный организм не сводим к сумме клеток. Глобализация, при которой бедные страны лишаются национально-государственного лица, при которой человечество квантуется прямо на личности, минуя национально-государственный и религиозно-этнический уровень, – это фантазмагория, которая обречена на гибель.

Самым простым критерием социального развития является *масштаб* целостной социальной системы. Чем больше людей на большей территории способны жить, взаимодействуя друг с другом на пользу обществу, а не во вред ему, тем выше уровень развития общества. Именно к этому в первую очередь и призывает христианство. Очень четко эта идея выражена у апостола Матфея:

«Истинно говорю вам: что вы свяжете на земле, то будет связано на небе; и что разрешите на земле, то будет разрешено на небе. Истинно также говорю вам, что если двое из вас согласятся на земле просить о всяком деле, то, чего бы ни попросили, будет им от Отца Моего Небесного, ибо, где двое или трое собраны во имя Мое, там Я посреди них». (Мф., 18:18–20).

Стремление к развитию индивидуального могущества в условиях несовершенного социального мира идет от желания увеличить в первую очередь степень собственной безопасности, благополучия и свободы. Оно диктуется животным началом человека,

опирается на базисные инстинкты и поэтому кажется большинству людей верным и самым важным. Но с системной точки зрения то, что является доминирующим для животных (второй масштабный этап эволюции), не может быть перенесено в качестве основной цели на третий этап. И попытка навязать обществу законы животного мира – грубейший просчет, который чреват большим количеством стратегических ошибок. Путь к росту индивидуального могущества, как высшей цели человека ведет ко всем смертным грехам, какие только можно себе представить. Это и эгоизм, и гордыня, и уход в колдовство, и культ сверхчеловека, и многое другое, что не раз приводило отдельных людей и целые народы к катастрофам и немислим потерям. И главная причина этих страшных последствий заключается в том, что эволюция не допускает переноса целевых законов развития с предыдущего этапа развития на следующий. Цели развития на новом этапе могут и должны быть обязательно только новыми. В противном случае начинается регресс, движение вспять, противодействие ходу вселенского потока развития, что всегда заканчивается катастрофой. И это, видимо, причина катастрофы Атлантиды, об этом говорит и миф об Икаре, в этом и причина поражения фашизма. Нет будущего для человека вне Ноосферы, вне гармоничного сочетания самых разнообразных культур. Могущество каждого человека будет прирастать только, как результат роста коллективного могущества, а могущество каждого народа, каждой культуры и каждой цивилизации – только как результат роста могущества всей Ноосферы, которое невозможно без гармонизации отношений между всеми ее частями. И каждый человек, который вновь захочет возвеличиться над другими вне всякой меры, и каждый народ, который захочет того же среди других народов, будет унижен: Икар будет повержен, а Вавилонская башня рухнет.

Итак, мы видим, что все варианты пессимистического отношения к развитию человечества основаны либо на непонимании его главной цели, либо опираются на устаревшие, "ветхие" концепции. В обоих случаях приверженцы пессимистического взгляда – это личности, которые по каким-либо причинам отстали от общей эволюции. Поэтому прошлое кажется им более приемлемым, чем настоящее или будущее. И неважно, в каком именно прошлом они идеологически "застряли", райском или атлантическом.

Наряду с пессимистической позицией по отношению к развитию человечества существует и ее антитеза. В оптимистической позиции нет никакой безысходности, так как в целом принимается идея о непрерывном прогрессе человечества. Полагается, что со временем это позволит ему достигать все больших возможностей, сделает его космической цивилизацией и позволит разрешить большинство сегодняшних противоречий современного общества.

В основном этой концепции придерживается современная западная цивилизация. И это понятно, ведь именно она продвинула цивилизацию по пути прогресса за последние столетия, и поэтому исходно не может принять ни эзотерической версии отклонения от "истинного" курса, ни реакционно-религиозные варианты тотальной греховности человека и бессмысленности его земного бытия. Поэтому сначала в Европе искореняли эзотерические учения (вплоть до костров инквизиции), а затем преобразили и христианство, создав прагматичный протестантизм, в котором угоден Богу лишь успешный. Европа работала последние столетия, не покладая рук, локомотивом двигала все человечество вперед и ей просто мешали "глобальные нытики", как мешают бездельники и скептики на любой строительной площадке.

Естественно при этом, что лидером оптимистических взглядов на историю человечества является наука – локомотив технического прогресса. Трудно представить ученого, который бы смог что-либо открыть нового или изобрести, не веря в прогресс. И хотя историки отмечают, что в прошлом у цивилизации были многочисленные отступления от прогресса, мрачные периоды полного забвения науки по всей Земле и падения великих империй под натиском варварских племен, в будущем подобных провалов в развитии уже никто всерьез не прогнозирует. Уровень информационного единства мира и набранный темп развития кажутся сегодня ученым настолько высокими, что успешность дальнейшего хода развития цивилизации принимается безоговорочно⁷. Главной опорой позитивистского взгляда на эволюцию

⁷ Впрочем, этот тактический оптимизм, как уже отмечалось выше, парадоксальным образом сочетается со стратегическим пессимизмом, который базируется на концепции неизбежной тепловой смерти Вселенной.

человечества является критерий внешних совокупных свойств человеческого сообщества. Стоящие на этой позиции мыслители признают, что человек в ходе развития технической цивилизации действительно может утрачивать многие способности, свойственные ему в первую очередь как животному. И поэтому в западной культуре время от времени появляются идеологические призывы возврата "к естеству" (например, у Ж.-Ж. Руссо). Но в конечном итоге позитивистская традиция относится к отходу от природы как к неизбежной плате за коллективное развитие.

Действительно ли теряет человек в ходе эволюции какие-то ценные качества? Даже если не рассматривать всевозможные экзотические свойства, которые атлантам приписывают эзотерики, то чисто животные способности, такие как зрение, слух, чутье и прочее, у человека действительно в ходе развития цивилизации ослабли. Ведь хорошо известно, что обоняние, слух, зрение у многих животных на порядки превосходит человеческие. И вполне логично предположить, что в далеком прошлом, когда человек был ближе к природе и в большей степени опирался на свои животные инстинкты, он обладал более чуткими органами восприятия окружающего мира. Однако, несмотря на все свои замечательные физиологические способности, животные все больше уступают территорию человеку. Кроме того, безусловно, растет средняя продолжительность жизни людей, она выросла по сравнению с доисторическим периодом минимум в два раза. Следовательно, преимущества, которые дает человеку социальное развитие, существенно превосходят те потери, которые приносит ему отдаление от животной природы. В этом мире за все надо платить.

При этом стоит отметить, что в ходе эволюции жизни на Земле такой "размен" ранних преимуществ на новые происходил не один раз. Так, например, в ходе эволюции растительного мира природа создала уникальный способ питания солнечным светом через фотосинтез, способ, который исключает какое-либо насилие в Биосфере, исключает взаимное поедание... Но вот появляются животные, которые начинают поедать не только растения, но и друг друга. Причем животные уже не обладают способностью к фотосинтезу, не могут питаться напрямую солнечным светом. Эта утрата фотосинтеза при поверхностном взгляде может показаться печальной ошибкой природы. Ведь как было бы прекрасно, если бы все животные, греясь на солнышке, заряжа-

лись энергией, и не уничтожали друг друга. Тогда и люди были бы совершенно другими, и не было бы стольких войн. Но при более внимательном анализе этого гипотетического варианта развития биосистем оказывается, что если бы природа каким-то чудом сохранила способ питания напрямую солнечным светом для животных, это остановило бы эволюцию Биосферы. Слишком мала плотность солнечного излучения, чтобы обеспечить необходимой энергией динамичнодвигающиеся биосистемы животного мира. Поэтому утрата фотосинтеза при переходе от растительного мира к животному – неизбежная плата за те новые качества, которые получили живые системы на этом этапе развития.

Сторонники позитивного подхода к эволюции человечества обычно обращают внимание в первую очередь на такие критерии, как средняя энерговооруженность человека, средняя продолжительность жизни, уровень информационного обеспечения и т. п. Действительно, по всем этим критериям человечество прогрессирует. И если оценивать эволюцию земной жизни в целом, то, несомненно, за 3,5 миллиарда лет по этим критериям каждый новый вид только прибавляет, из чего следует, что вся история развития жизни на Земле, на острие которой находится сегодня человечество, подчинена нескольким общим закономерностям. И было бы странно, если бы оно вдруг стало развиваться не так, как развивалась всю свою историю жизнь на Земле. Конечно, эволюция может добавить к уже существующим тенденциям нечто новое, присущее именно человечеству, но это не означает, что отработанные за миллиарды лет тенденции развития, можно отбросить вообще. Поэтому в полном соответствии с общими тенденциями растет энергетическая мощь человечества, растет информационная связанность и насыщенность культурного пространства всего мира, растет средняя продолжительность жизни. И что бы ни говорили пессимисты, как правило, никто из них не хочет вернуться в доисторическую эпоху, в пещеры, хотя отчасти такая возможность есть, ибо до сих пор существуют на Земле уголки, где люди обитают в первобытных условиях.

Двумерная живопись

До эпохи Возрождения живопись практически всех культур мира была двумерной, в ней отсутствовала глубина изображения (A1-A3), а если проявлялся второй план, то фигуры на нем зачастую были большего размера, т.к. это соотношение определялось не законами перспективы, а значимостью изображений (A4), либо какими-то другими факторами (A5).

У арабов вообще в первое время было запрещено изображение, особенно людей, поэтому доминировала орнаментальная живопись (A6), что сказывалось особенно наглядно при оформлении Корана. Если его сравнить с оформлением живописи, которая бытовала примерно в эту же эпоху в Европе, то видна принципиальная разница в тематике, но очевидно просматривается сходство в типе размерности изображения – оно двумерно.

Попытка дать изображение в объеме на первых этапах приводила во всех культурах к довольно-таки забавным комбинациям вида спереди и сверху (A7, A8).

В Китае и Японии вообще долгое время доминировала миниатюра, в которой живописцы даже не пытались дать объемное изображение (A9, A10).

Отдельная и очень интересная тема – обратная перспектива в русской иконе (A11). Смысл ее в том, что изобразительная сила иконы концентрируется на зрителе, который оказывается в центре ее восприятия.



Рис. А1. Европа, средние века

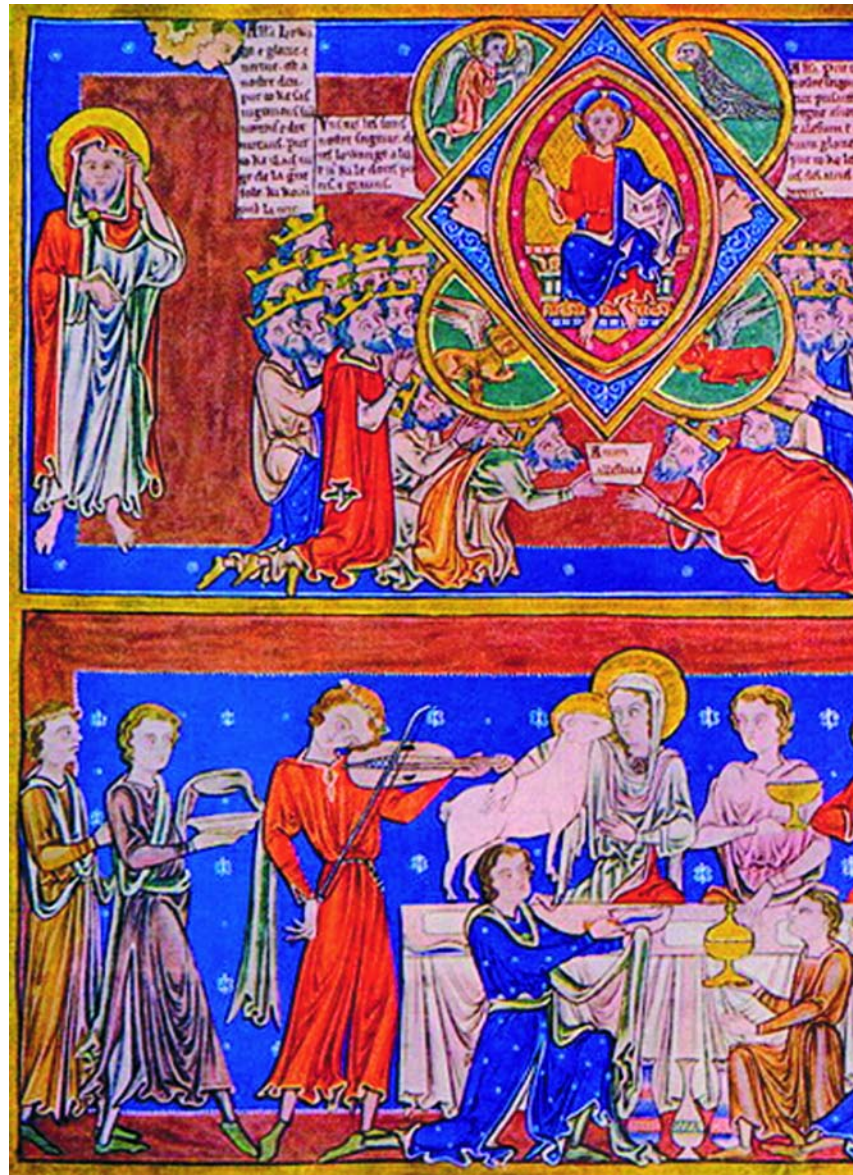


Рис. А2. Европа, средние века



Рис. А3. Ирландское Евангелие



Рис. А4. Кёльн.



Рис. А5. Япония, Средние века

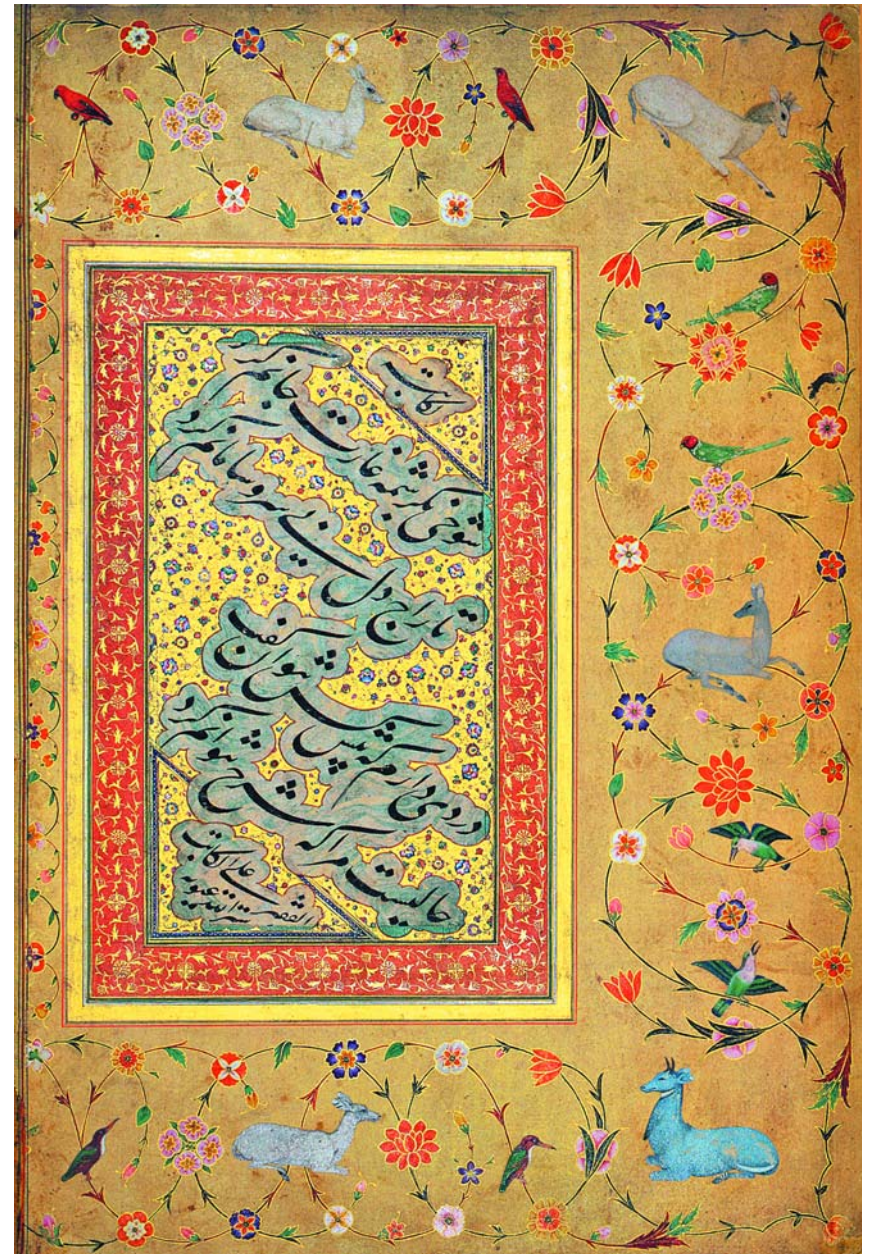


Рис. А6. Арабский орнамент, Средние века



Рис. 17. Арабская живопись, Средние века

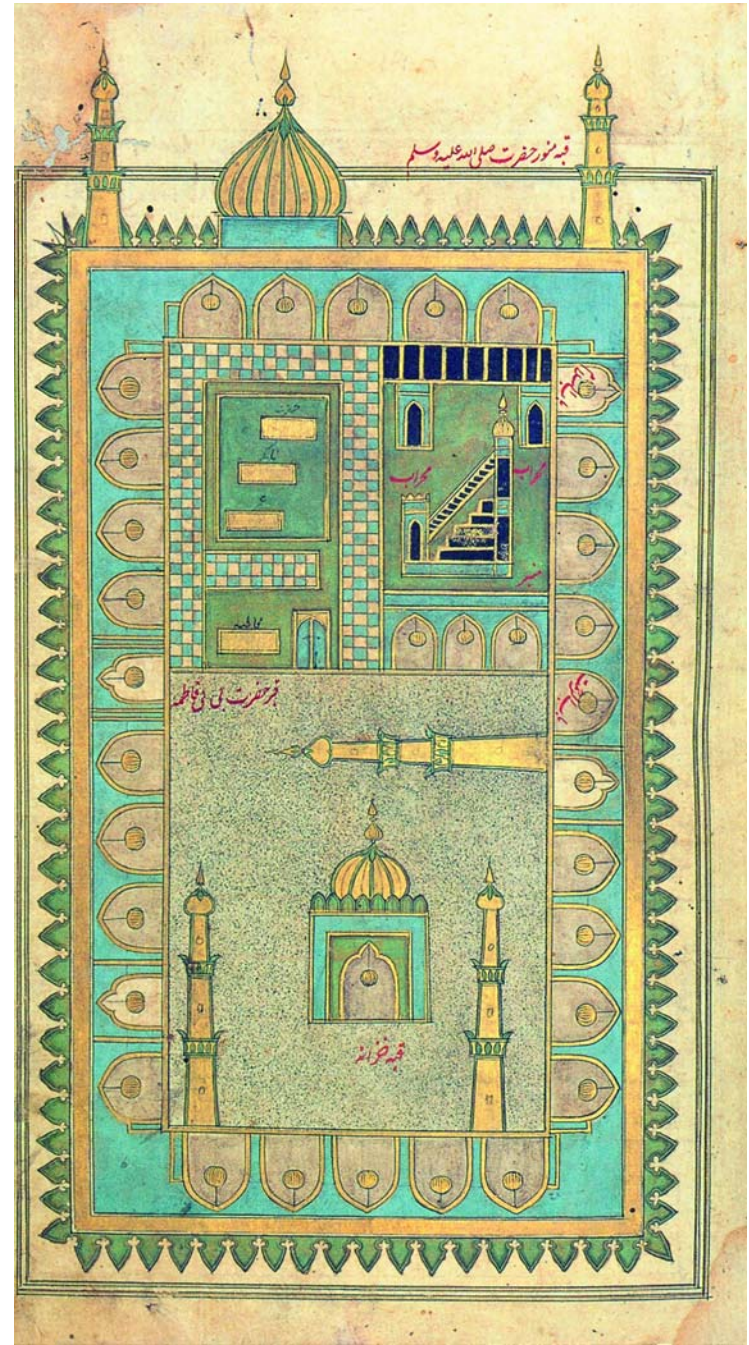


Рис. 18. Арабская живопись, Средние века



Рис. А9. Японская живопись, Средние века



Рис. А10. Китайская живопись, Средние века



Рис. А11. Андрей Рублев, «Троица»

Переход к трехмерному изображению

В Европе первые признаки прорыва к трехмерности уже были намечены в картинах Джотто (XIV век), у которого условность фона сочеталась с удивительной выразительностью лиц героев его картин. Искусствоведы отмечают, что эти лица как бы выпирают из плоского изображения картины (Б1), создавая первые признаки трехмерности, которую можно назвать в таком случае "локальной" трехмерностью.



Рис. Б1. Джотто. «Возвращение Иоакима к пастухам», 1304

Но окончательный переход от двумерного изображения к трехмерному произошел в середине XV века. Первые живописцы, которые начали это осуществлять: Мазаччо (1401-1428), Учелло Паоло (1397-1475). Это был грандиозный прорыв в новую эпоху, эпоху в которой мы до сих пор живем.

«Таков уж обычай природы, что когда она создает человека превосходного в какой-либо деятельности, то сплошь да рядом создает его не в единственном числе, но в то же самое время и где-нибудь поблизости от него создает и другого, с ним соревнующегося, чтобы они могли принести пользу друг другу доблестью и соперничеством. И помимо исключительной пользы для самих соревнующихся это безмерно воспаляет и души потомков их, вселяя в них стремление со всяческим старанием и всяческим трудолюбием достичь тех почестей и той славной известности, коими, как они повседневно слышат, громко прославляются их предки. А что это действительно так и бывает, доказала Флоренция, породившая в течение одного поколения Филиппо, Донато, Лоренцо, Паоло Учелло и Мазаччо, из которых каждый был в своем роде превосходнейшим и благодаря которым не только сошла на нет грубая и неуклюжая манера, коей придерживались до того времени, но и прекрасные их творения возбудили и воспламенили души их потомков настолько, что занятие их делом достигло того величия и того совершенства, которые мы видим во времена наши. За это мы поистине весьма обязаны тем первым, кои своими трудами указали нам правильный путь, ведущий к высшей ступени. Что же касается доброй манеры живописи, то ею главным образом обязаны мы Мазаччо, ибо именно он, стремясь достигнуть славы, понял (поскольку живопись есть не что иное, как воспроизведение при помощи только рисунка и красок живых произведений природы такими, какими они ею порождены), что тот, кто в совершенстве этому будет следовать, и может именоваться превосходным. Так как, говоря я, Мазаччо это понял, то это и послужило причиной того, что он благодаря неустанным своим занятиям научился столькому, что может быть назван в числе первых, устранивших большую часть трудностей, несовершенства и препятствий в искусстве, и что именно он и положил начало прекрасным позам, движениям, порывам и живости, а также некоей рельефности поистине настоящей и естественной, чего до него никогда еще не делал ни один живописец. Обладая величайшей рассудительностью, он обратил внимание на то, что все те фигуры, у которых ступни ног не ступали на землю и не сокращались, а стояли на цыпочках, лишены всякого достоинства и манеры в самом существенном и что те, кто так их изображает, обнаруживают не-

понимание сокращений. И хотя этим делом занимался Паоло Учелло и кое-что сделал для облегчения этой трудности, тем не менее Мазаччо начал изображать сокращения на разные лады и с любой точки зрения гораздо лучше, чем кто-либо до тех пор это делал. Он писал свои работы с должной цельностью и мягкостью, согласуя телесный цвет лиц и обнаженных частей тела с цветом одежды, которую он любил изображать с немногими и простыми складками, как это бывает в живой действительности. И это принесло большую пользу художникам, за что он достоин похвалы как изобретатель, ибо поистине работы, созданные до него, можно назвать написанными, те же, что принадлежат ему, – живыми, правдивыми и естественными по сравнению с теми, которые выполнялись другими»

(http://www.krotov.info/acts/16/more/vazari_07.html)

Таким образом, именно Мазаччо, проживший всего 27 лет, своим талантом, мелькнувшим, как комета, осуществил прорыв из двумерной живописи в трехмерную. А самой значимой его картиной, которая именно и сконцентрировала в себе этот прорыв, была Троица (В3). И как здесь не вспомнить о Троице Рублева (*А11*), отразившей самые сокровенные тайны другой манеры живописи, манеры, которая с ее обратной перспективой является, пожалуй, первым проблеском выхода в четырехмерную живопись.

«Написанная Мазаччо фреска Троица (1426–1427) для церкви Санта Мария Новелла во Флоренции была новым этапом его творчества. В верхней части фрески изображена уходящая в глубину ренессансная капелла, обрамленная снаружи двумя пилястрами с коринфскими капителями. Арка опирается на две, расположенные уже внутри капеллы, ионические колонны. За ней открывается пространство капеллы, передний план которой занимает крест с распятым Христом, Мария и апостол Иоанн, стоящие по обе стороны креста. Мазаччо, показывая Троицу, следует средневековым канонам, согласно которым в плоскостную фигуру Бога-Отца вписывалась также плоскостная фигура Бога-Сына с распростертыми над ней крыльями голубя – Духа Святого. Здесь фигуры приобретали одинаковую величину, становились объемными, поэтому требовалось создание глубинной среды. Перед капеллой написана широкая ступень и на ней две коленапреклоненные фигуры заказчиков фрески в традиционных позах с молитвенно сложенными руками. Нижняя часть ком-

позиции (открыта после реставрации в 1952) – изображение саркофага с традиционной надписью, напоминающей о смерти.

Впервые обе части фрески были выполнены с точным математическим расчетом в единой перспективе, линия горизонта которой соответствует уровню зрения зрителя, создавая неизвестную до того времени в живописи иллюзию реальности изображенного пространства, архитектуры, фигур. Перспективное построение фрески было средством раскрытия замысла произведения. Центрическая ориентация перспективы подчеркивала значение главных фигур. Находясь по другую сторону картинной плоскости, капелла будто принадлежала иному миру, а изображения донаторов, саркофаг и сами зрители относились к этому, земному миру. Новаторством отличается лаконичность композиции, скульптурная рельефность форм, выразительность лиц, острота портретной характеристики заказчиков. Живопись вступает в состязание со скульптурой в искусстве передачи объема, его бытия в реальном пространстве. Голова Бога-Отца является воплощением величия и мощи, в лице Христа преобладает спокойствие с тенью страдания»

(<http://www.krugosvet.ru/articles/123/1012364/1012364a1.htm>)

Трехмерность изображения, открытая Мазаччо, была впервые всесторонне исследована его учеником Учелло. Стоит только сравнить две его картины с фрагментом третьей, как перед нами сразу же вырисовывается динамика развития перспективы в живописи. Если первая картина (Б2) полностью сосредоточена на религиозном сюжете, а перспектива лишь слабо просматривается на заднем фоне, то вторая картина на эту же тему, написанная всего спустя 2 года, уже вызывающе обращается к теме второго плана и к перспективе (Б3), хотя сокращение расстояний здесь еще практически отсутствует. Но вот проходит еще несколько лет и появляется другая картина Учелло, на которой перспектива изображена буквально с математической проработкой (Б4).

Впоследствии, этот мотив – уходящие вдаль плитки пола и колонны в удаляющейся перспективе становятся главным элементом многих картин Возрождения. В работах почти всех живописцев той эпохи можно найти эти математические признаки закона перспективы, а во многих картинах они становятся главной деталью, на которую старается в первую очередь обратить внимание живописец (Б7). Религиозные сюжеты в этом случае

74 используются лишь как средство, они становятся второстепен-



Рис. Б2. Паоло Уччелло. Святой Георгий и дракон, 1456

ной темой, что приводит иногда к чудовищным результатам, например, в картине Беллини «Смерть Христа» (Б5). Столь же нелепы и батальные сцены Учелло (Б6), поражает своей неестественной позой Христос, висящий вверх ногами, смотрящими прямо на зрителя, на картине Тинторетто.

Безусловно, что через некоторое время художники справились с новым для них пространством и научились вписывать в него и естественность, и религиозность и красоту. Об этом и свидетельствуют первые гармоничные картины трехмерной живописи таких титанов, как Рафаэль, Леонардо, Микеланджело, Тициан и др. Но для нас, пожалуй интересны самые первые шаги перехода человеческого сознания от картин действительности двумерных к картинам трехмерным, как например на картине (Б8). Здесь есть и традиционные плитки, сходящиеся в перспективе, и дальний план с уменьшенными фигурами и богатый сюжет и туманная даль... И хотя все это не очень мастерски выполнено, но как раз такие картины показывают насколько трудно было живописцам первой волны поместить трехмерное изображение на плоскость картины.



Рис. Б3. П. Уччелло, «Святой георгий и Дракон», 1460.



Рис. Б4. П. Уччелло, «Чудо с остией», 1465-1469.

Рис. Б5. Мантегна «Смерть Христа», 1431-1506.

Рис. Б6. П. Уччелло, «Битва при Сан-Романо», 1456.

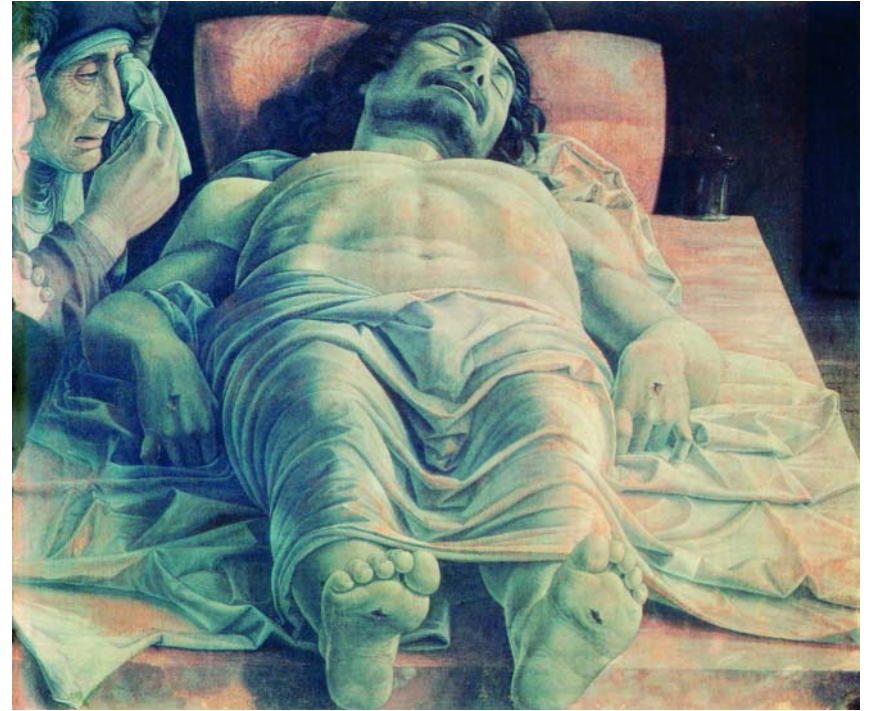


Рис. Б7.
Анжелико,
фрагмент



Рис. Б8. Страница с изображением тыток и казней из Deshayes (ок. 1450–60)

■ На пути к четырехмерной цивилизации

*«Вся культура может быть истолкована,
как деятельность организации пространства».*
П. Флоренский [44, с. 55]

Любая цивилизация оставляет след в истории. Это в первую очередь архитектурные памятники, живопись, литература, космологические модели, религиозные представления, научные достижения, техника, письменность и пр. Анализ этих следов позволяет сделать некоторые универсальные для всех эпох обобщения. Эти обобщения показывают, что в истории мировой Цивилизации⁸ были как повторы некоторых событий, что позволяет выделить в ней несколько отдельных, последовательных этапов в виде конкретных, локальных цивилизаций, так и постепенное развитие, которое делало каждую из новых цивилизаций принципиально отличающейся от всех предшествующих.

⁸ В дальнейшем мы будем писать с заглавной буквы слово Цивилизация, если оно будет относиться ко всему человечеству, чтобы отличать этот термин от тех цивилизаций, которых было за всю историю Цивилизации несколько.

Прежде чем приступить к изложению этих выводов, напомним о наиболее характерных отличиях культурных представлений прошлых цивилизаций от современной картины мира.

Начнем с космологических картин Вселенной. В настоящее время общепринята следующая космологическая модель: Вселенная – гигантский, расширяющийся объем космического пространства, которое называют Метагалактикой, в Метагалактике насчитывают около 10 млрд. галактик, в каждой галактике от 10 до 100 миллиардов звезд, каждая средняя звезда потенциально может иметь планетную систему, но в целом пространство – это огромная пустота, вакуум.

Но еще 500 лет назад картина мира представлялась людям совершенно иной. В общепринятой птолемеевой модели космос был невелик, центр Вселенной занимала Земля, светило было одно – Солнце, небосвод имел многосферную конструкцию, на каждой из сфер совершали свои планетарные (петлеобразные) движения планеты, по своим отдельным сферам совершали круговые движения Солнце и Луна (рис. 9).

И даже такая простая конструкция, созданная на вершине своего развития античной науки во II веке Клавдием Птолемеем, оказалась впоследствии непосильно сложной для сознания народов средневековой Европы, которые начали свой путь к вершинам цивилизации практически с нулевого уровня культуры. В Средние века в Европе бытовала еще более простая модель, в которой Земля покоилась на трех китах, плававших в мировом океане, а сверху ее прикрывала полусферическая "крышка" небесного свода, на котором находились все без исключения небесные объекты (рис. 10). Аналогичная мифологическая модель была распространена в это время и у индусов (рис. 11). Странно сегодня выглядят такие примитивные представления о Вселенной, но отметим, что церковь признала гелиоцентрическую систему Коперника только в XIX веке. А окончательное представление о Земле, как шаре утвердилось только после первого кругосветного путешествия Магеллана в XVI веке.

Но какой бы наивной ни казалась нам средневековая модель мироздания, когда мы обращаемся к еще более ранней модели Вселенной Древнего Египта, мы обнаруживаем, что в то время наивность и примитивизм были еще сильнее, чем в Средние века (рис. 12). Представить небо в виде коровы – уже вообще за гранью современного понимания.

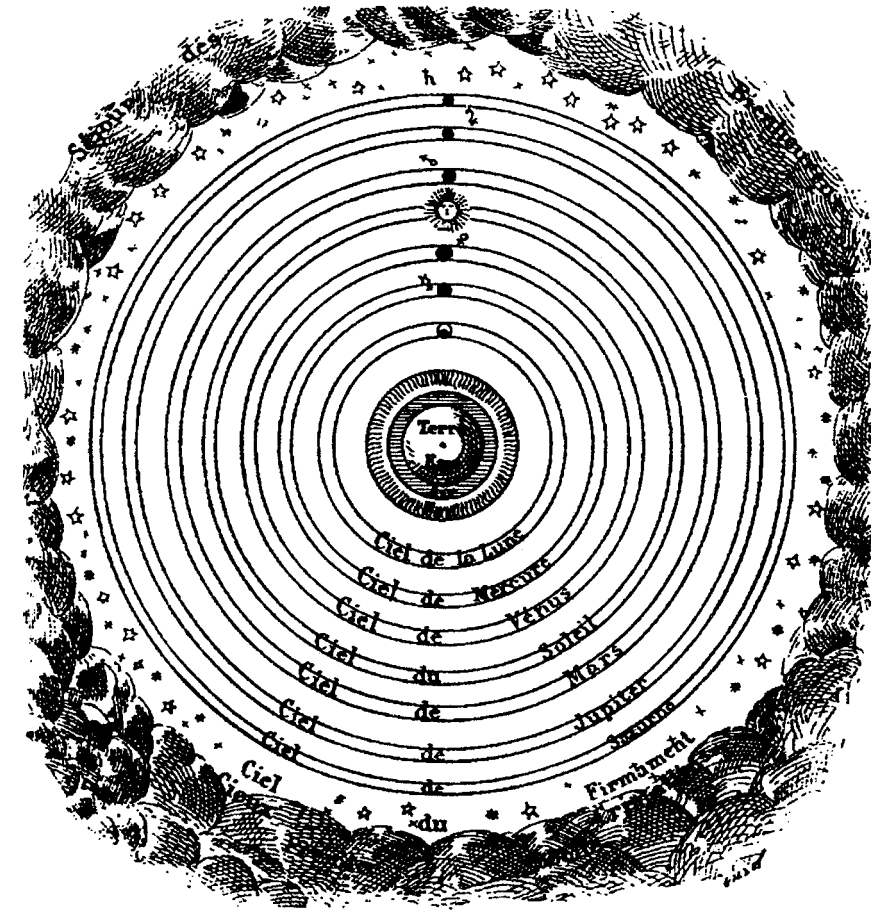


Рис. 9. Модель-образ Солнечной системы Птолемея. В центре Земля, а вокруг по круговым орбитам вращаются все планеты и Солнце. Все замыкает сфера небосвода со звездами. Эллиптическая орбита Луны здесь не показана.

Не менее поразительное отличие от современного представления о пространстве мы находим и в средневековой живописи. В наше время кажется совершенно очевидным трехмерное изображение на картинах. Но, как показывает история живописи, до эпохи Возрождения в Европе доминировало двумерное изображение, в котором отсутствовала перспектива, глубина, и объемность изображения. Первое появление в живописи перспективы было грандиозной революцией в сознании человека эпохи Воз-



Рис. 10. Картинка, отражающая наивное бытовое представление о строении мира периода Средневековья.

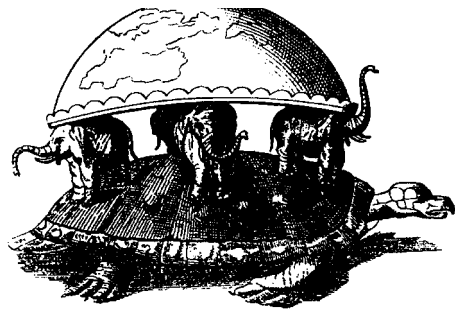


Рис. 11. Картинка, отражающая наивное представление индусов о Земле на слонах и черепахе.

рождения. И эта революция длилась не менее 100 лет, весь XV век, пока двумерное, плоское изображение на картинах не было окончательно вытеснено трехмерным изображением.

Аналогичные "странности" в представлениях о мире древних цивилизаций мы обнаруживаем и в их технике, и в других видах их деятельнос-

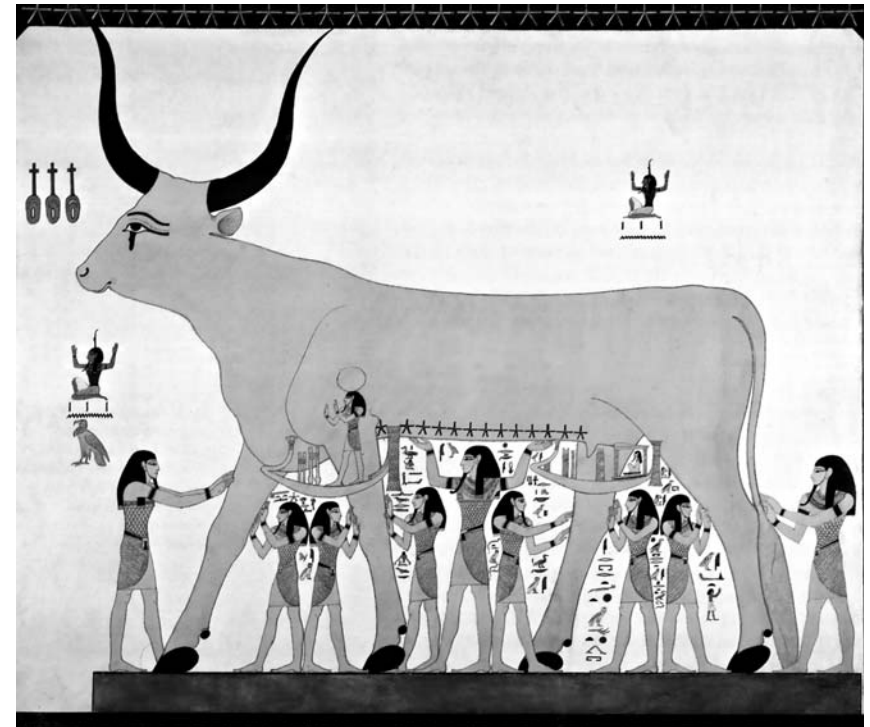


Рис. 12. Одна из наиболее ранних моделей Вселенной Древнего Египта. Небо в виде коровы Гато, у которой на животе расположены все звезды.

ти. И все эти принципиальные различия настолько заметны, настолько "бьют в глаза", что становится очевидным – представления человека о мире иногда проходят через этапы принципиальной революционной трансформации. И тщательное изучение истории показывает, что представление о мире, включая и базисные представления о пространстве и времени, их структуре и свойствах несколько раз революционно менялись. Последняя такая революция мировоззрения произошла 500 лет назад в эпоху Возрождения.

А поскольку развитие науки невозможно остановить, то нет никаких гарантий, что и современное мировоззрение не ждет в будущем грандиозное потрясение и революция. Можем ли мы из нашего современного "средневековья" хотя бы краешком глаза заглянуть в новое мировоззрение, можем ли мы если не перевернуть

очередную страницу развития человечества, то хотя бы ее приподнять? В принципе, можем, если будем опираться на экстраполяцию, ведь экстраполяция – самый распространенный способ научного прогноза. Но чтобы продолжить тенденцию в будущее, ее необходимо выявить в прошлом. Поэтому отправимся в прошлое с целью выявить какие-то неизвестные ранее науке логические законы развития коллективного сознания.

■ Революция мировоззрения в эпоху Возрождения

Чтобы лучше понять, что же то главное, что принципиально меняется при переходе от одной мировоззренческой картины к другой, рассмотрим последнюю такую революцию, которая произошла в эпоху Возрождения около 500 лет назад. Это самая близкая (но не единственная) грандиозная мировоззренческая революция, поэтому для нас и самая понятная, ведь мы живем в мире, который пришел на смену средневековому обществу 500 лет назад, в мире, основу которого заложила эпоха Возрождения.

До эпохи Возрождения в Западной Европе, как, впрочем, и во всем относительно цивилизованном мире царил общее представление о Вселенной, как о некотором пространстве, в центре которого находилась плоская земля, на горизонт которой с неба опускался звездный купол. Микромоделью такого представления сегодня является любой планетарий. Земля Средневековья покоилась неподвижно на китах, которые плавали в мировом океане. По куполу совершали свои ежедневные маршруты два светила – Солнце и Луна. Размеры этих светил в представлении средневековых мыслителей были небольшими, во всяком случае, гораздо меньше Земли. Луна виделась им вообще довольно-таки забавно, например, из-за своих пятен Луна казалась им куском сыра⁹. Такое

84 представление о размерах Солнца и Луны восходило к самым

древним временам, поэтому практически у всех народов мира можно встретить сказки, в которых злые силы крадут Луну или Солнце у людей, или их проглатывает какой-нибудь крокодил. Звезды на небесном куполе были неподвижны относительно друг друга, но все вместе они совершали свой еженощный маршрут по куполу. Особое положение в мире звезд занимали планеты, которые, безусловно, воспринимались не как отдельные тела, подобные Земле, а лишь как особо яркие светила, совершавшие среди звезд свои замысловатые путешествия в течение нескольких лет. Во многих культурах планетам приписывался божественный статус. Так, например, Юпитер был и планетой и главным божеством в Древнем Риме, божествами были и Меркурий, Венера, Марс. Часто на небе появлялись яркие следы метеоритов, которые воспринимались как падения оторвавшихся от купола звезд. Очень редко на небе появлялись хвостатые чудовища – кометы, которые приходили на небо, а потом уходили. Поэтому кометы назывались небесными гостями. Их неожиданное появление всегда пугало людей, так как нарушало спокойное и закономерное движение небесных светил. В силу своей редкости, непредсказуемости появления и яркости, кометы вызывали ужас, как впрочем, и затмения Солнца и Луны. Такого рода явления всегда трактовались, как нарушения божественного порядка на небе, которое являлось во всех культурах обителью божественных сил по причине своей неизменности и верховенства. Беспорядок в божественном мире по представлению древних обязательно приводил к беспорядку и на земле. Поэтому после появления комет или затмений люди ждали крупных потрясений в своей земной жизни.

Если посмотреть на эту картину мира отстраненно, то бросается в глаза, то что она полностью опиралась на зрительное восприятие окружающего мира древними людьми. Что вижу, то и описываю. Действительно, вокруг себя человек видел в основном плоскую землю и полусферический купол неба. Солнце и Луна двигались, а движения Земли, кроме временных ее "судорог", землетрясений, вызванных подвижностью китов (слонов или черепахи), не наблюдалось. Конечно, древние мыслители могли представить себе и какую-то другую картину мира. И история астрономии сохранила для нас эти "еретические" модели.

⁹ Это представление было распространено еще даже во времена Галилея.

Но общее признание получила именно эта плоская, точнее двурная по своей геометрии модель.

Безусловно, научная картина Вселенной эпохи Средневековья была намного сложнее описанной выше "народной". Ее окончательно разработал во II веке нашей эры александрийский ученый Птолемей, который выбрал из всех древнегреческих теорий одну, теорию Гиппарха и довел ее до логической завершенности настолько удачно, что она просуществовала без существенных потрясений до Коперника, а расчеты по ней делали вплоть до Ньютона. В модели Птолемея в центре помещалась неподвижная Земля, вокруг которой было семь небесных сфер для Солнца, Луны и пяти планет, все это замыкала звездная сфера (небесная твердь) и, естественно, в ней не было никаких китов. Планеты двигались по строго расчетным траекториям, и у каждой было по собственной сфере, а звезды находились на одинаковом удалении от Земли, на одной сфере (см. рис. 9).

Не стоит думать, что Птолемей просто усовершенствовал предыдущую модель Гиппарха. Нет, ситуация до Птолемея в астрономии была гораздо сложнее. От греческого бурного периода творчества в наследство Римской империи перешло множество конкурирующих друг с другом моделей солнечной системы. Задача Птолемея заключалась в том, чтобы выбрать из них одну-единственную, довести ее до логической завершенности и придать ей статус официальной и единственно верной системы. Осуществляя выбор «единственно правильной модели», Птолемей знал и о теориях, в которых Земля вращалась вокруг своей оси и вокруг Солнца – как ни покажется удивительным, но до этих идей древние греки додумались задолго до Коперника. Однако эти представления казались Птолемею настолько нелепыми и даже вредными, что он посвятил им целую главу в своем труде, чтобы их разгромить. Приведем отрывок из этой главы, чтобы показать, насколько серьезно приходилось бороться Птолемею за идеологическую исключительность собственного выбора:

«... Если бы Земля имела движение общее со всеми другими тяжелыми телами, то, очевидно, вследствие своей массы она опередила бы эти тела, оставила бы всех животных, а равно и прочие тяжелые тела без всякой поддержки на воздухе, а, наконец, скорее и сама выпала бы из Неба. Таковы последствия, к которым пришли: нелепее и смешнее... ничего нельзя себе вообразить» [43, с. 237].

Вот уж, действительно, что может быть смешнее и нелепее картины, в которой Земля движется?! Увы, такое отношение к этой гениальной, но очень преждевременной идее разделяло вместе с Птолемеем все человечество на протяжении более полторы тысячи лет.

Несмотря на свою кардинальную физическую ошибку, теория Птолемея позволяла очень точно (для того времени) рассчитывать движение планет, поэтому она стала опорой древнего мировоззрения на многие столетия:

«Сочинение «Альмагест» долго служило евангелием для астрономов. Для них гипотеза о двояком движении Земли не была даже смелым нововведением. Судя по словам Птолемея, это была просто грубая нелепость: чтобы поверить ей, надо быть сумасшедшим или невеждой» [43, с. 238].

Теперь можно представить себе невероятную смелость Коперника, поднявшего руку на священный для сотен поколений ученых и священников труд Птолемея, который за 1300 лет стал настолько каноническим, что подвергать его сомнению не приходило в голову ни одному человеку на Земле... кроме Коперника. Причем он не просто опроверг теорию Птолемея, но и предложил взамен модель, основывавшуюся на идее о движении Земли, на идее, которую еще во II веке "окончательно" разгромил Птолемей и наглядно показал всем думающим людям ее нелепость, смехотворность, невежественность и безумие.

Естественно, что теорию Коперника при его жизни не признали, удивляясь тому, «зачем он, дурак, полез в астрономию», в которой ничего не понимает.

Но мало того, что Коперник выдвинул физически нелепую с точки зрения современников теорию. Его нововведение не только ломало общепринятые теоретические представления того времени, оно ничего не давало и для практических расчетов траекторий планет. Те вычисления, которые делал Коперник, опираясь на свою новую картину мира, были гораздо грубее расчетов астрономов на основании птолемеевских эпициклов. Теоретическая "абсурдность" и практическая бесполезность новой теории Коперника на взгляд большинства современников, привела к тому, что через некоторое время его сочинение церковь занесла в список еретических книг. Впоследствии Дж. Бруно сожгли на костре за пропаганду теории Коперника, Г. Гали-

лея за ее распространение посадили под домашний арест, хотя он был, пожалуй, самым знаменитым ученым своего времени. Из Г. Галилея церковь сделала идеологического отступника, и заставила его отречься от "безумной" теории¹⁰. Преследование "безумной" теории продолжалось вплоть до XIX века, т. к. теорию Коперника, церковь признала лишь в 1828 году, когда изъяла его труд из списка запрещенных книг.

Все это свидетельствует о той серьезности, с которой идеологические лидеры человечества подходили в то время к модели мира. Спрашивается, почему? Ну, какая, казалось бы, разница для церковников, что там вращается наверху и вокруг чего?

В принципе для церкви действительно не существенна была геометрия и физика явления, но для нее жизненно важны были общие мировоззренческие выводы, которые следовали из той или иной модели мира. В системе Птолемея центром мира была Земля, и весь мир вращался вокруг нее. Это оправдывало божественную сущность человеческого происхождения. Человек, которого Господь создал по образу и подобию своему, не мог находиться где-то на задворках мира, на вращающейся как юла Земле. Коперник разрушал в первую очередь этот божественный миропорядок: ведь если в центре мира было Солнце, а Земля вообще превращалась в одну из планет, которых было в солнечной системе много, то это подрывало веру человека в свою избранность, а впоследствии и разрушала всю систему ценностей, основанных на Библии.

Почему же на такую крамолу пошел человек из церковной среды, ведь Коперник был каноником? Кроме того, он видел, что его новая теория только снижает точность расчетов по сравнению с моделью Птолемея, и таким образом понимал, что практическая польза от его нововведений как минимум сомнительна.

Ответ на этот сложный вопрос можно найти в предисловии к первой книге Н. Коперника. Он сам пишет о главной причине, побудившей его к отказу от птолемеевской системы и к поиску новой картины мироздания.

Начиная свой труд, Н. Коперник обращает внимание читателя на явную несурязицу в теоретической схеме Птолемея. Она состоит в том, что Луна совершает вращение вокруг Земли по эл-

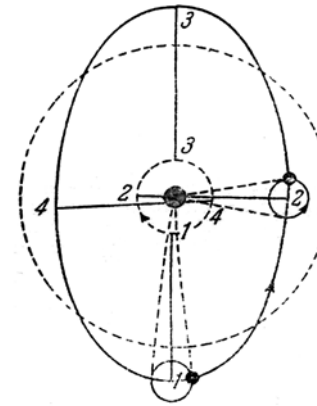


Рис. 13. Схема движения Луны вокруг Земли по Птолемею. Чтобы построить точную кинематическую модель движения спутника, Птолемей ввел эллиптическую орбиту для Луны, которая, кроме того, еще и должна была совершать эпициклическое движение.

липтической, а не по круговой траектории. Причем, длинная ось эллипса почти в 2 раза больше короткой оси (рис. 13). Коперник задается вопросом: если бы дело обстояло именно так, то Луна то приближалась бы к Земле, то удалялась бы от нее. При этом ее диаметр изменялся бы в течение 28 дней в два раза, а светимость, соответственно, в 4 раза! Но ведь реально размеры и светимость Луны остаются постоянными. Опираясь на этот несомненный визуальный факт, Коперник далее делает вывод, что вся система Птолемея, очевидно, неверна по своей физической сути.

Зададимся вопросом и мы, почему то, что увидел Коперник, то, что очевидно сегодня для любого взрослого человека, не было очевидно для лучших умов человечества более 1300 лет до эпохи Возрождения, не убедило никого во времена Коперника и считалось ересью еще лет 300? Неужели все человечество до Коперника не могло сообразить, что Луна не может двигаться по эллипсу в принципе?

Ответ на этот вопрос и является ключом к пониманию того, что лежало в фундаменте того миропонимания, которое доминировало на протяжении многих столетий (даже тысячелетий) в умах людей.

Как удалось установить автору, в основе любого мировоззрения в первую очередь лежит логическая модель пространства [26] – это краеугольный камень всего. Стоит только поменять его, как мгновенно разваливается вся общая картина мира, а следом и вся система ценностей цивилизации. Причем, эта основа не является раз и навсегда принятой для человечества. Время от времени с ней происходят революционные преобразования, 89

¹⁰ Впрочем, это отречение было лишь формальным, откуда и пошло знаменитое: «А все-таки она вертится».

что ведет автоматически к перестройке всего мировоззрения. И первым, что меняется в логической модели пространства – это его размерность. Именно размерность пространства является, образно говоря, краеугольным камнем краеугольного камня.

Сегодня очень трудно представить, что до эпохи Возрождения многие сотни лет в основе мировоззрения практически всех передовых культур человечества лежала не модель **трехмерного** пространства, которая кажется нам сегодня очевидной и единственно возможной, а **двумерная** модель пространства. Но это было действительно так, и именно в этом заключалась главная причина того, что лучшие мыслители древности много раз наблюдавшие неизменные размеры Луны на небе, свято верили в правильность модели Птолемея, полагая, что планеты совершают вокруг Земли не просто круговые, а сложные петлеобразные вращения.

Безусловно, в те далекие времена мир был таким же трехмерным (точнее многомерным), как и сегодня. И зрительное восприятие людей было таким же трехмерным, и они в своей практической жизни прекрасно определяли расстояние до удаленных предметов, используя представления о том, насколько объекты становятся меньше из-за расстояния до них. Но особенность сознания отдельного человека и человечества в целом заключается в том, что, когда появляется необходимость создавать некоторую теоретическую схему, оно может не корреспондироваться с обычным восприятием мира. И в результате возникает парадокс: человек видит, но не понимает правильно то, что видит. Это стало особенно ясно тогда, когда психологи в XX веке начали исследовать, как формируется восприятие мира человека в различных культурах. Так, например, выяснилось, что сознание аборигенов, которые не получили воспитания, которое получают сегодня современные люди, отличается от сознания европейца. Когда аборигенам Австралии стали показывать фотографии тех животных, на которых они охотились всю свою историю, например, фотографии кенгуру, ящериц, птиц и т. п., то ни один из них не смог узнать на них этих животных. Аборигены легко отличали сотни видов различных птиц на больших расстояниях по мельчайшим признакам, но, глядя на фото, они видели лишь плоские цветные пятна, которые не складывались у них ни в какие образы. Оказалось, что "схематическое" сознание вообще отсутству-

ет у древних племен. Поэтому живопись аборигенов Австралии не содержит изображений каких-либо реальных объектов, она полностью орнаментальная, причем примитивно-орнаментальная. То есть современные аборигены Австралии не сделали даже первого шага на пути формирования абстрактного отображения действительности, не сделали того шага, который за многие тысячи лет до них сделали другие первобытнообщинные племена, начавшие рисовать в своих пещерах животных. Появление первых наскальных рисунков животных, на которых охотились древние охотники, было воистину грандиозным прорывом в развитии человечества. Именно тогда первые художники смогли создать в своем уме схематические образы реальных объектов мира и изобразить их так, что их узнавали и другие охотники.

Именно с этого первого теоретического образа человечество отправилось в длинный эволюционный путь составления теоретической (схематической) картины мира, которая сначала отражала наблюдаемую ими картину, а затем и ту часть мира, которую увидеть было нельзя, но можно было домыслить в воображении. Естественно, что первые шаги в этом направлении были очень осторожными, первые схемы были очень упрощенными и не могли отразить многих особенностей окружающего мира. Но даже эти первые шаги отделили тех людей от полуживотного бытия, в котором остались многие современные аборигены.

Чтобы не путать далее различные представления о сознании, введем два определения его различных уровней.

Первый уровень – это сознание человека, которое позволяет ему создавать единую и целостную картину окружающего мира, опираясь на информацию, получаемую от пяти органов чувств. Это *первичное* сознание, которое условно можно назвать *природным*. В нем вся информация, поступающая от органов чувств, отражается, синтезируется и с учетом его жизненных целей преобразуется в мозгу человека в некую картину, на основе которой человек осуществляет свою жизнедеятельность.

Второй уровень – это *творческое абстрактное сознание*. Оно отличается от природного тем, что *создает* образы окружающего мира, которых нет в природе. Например, образ животного в виде его контурного рисунка, знаки, буквы, цифры, формулы, теории, модели и прочие схематические модели. Именно благо-

даря этому творческому мышлению и происходила эволюция человеческой культуры, ибо в первую очередь творчество отделяет человека от животного. Ведь и кошка обладает животным сознанием, она действует в этом мире не только благодаря инстинктам, но и благодаря тому, что в ее мозгу соединяется вся информация, поступающая от пяти органов чувств в некую *целостную картину действительности*, в которой она ориентируется и действует. Но ни одно животное не способно изобразить видимые им объекты в виде упрощенного образа, и уж тем более создать образ не существующего в окружающем мире объекта. И только человек способен к творчеству, которое всегда начинается с конструирования воображаемого объекта, а заканчивается его изготовлением и использованием. Потому человеческая цивилизация и развивается, что она творит новые объекты мира, чего не может делать ни один вид животных. А созидание, практическая деятельность человечества всегда начинается с теоретического шага, с того, что в мозгу сначала одного человека рождается некий новый образ, который позволяет ему добиться большего успеха в своей деятельности, что заставляет других людей следовать за ним, научиться понимать и использовать этот образ. С того момента, когда первый изобретатель создал в своем мозгу образ первого топора, соединив в своем воображении палку и камень, и началось развитие человека.

Творческое сознание создает в ходе эволюции все более сложную и насыщенную теоретическими моделями картину мира. Чем больше изобретает человек, тем больше моделей ему необходимо включить в целостную картину, тем сложнее она. Эта картина мира условно может быть названа *общественным теоретическим сознанием* или на высшей стадии своего развития – *общественным абстрактным сознанием*, ибо любая творчески созданная теория и схема после ее завершения – всего лишь абстракция, которая отражает системное устройство мира, и она оторвана от любого конкретного наполнения¹¹, как оторвана от конкретного наполнения формула $2 \times 2 = 4$. На базе общественно-теоретического сознания создается целостная и непротиворечивая картина мира – мировоззрение. Вряд ли можно утверждать, что в него включены все теоретические схемы, распространенные в этой культуре. Часть из этих схем отбрасывается, как ложные, часть вообще не используется. Поэтому ми-

ровоззрение обобщает лишь некоторую часть общественного сознания. Причем, общее мировоззрение можно разделять на различные пласты, из которых оно состоит. Например, можно выделять научное мировоззрение, которое по охвату мира меньше общего, ведь в общее входят и различные "суеверия", мифы, всякие ненаучные представления и т. п. Однако, хотя наука и не принимает многие представления о мире, они могут играть в жизни общества немалую роль, ничуть не меньшую, чем научная картина мира. Так, например, в Средние века наука исповедовала лишь птолемеевскую картину Вселенной, а обыденное сознание опиралось на более простую плоскую модель на трех китах, накрытой куполом небосвода.

Квинтэссенция идеологически законченной научной картины мира – космологическая модель Вселенной, которая на первый взгляд влияет на обыденную жизнь очень слабо, но при более глубоком рассмотрении оказывается, что это не так, ее влияние на обыденную жизнь всех людей чрезвычайно сильно, хотя оно подавляющим большинством людей вообще не осознается. И пример того, как церковь боролась против ложной с ее точки зрения космологической картиной Коперника, показывает, насколько глубоко влияние такой теории на общество в целом.

Итак, все общественное сознание насыщено моделями, формулами, законами, принципами и, представлениями. Все это позволяет человечеству не просто ориентироваться в окружающем мире, но созидать вокруг себя искусственный мир техносферы и искусственной биосферы (домашние животные и др.). При этом можно условно говорить об *общественном сознании первого уровня*, которое отражает основные закономерности и явления природы. В самом нижнем слое общественного сознания нет никаких придуманных схем, а есть лишь отраженная отдель-

¹¹ Отметим, что при всей оторванности и абстрактности эта картина должна быть логичной и непротиворечивой для всех ее компонентов, т. е. для всех практических микромоделей действительности. Именно эта практическая "разумность" мировоззренческой картины становится часто одновременно и тормозом к развитию космологических представлений. Птолемей, не имевший понятия о гравитации, был уверен, что если бы Земля двигалась и вращалась, то все облака бы с нее «слетели». Такой опыт был естественен для движущихся повозок и он был настолько очевиден, что правильная идея о вращении Земли не прошла через этот практический опыт и была отброшена как безумная.

ными людьми и обобщенная ими картина природной среды в ее первозданном восприятии. Например, в нем есть логическое представление о том, что день обязательно сменяется ночью, что в природе происходит регулярная смена времен года, что вода мокрая, а, вылив ее в костер, его можно потушить, и т. п. Начиная с этого природного сознания и проходя через различные слои теоретических моделей, поднимаясь все выше, мы в конечном итоге оказываемся на самой "крыше" мировоззрения, роль которой, несомненно, выполняет космологическая картина мира. При этом полноценная космологическая картина мира включает в себя следующие компоненты: 1) модель космического пространства (его размеры, заполненность различными объектами, структуру и т. п. описательную часть космоса); 2) теорию возникновения и развития космического мира; 3) представление о месте Земли в этой картине и теории; 4) представление о месте во Вселенной жизни вообще; 5) представление о месте и роли во вселенском процессе самого человека.

Как показывает история развития культуры, в космологической картине, как в голограмме скрыты все наиболее характерные особенности общественного сознания. И как показывает история развития цивилизаций, именно с создания новой принципиальной космологической модели и начинается построение нового мировоззрения, которое заканчивается спустя столетия развернутой и оптимизированной картиной всего мира. Так, древнегреческая цивилизация началась с новых представлений первых греческих философов VI века до н. э. об устройстве космоса, а завершилось ее развитие созданием античной культуры, вершиной которой спустя 800 лет стала стройная теория Птолемея. Современная западноевропейская парадигма началась с создания принципиально новой модели Солнечной системы Н. Коперником, а закончилась созданием новой цивилизации, в которой мы все сегодня живем, цивилизацией, в которой сложилась и развернутая космологическая картина Вселенной, созданная окончательно в XX веке.

От фундамента до вершины здание общественного сознания пронизывают некоторые общие принципы построения. Как замки Средневековья несут в себе основные принципы архитектуры, как в современных монолитных небоскребах проявляются общие принципы, которые их объединяют и отличают от замков, так и

Продолжение главы на стр. 112.

От двумерной к четырехмерной реальности

В живописи христианской культуры есть темы, которые проходят через все эпохи, начиная с самых первых столетий. Среди них есть наиболее знаковые, из которых мы выберем здесь только две: распятие и вечеря.

Именно в рамках этих тем легче всего сравнить, как менялась со временем пространственная размерность.

Распятие – одна из самых ранних тем христианской живописи. Недавно на севере Испании были обнаружены рисунки III века, на которых уже появилась тема распятия (B1). Страдания Христа – главное, что должно привлекать внимание зрителя на картине, поэтому любые посторонние детали на ней лишь отвлекают внимание. В целом именно такими были первые иконописные изображения распятия (B2), пришедшие в русскую живопись из Византии.



Рис. B1. Первое изображение распятия, III в., север Испании.

Эта тема была, очевидно, центральной в христианской культуре. Именно поэтому первая картина, на которой появилась настоящая перспектива, и которая открыла новый трехмерный мир в живописи, была Троица с распятием Мазаччо (B3).

Открыв возможности трехмерного изображения мира, художники Возрождения с восторгом исследовали новые возможности. И такие ключевые для европейской культуры темы, как распятие и тайная вечеря стали служить для них уже просто поводом для демонстрации новых возможностей. И вот мы видим на картине, написанной в эпоху более позднего Возрождения тему распятия, которую художник, очевидно, использовал в первую очередь для того, чтобы продемонстрировать возможность изобразить глубину пространства (B4). Взор невольно проникает за крест вдаль и устремляется к заливу. На этой картине главным элементом является уже не столько Христос на кресте, сколько трехмерный пейзаж. Кресты умышленно вытянуты, фигуры распятых помещены

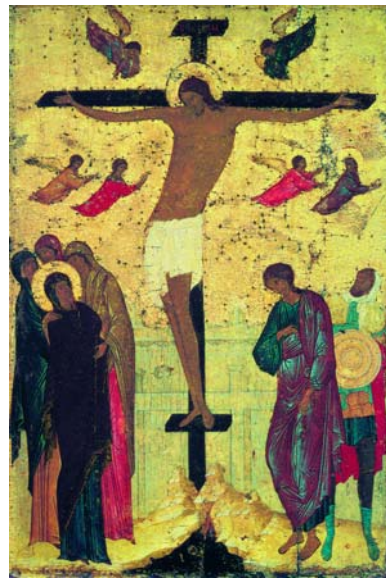


Рис. В2. Распятие на русской иконе

по краям картины так, чтобы они не мешали зрителю воспринимать главное – перспективу. Безусловно, со временем живописцы нашли гармонию между главным образом в данной теме и возможностями изобразить трехмерное пространство. Но спустя 500 лет начинается новое переосмысление модели пространства. И на картине С.Дали «Corpus hypercubus» (В5) внимание зрителя сосредоточено опять не на Христе, а на необычной структуре креста и всего построения фигур и предметов. Центральной темой картины является "четырёхмерный крест" – фигура, которая в математике символизирует четырёхмерный куб, и которую С. Дали использовал специально для того, чтобы дать знак зрителю – на смену трехмерному идет эпоха четырехмерного мировоззрения. Поэтому картина так и названа. Поэтому четыре гвоздя трансформированы С. Дали в четыре кубика, которые чисто символически расположены по геометрической схеме и висят в воздухе. Повисшие в пустоте странные гвозди и тело распятого – все это должно показать зрителю, что связь между трехмерными телами в новом мире осуществляется через скрытое четвертое измерение, минуя вещественные каналы. Да и распятый – скорее всего сам С. Дали, а не Иисус. Поэтому его лицо отвернуто от зрителя так, чтобы его невозможно было узнать, здесь Дали побоялся пойти на прямое кощунство подмены Христа самим собой. Но оплакивающая распятого фигура женщины легко узнаваема – здесь Гала, жена С. Дали.

Эта глубоко символическая картина для художника, который многие годы находился в мучительно поиске четвертого измерения. И здесь он не уходит полностью от традиционного для XX века представления о нем, используя придуманные математиками изображение четырехмерного куба. Но в другой теме, теме тайной вечери, Дали уже дает самостоятельную интерпретацию четвертого измерения.

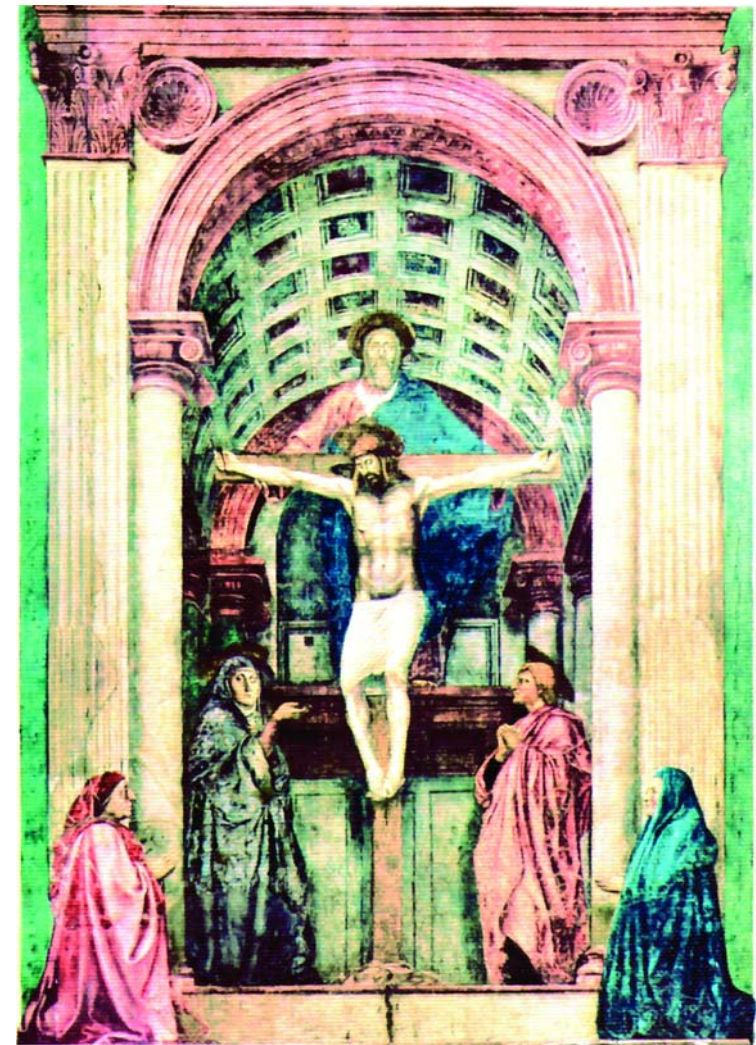


Рис. В3. Мазаччо, «Троица», 1426-1427

Тема тайной вечери гораздо сложнее композиционно, поэтому она более выпукло и естественно отражает размерность пространства картины.

Тем нагляднее видна условность двумерного пространства эпохи раннего Средневековья (В6), которая сменяется после революции в живописи трехмерным пространством фламандского живописца Дирка Буркса (В7). Здесь мы опять видим первую

очередь перспективу помещения, в котором сама вечеря воспринимается как фон, как предлог для изображения главной для художника темы – нового, трехмерного пространства живописи.

Гораздо более сложная задача стояла перед С. Дали, которому необходимо было передать с помощью известной темы свое собственное представление о символах четвертого измерения (В8). Фрагмент додекаэдра – одной из ключевых фигур четырехмерного пространства одновременно замыкает собой мир (верхняя часть картины) и растворяется в нем (нижняя часть). Фигура без головы, скорее всего опять же сам художник, который объемлет собой додекаэдр, он уподобляется фигуре Христа, которая сверху вниз постепенно также растворяется в пространстве, сквозь нее видны лодки в заливе. Свет в картине падает одновременно сзади (отсюда такие длинные тени фигур и стакана с вином) и сверху (освещенность одежды двух ближайших фигур). Двойственность картины бросается в глаза во всем, очевидно, что она нарочита и отражает идею художника о многогранной двойственности четырехмерного мира – он одновременно видимый и невидимый (скрытый), додекаэдр одновременно содержит в себе тесное пространство помещения и всю бесконечность окружающего мира. Фигур учеников двенадцать – ровно столько, сколько граней у додекаэдра, и это также намек художника на скрытый смысл его символической связи с тайным миром. Центральная фигура Христа специально нарисована так, чтобы ее можно было воспринимать как геометрический центр самого додекаэдра, что приводит к пространственной формуле $1+12$ – одному из композиционных символов четырехмерного пространства [25, 26]. Просматривается аналогия художника – Христос и 12 апостолов сравнивается с центром додекаэдра и 12 его гранями.

Образов Христа на картине два – один внутри додекаэдра, другой снаружи. Эта двойственность подчеркнута еще и дополнительными средствами – бинарной симметрией картины. Фигуры учеников изображены вокруг Христа почти идеально симметрично, также симметрично разломлен хлеб, симметрично идут лучи просветов по поверхности стола...

Понять замысел художника до конца, безусловно, трудно, но, если знать ту геометрическую символику, которая отражает идею четырехмерного пространства, то многие детали становятся прямыми подсказками.

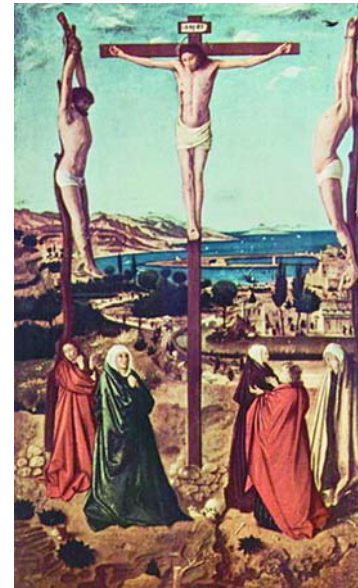


Рис. В4. Распятые, вт. пол. XV в.

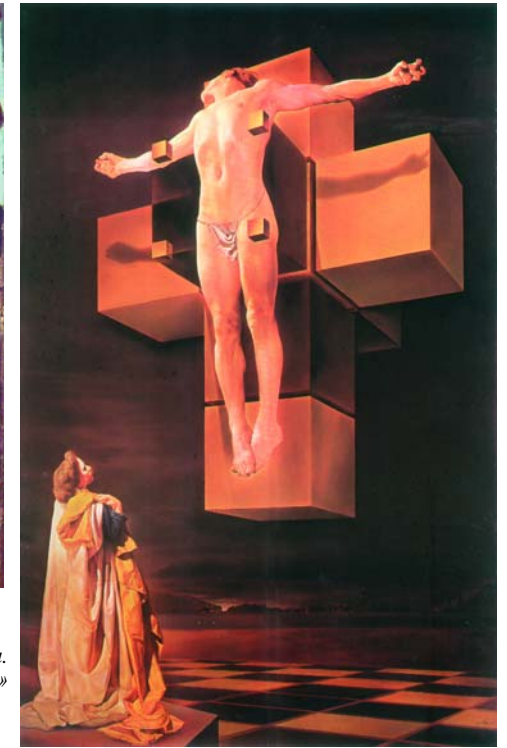


Рис. В5. С. Дали.
«Corpus hypercubus»

Рис. В6 «Христос и 12 апостолов»,
ок. 1100.





Рис. В7.
Дирк Буркс,
«Тайная вечеря»,
1467

Рис. В8. С. Дали.
«Тайная вечеря»



Живопись Эшера

Хотя, как и все художники этого периода, Эшер начинал с классической манеры, но уже в первых его пейзажах просматривается его необычный графический стиль (Г1). Но очень быстро художник отрывается от реальности (Г2) и отправляется в свой сложный и увлекательный путь поиска иного мира.

Очевидно, что он ищет его за пределами трехмерного пространства, которое он пытается расширить сначала самым простым путем (Г3), раздувая трехмерный балкон, который, искривляясь как бы пытается перейти в следующее четвертое измерение. Но таким простым путем Эшеру не удастся проникнуть в тайный мир четырехмерия, и он начинает длительную осаду этой проблемы, осаду художника, который идет тем же путем, что шел в свое время писатель Эбботт. Чтобы понять, как туда выйти, он проделывает долгий подготовительный путь, анализируя переход из двумерного мира в трехмерный и обратно (Г4-Г6).



Рис. Г1. Castrovalva, 1930

И затем наступает почти гениальное прозрение – он интуитивно точно открывает для себя иной мир, насыщенный символами новой реальности (Г7). Понять эти образы можно лишь зная, какие силы порождают цирки с горкой на Луне, здесь интуиция художника преодолевает десятилетия поиска науки.

В этом ином мире обычный трехмерный мир искривляется, искажается (Г8) и приобретает свойства, которые невозможны только в трех измерениях (Г9-Г10).



Рис. Г2.
«Воздушный замок»,
1930

Развивая эту идею, Эшер постепенно абстрагируется от реальности и приходит к чисто геометрическим фигурам, обладающим странными свойствами иного измерения (Г11, Г12).

Одновременно с поиском образов нового четырехмерного пространства, художник совершает параллельный путь в тайну системной матрицы форм (Г13), которые и порождают реальный мир при своем расширении и воплощении в вещественную оболочку.

Пытаясь разобраться в том, что же является главным для нашего мира – осязаемые чувственным образом формы или некие

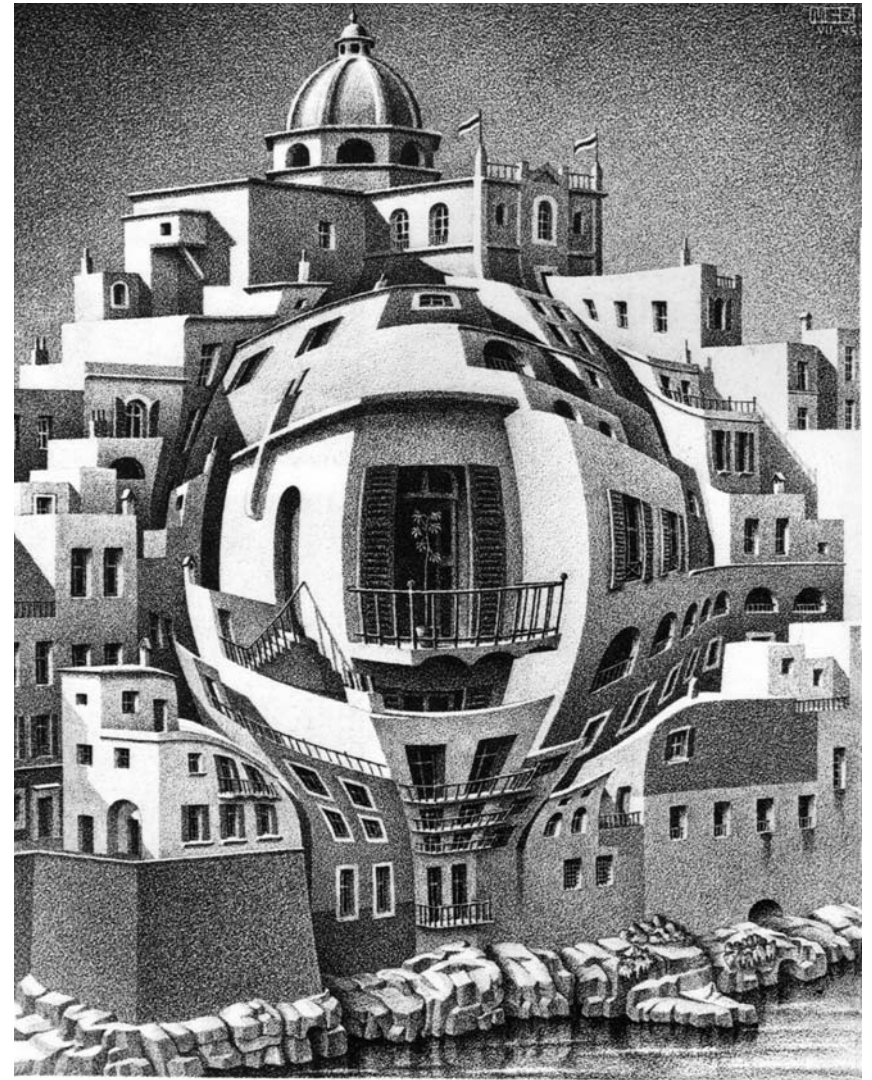


Рис. Г3. «Балкон», 1945

тайные законы организации пространства, Эшер делает удивительно прозорливые открытия. Он объявляет иномерный мир источником порядка и форм, а обычный мир – всего лишь его отражением. Сопоставляя один из геометрических символов четвертого измерения – звездчатый додекаэдр с обычными предметами человеческого быта, Эшер однозначно указывает на

то, что истинный порядок мира сокрыт в четвертом измерении, а трехмерный мир – всего лишь хаотичное отражение этого скрытого от современной науки четырехмерного закона гармонии и порядка (Г14).

Именно четвертое измерение Эшер в конечном итоге признает источником жизненных форм, показывая это во множестве символических картин, в которых центром сюжета является додекаэдр (Г15).

Интуиция художника ведет его еще дальше. Как полагает автор, некоторые его фигуры – гениальные образы базисных фундаментальных законов организации материи. Так, его концентрические сферы (Г16) символизируют закон образования устойчивых форм с масштабным шагом в 10^5 (см. работу автора [32]). А его знаменитые спиральные сферы (Г17), как полагает автор, не что иное, как изображение первичной элементарной частицы Вселенной – максимона, которая в своих пульсациях порождает все виды движения, от нульмерных до четырехмерных.



104 Рис. Г4. «Ящерицы», 1943

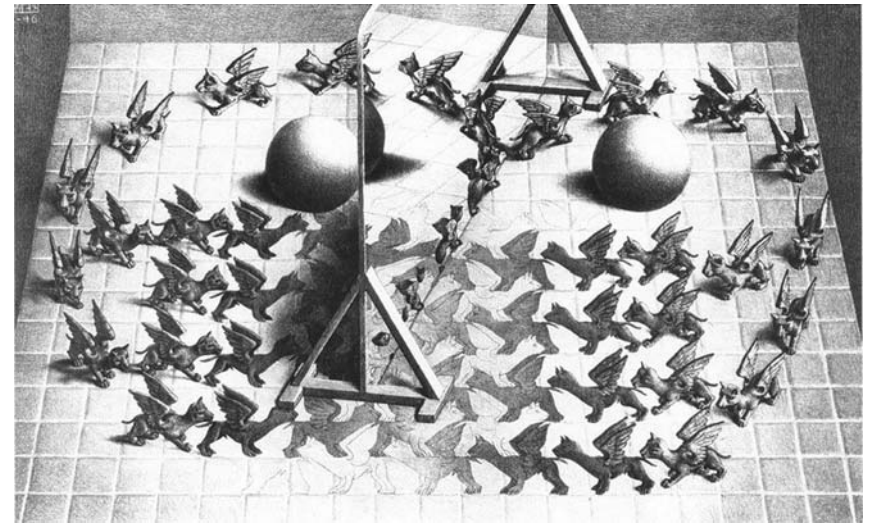


Рис. Г5. «Зеркальный мир»

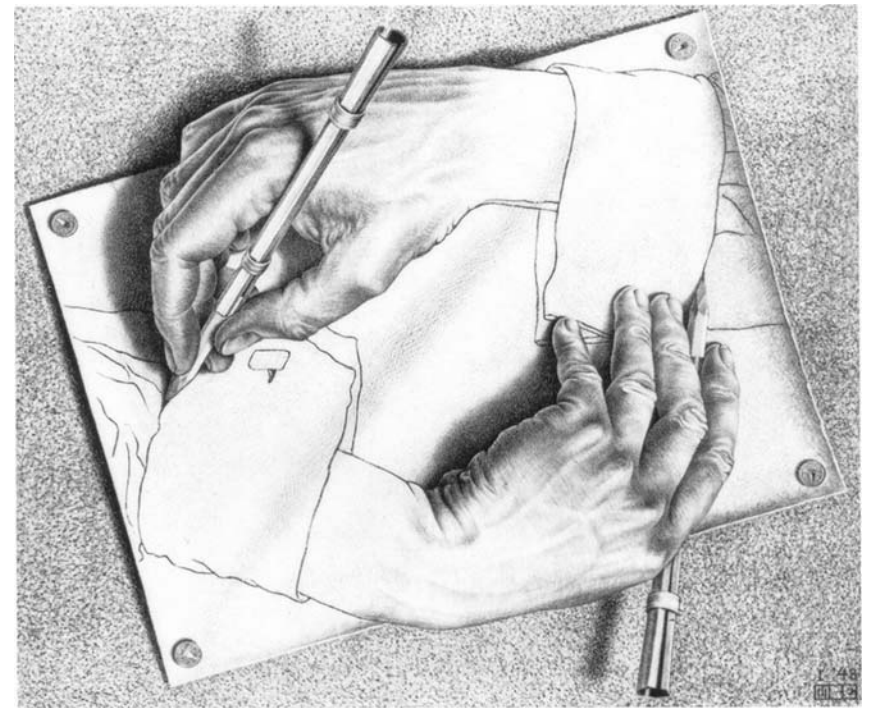


Рис. Г6. «Рисующие руки»

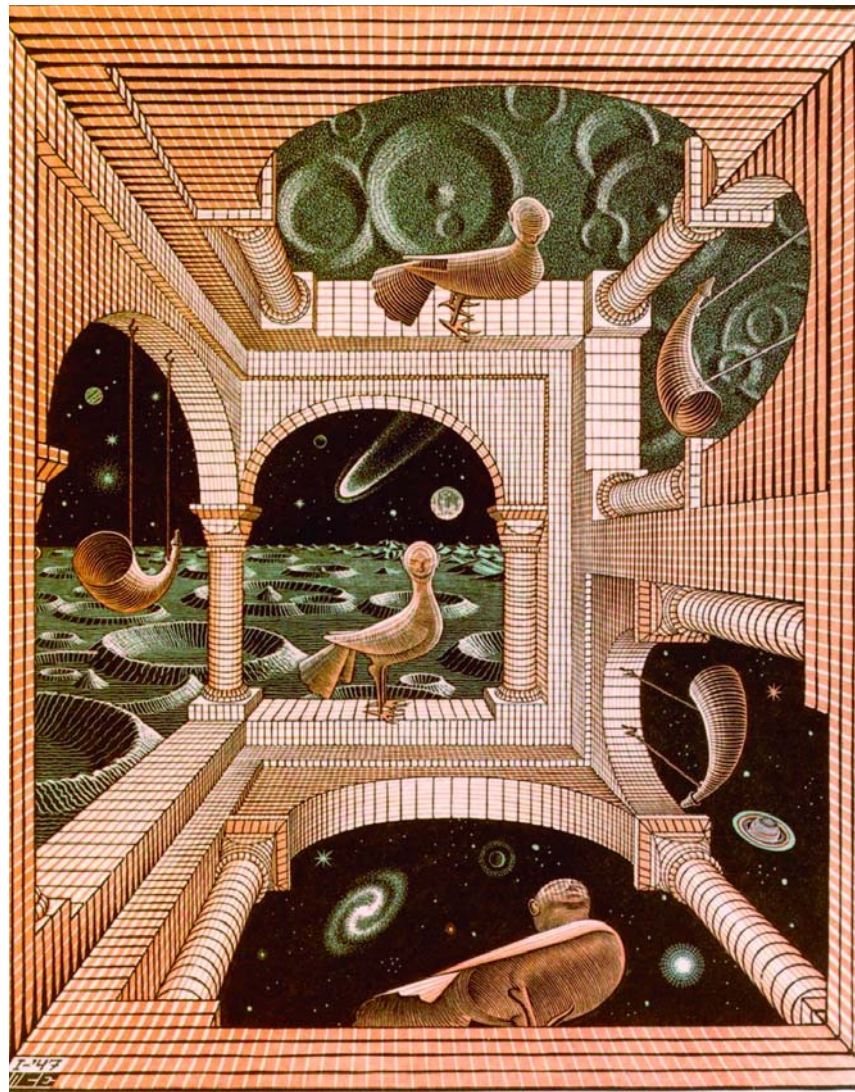


Рис. Г7. «Другой мир», 1947

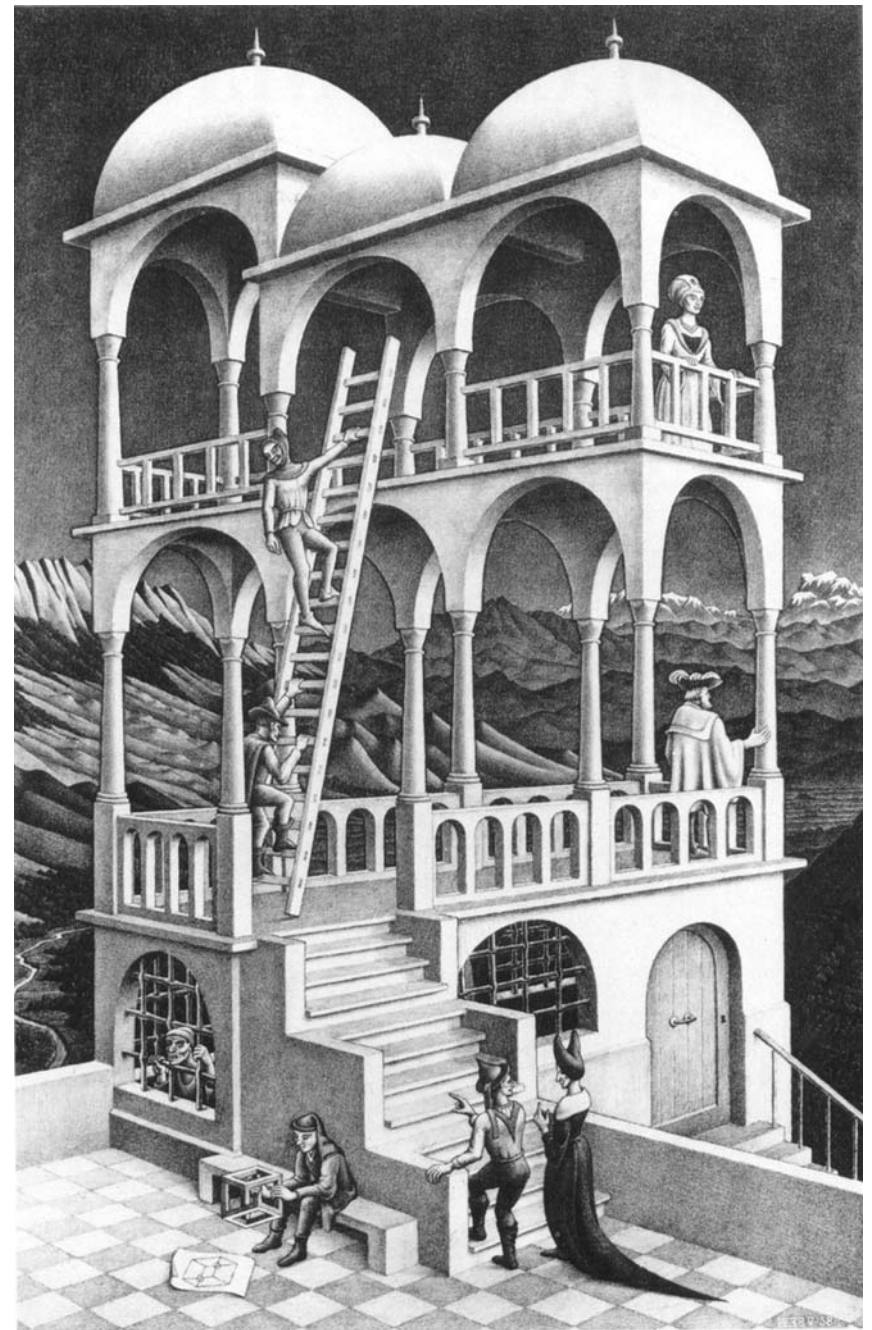


Рис. Г9. «Бельведер», 1958

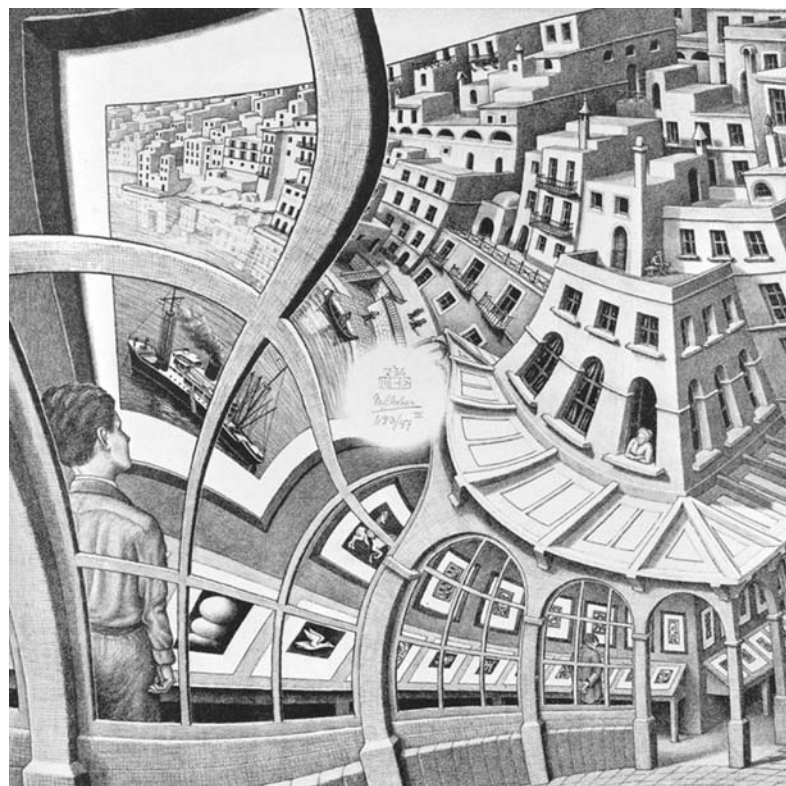


Рис. Г8. «Выставка гравюр», 1956

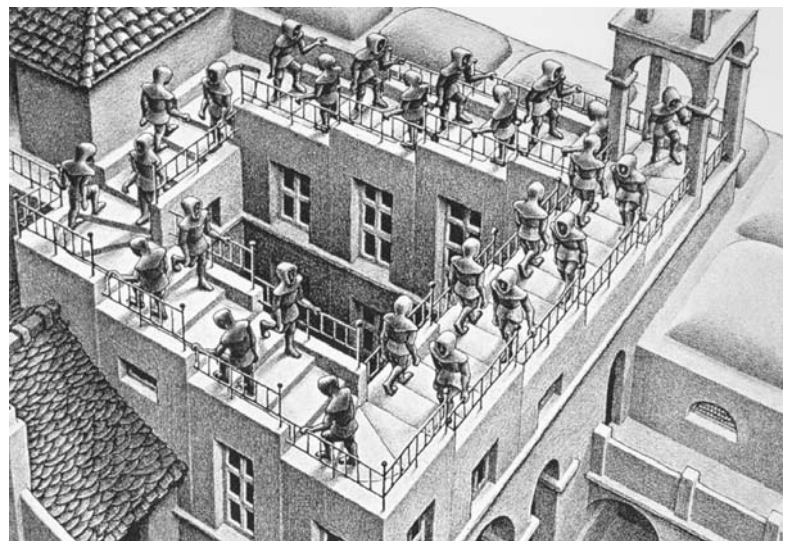


Рис. Г10. «Восхождение и спуск», 1960

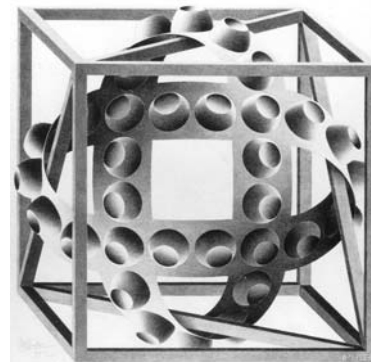


Рис. Г11. «Куб с магическими резиновыми лентами»

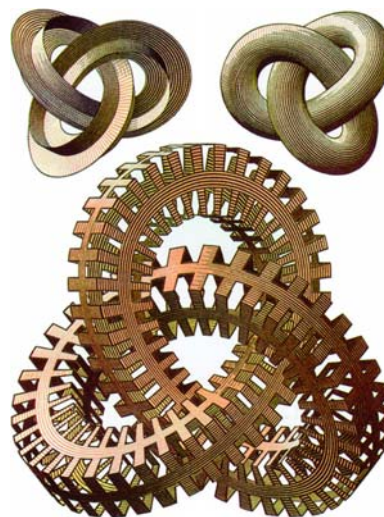


Рис. Г12. «Узлы»



Рис. Г13. «Освобождение», 1955.

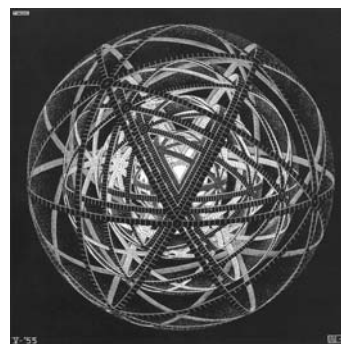


Рис. Г16. «Концентрические сферы», 1953.



Рис. Г14. «Порядок и хаос. (контраст)», 1950



Рис. Г15. «Ракушки и морские звезды»

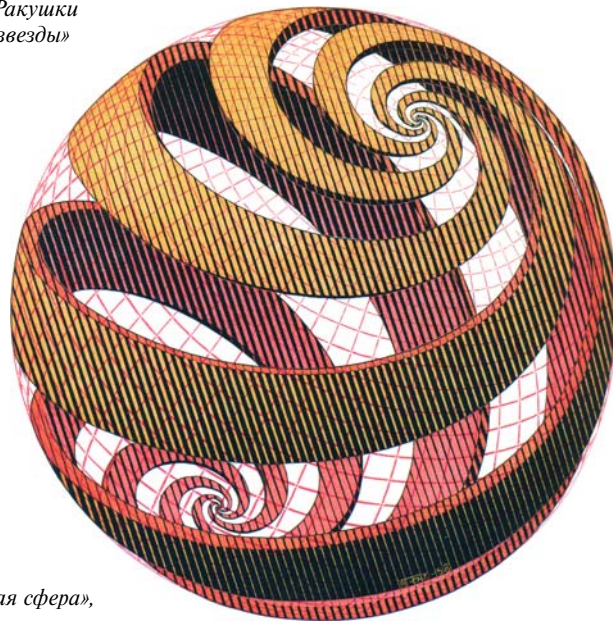


Рис. Г17. «Спиральная сфера», 1958

в ходе постройки здания общественного теоретического сознания используются в различные времена разные методы и приемы, принципы и законы. И также как здание время от времени требует ремонта и даже реконструкции, так и мировоззрение требует регулярного обновления. И, более того, время от времени оно настолько ветшает, становится настолько маломестительным для новых знаний о мире, и настолько неудобным в "эксплуатации", что человечеству приходится его почти полностью разрушать, а на его месте возводить практически новое, в строительстве которого, если и используются какие-то древние детали, то лишь в качестве декоративных украшений. Именно эти **моменты перестроек** в развитии общественного сознания мы и рассмотрим в первую очередь. А чтобы не тратить силы на анализ всей конструкции мирового мировоззрения, будем анализировать лишь самые общие его особенности, будем анализировать, как перестраивается его "скелет", меняется фундаментальный принцип его построения. Будем рассматривать лишь *тип построения пространства* космологических картин различных цивилизаций, и модель пространства, отражаемого в живописи и архитектуре. Кстати, эту связь пространственной модели со всей сложной картиной человеческой деятельности стали особенно хорошо понимать, начиная с XX века. Так, например, П. Флоренский писал:

«Вся культура может быть истолкована, как деятельность организации пространства. В одном случае, это – пространство наших жизненных отношений, и тогда соответственная деятельность называется техникой. В других случаях, это пространство есть пространство мыслимое, мысленная модель действительности, а действительность его организации называется наукой и философией. Наконец, третий разряд случаев лежит между первыми двумя. Пространство или пространства его наглядны, как пространства техники, и не допускают жизненного вмешательства – как пространства науки и философии. Организация таких пространств называется искусством» [44, с. 55].

Что такое, однако, тип пространства? Ведь согласно общерапространенному мнению, пространство трехмерно и поэтому нет никаких причин искать изменения его модели в процессе развития общественного сознания. Подавляющее большинство людей уверены, что пространство было трехмерно и в прошлые



Рис. 14. Современная парадигма представляет пространство трехмерным. И хотя эта модель была введена в свое время для удобства расчетов, ее структура проникла глубоко в подсознание, как некая физическая реальность нашего мира. Но современная наука давно уже ищет вопрос на ответ, почему пространство трехмерно, и нет ли в нем еще четвертого измерения.

времени, оно было трехмерно изначально, оно было трехмерно от самого первого шага человечества, от первичного взрыва сингулярной точки, от рождения Вселенной. Да, именно так ныне думают почти все, хотя это – величайшее заблуждение. Заблуждение минимум по двум причинам. Во-первых, в природе не существует трех координат – X, Y, Z , не существует отдельно высоты, ширины и длины (рис. 14), а существуют лишь тела, которым человек для удобства построения своих моделей приписывает эти координаты и в соответствии с ними строит потом их модели в искусственном пространстве. Причем, необходимость введения трех координат возникла в первую очередь вследствие того, что человек был вынужден объемные тела как-то изображать на плоских листах, тем самым, редуцируя их размерность минимум на одну степень. Во-вторых, сама модель трехмерного пространства, как это ни покажется удивительным большинству читателей, появилась лишь после И. Ньютона [19], а двумерную ее основу заложил чуть раньше Р. Декарт, поэтому ее еще называют декартовой системой координат. Из этого следует, что человечество долгие тысячи лет жило и развивалось, строило свои представления об окружающем мире, возводило замки и пирамиды, ничего не зная об этой "очевидной" трехмерности. И эта казалось бы незыблемая основа сегодняшнего представления о пространстве, его трехмерная модель – всего лишь теоретичес-

кая конструкция, возраст которой – не более 300 лет. Кстати, и об этом потом будет сказано подробнее, современная физика не может до сих пор даже доказать, что пространство истинно трехмерно, более того, уже многие десятилетия идут поиски четвертого геометрического измерения [9], что свидетельствует о большой условности распространенной сегодня "очевидной" модели.

Возвращаясь к нашим космологическим картинам, отметим, что воображаемая Вселенная, созданная как некая схема движения всех небесных тел Птолемеем, на самом деле не существовала. Как впрочем, не существовали и животные, изображенные в контурном виде на стенах пещер первыми художниками. Но эта схема позволяла многие сотни лет с высокой точностью определять положения планет и объясняла их движение, основываясь на простых общих принципах. И когда эту воображаемую схему Н. Коперник предложил заменить новой схемой (которая тоже является воображаемой, см. Приложение 3), он должен был доказать, что его новая схема более эффективна. Но на первых порах новая схема давала, увы, менее точные прогнозы положения планет, наоборот, она ухудшила расчеты. И единственным аргументом, который мог предложить Коперник в пользу своего "изобретения" было то, что в его модели Луна совершала круговые движения, и поэтому ее видимое состояние полностью соответствовало ее теоретическому движению.

Почему же Коперник смог увидеть противоречие между теорией Птолемея и зримой действительностью на небе, а остальные астрономы до него и долгое время после не видели? Можно ответить просто – потому, что Коперник был гением. Но этот ответ – всего лишь штамп. С позиции сегодняшнего дня Коперник не был гением, он был просто нормальным здравомыслящим человеком, который видел абсурдность схемы Птолемея, а вот остальные астрономы (и общество, которое им верило) были людьми, мягко говоря, неадекватными. Они смотрели на небо, видели неизменность размеров Луны, потом опускали свой взор на бумагу и... рисовали ее траекторию в виде вытянутого эллипса. За такую работу в современной школе ученик получит двойку. В чем же разгадка неадекватности всего человечества на протяжении более чем полторы тысячи лет? Ведь невозможно же

признать десятки поколений людей, живших до Коперника ненормальными? Мы уж не говорим о тех людях, которые представляли себе мир в виде плоской земли на китах, слонах и черепахах.

А разгадка лежит как раз в том, что картина мировоззрения, которую создавало творческое сознание с первых шагов эволюции человека, всегда была условной, всегда упрощала видимый человеком мир до той схемы, которую сознание было способно построить. Способность строить схемы развивалась вместе с человечеством на протяжении всей его истории и продолжает развиваться до сих пор. И в развитии этой способности есть своя строгая логическая последовательность, в которой одному человеку можно перескочить сразу через несколько этапов, а всему человечеству необходимо продвигаться шаг за шагом, не пропуская ни одного поворота и преобразая в соответствии с этой картиной все остальные виды своей деятельности. И если Коперник сумел продвинуться в своем представлении о космосе на ступень выше, то остальное человечество не могло сразу же следовать за ним. Ибо на предыдущей космологической картине держалось очень много принципиально важных представлений об окружающем мире, которые вступали в противоречие с коперниковским нововведением. На прежней картине Вселенной основывалось практически все мировоззрение.

В первую очередь, модель Коперника разрушала библейскую версию о центральном месте человека во Вселенной. Земля из центра Вселенной перемещалась на периферию, и это существенно затрагивало общие основы мировоззрения. Сегодня нам трудно понять, насколько болезненным было такое изменение для общего "самочувствия" человечества, невозможно понять, поэтому и почему против, казалось бы, очевидной картины Солнечной системы ополчилась церковь. Но негативные мировоззренческие последствия такого переворота не преодолены даже в наше время. Приведем лишь несколько цитат, подтверждающих это. Описывая развитие представлений о безграничном космосе, которое последовало за первым шагом Коперника, В. И. Вернадский пишет: «Увеличивая мир до чрезвычайных размеров, новое научное мировоззрение в то же время низводило человека со всеми его интересами и достижениями – низводило все явления жизни – на положение ничтожной подробности в

Космосе» [7]. Ничтожная подробность... такое принижение человека, как пишет известный космолог П. Дэвис, привело к тому, что «человечество так и не смогло оправиться от интеллектуального шока, порожденного тем, что Земля утратила свои привилегии» [13]. Эти высказывания великих ученых XX века показывают, насколько революционными были изменения, которые пытался внести Коперник еще в XVI веке, стремясь разрешить парадокс Луны в прежней картине мира.

Еще одна важная причина, по которой эту модель не могли сразу признать, заключалась в том, что согласно бытовавшим со времен Аристотеля представлениям, тяжелые тела падают быстрее легких. Основываясь на этом заблуждении, еще Птолемей подвергал уничижительной критике модель вращающейся или движущейся Земли. Ибо, согласно этому заблуждению в случае вращения Земли все облака неслись бы по небу на запад, а вследствие движения Земли вокруг Солнца все легкие тела постепенно слетели бы с ее поверхности и оказались "за бортом" (см. критику Птолемея выше). И лишь после того, как Галилей доказал, что это не так, и что Аристотель был неправ, а все тела падают на Землю строго вертикально и с одинаковой скоростью, независимо от веса, только тогда было устранено одно из препятствий на пути признания коперниковской модели. Но потребовалось еще немало усилий со стороны великих астрономов Браге и Кеплера, построивших на основе модели Коперника кинематическую модель, которая стала давать наконец-то более точные прогнозы движения планет, чем модель Птолемея, чтобы научный мир признал, в конце концов, эту новую гипотезу и стал ее развивать во всех направлениях.

Кроме различных причин "избранности" мышления Коперника, есть одна, на которую стоит обратить особое внимание, ибо она выводит нас на связь эволюции космологических картин мира с развитием других областей общественного сознания – на процесс изменения представлений о пространстве в живописи и в архитектуре. Дело в том, что хотя Коперник и опубликовал свою теорию в окончательном виде в 1543 году, но начал он ее развивать более чем за 40 лет до этого. Именно в эти годы он много лет провел в Италии, где «близко соприкоснулся с бьющей ключом жизнью эпохи Возрождения» [20, с. 202]. И если мы перенесемся в Италию того бурного периода измене-

ний, то обнаружим, что именно здесь, и именно в это время происходила другая грандиозная революция человеческого сознания – революция в живописи.

Это был расцвет Возрождения. Именно в это время писали свои знаменитые картины Тициан, Рафаэль, Микеланджело, Леонардо да Винчи и другие итальянские живописцы. Все эти картины несли в себе революционное по тем временам нововведение – в них уже была перспектива, и таким образом в картинах этих великих живописцев появилась и раскрывалась трехмерная модель мира – то чего не было вообще в живописи никогда до этого ни в одной стране мира. И это было открытие мирового значения, совершенным итальянскими живописцами.

До эпохи Возрождения вся живопись показывала мир как бы в одной плоскости (*Вставка А*). Объекты и люди, которые изображались на картинах, были либо одного размера, либо их размер зависел от их значимости. Например, король изображался больше своих подданных. Фон вдали выглядел такими же ярким и четким, как и ближний. Параллельные линии не сходились в перспективе в точку на горизонте, а так и шли параллельно или вообще расходились. Таким образом, модель пространства, которую использовали средневековые живописцы, была в самых общих чертах двумерной, а не трехмерной. Отметим еще раз, что зрение людей средневековья было устроено так же, как и у людей нашего времени. И они видели, что чем дальше предметы, тем они меньше, что их очертания расплываются. То есть их чувства, их зрение, природное сознание воспринимало перспективу. Но их *теоретическое сознание*, которое затем приступало к конструированию видимого мира на бумаге, не могло выйти за пределы плоскостного восприятия мира, поэтому перспектива отсутствовала. Очевидно, что при таком двумерном способе изображения, воспроизводящем двумерное теоретическое сознание, движение Луны вдали не должно было менять ее размеров.

И лишь эпоха Возрождения принесла Европе и всему остальному человечеству картину мира, в которой отражались законы перспективы, и впервые "прорезалось" третье измерение (*Вставка Б*). Это революционное изобретение в живописи, несомненно, волновало все передовые умы того времени. Мимо него, безусловно, не мог пройти и Коперник, который, будучи молодым студентом, впитывал в себя все новые, самые передовые веяния эпохи. Надо

полагать, именно это стало последним толчком к переосмыслению им всей картины Птолемея. Коперник смотрел на солнечную систему уже другими глазами, он видел в движениях тел третье измерение, чего не увидели до него другие астрономы. Именно этот прорыв в третье измерение, прорыв к пониманию того, как необходимо строить теорию, как необходимо строить схему движения с учетом трех измерений, вывело Коперника из теоретического мира двумерия в теоретический мир трехмерия.

Да, увы, вся красивая система мира Птолемея была преимущественно двумерной. Хотя Земля в его модели была сферой, хотя неподвижные звезды располагались на поверхности сферического неба, а планеты совершали свои движения каждая по своей сфере, это не означало, что модель мира Птолемея имела три пространственных измерения. Плоская земля средневековья, накрытая куполом неба, так же может показаться на первый взгляд трехмерной, ведь в ней есть высота неба. Но двумерность не тождественна плоскостности. Если плоскость свернуть в трубу или в сферу, структура расположения на них тел и их движения останутся все равно двумерными. Двумерное пространство может быть плоским, как плоская земля средневековья или изогнутой в виде полусферы, как небесный свод того же средневековья, оно может иметь вид полой тонкостенной сферы (но не объемно-заполненного шара), таким образом вопрос о его размерности определяется не только его внешним видом, но и внутренним устройством пространства. Модель мира средневековья была доминирующе двумерной, хотя она уже приобрела первые признаки перехода в третье измерение – изогнулась в виде сферических небес. В этой модели все звезды находились на одинаковом расстоянии от наблюдателя, в космосе не было глубины, не было огромных расстояний между звездами. Да, плоскостей было уже несколько, но это всего лишь *расслоенное* двумерное пространство модели космоса. От того, что мы поставим рядом несколько листов бумаги, сооружение это еще не станет трехмерным, просто двумерность станет множественной.

Совершенно другой мир открывается в модели Н. Коперника. Звезды разлетаются на различные расстояния и становятся обитаемыми (Дж. Бруно), планеты совершают круговые орбиты, имеют четко определяемые расстояния до Земли и свои спутники (Г. Галилей), парадокс Луны устранен, она обретает истин-

ную траекторию, Земля превращается из центра мироздания в одну из множества планет Солнечной системы, вращается как твердое сферическое тело вокруг своей оси и совершает ежегодные обороты вокруг Солнца. Таким образом, революция, начатая живописцами Возрождения, продолжилась в космологической модели астрономов.

И очень важно понять, что не только живопись и астрономия Средневековья были преимущественно двумерными, а затем постепенно стали трехмерными (приобрели трехмерность) в Новом времени (после Возрождения). **В целом двумерной была вся культура человечества до эпохи Возрождения, а после нее она стала трехмерной.** Утверждение нового измерения окружающего мира произошло постепенно во всех сферах общественного теоретического сознания, а завершилось это спустя 400 лет физическим выходом в третье измерение, когда братья Райт подняли в воздух (третье измерение) свои первые самолеты. Начиная с эпохи Возрождения, в западноевропейской культуре произошла грандиозная революция сознания, в результате которой все области человеческой деятельности постепенно стали обогащаться дополнительным третьим измерением. И так же как мы отличаем гусеницу от бабочки по принципиальному различию их внешнего вида, не вдаваясь в тонкости их анатомии, так и две эпохи – до Возрождения и после Возрождения мы можем отличить по их размерности, анализируя всего лишь космологию и живопись.

Итак, наш анализ показал, что революция в сознании эпохи Возрождения, которая затем привела к революции и в практической деятельности, имела в своей основе главный элемент – переход от двумерной модели мира к трехмерной, 2 → 3. Но если мы обнаружили этот переход, то возникает вопрос, на что опиралось общественное теоретическое сознание до этого и что будет его основой на следующем этапе развития, после того, как будет исчерпаны возможности трехмерной модели пространства.

Прежде чем приступить к прогнозу перехода из сегодняшнего 3-мерного мира к грядущему 4-мерному, необходимо вернуться в прошлое, и проанализировать, действительно ли происходили переходы от 1-мерного сознания к 2-мерному, и от 0-мерного к 1-мерному.

■ Одномерная цивилизация

История Цивилизации позволяет четко выделить культуру, в основе которой лежала 1-мерная модель пространства. Ею является культура Древнего Египта.

Космологическая модель Вселенной Древнего Египта была структурно одномерной с самого начала и до последнего этапа ее существования. При этом внутри этого одномерного типа можно выделить три отдельных этапа ее развития.

Этап первый, примитивно-мифологический. В те времена древние египтяне представляли Вселенную в виде небесной коровы Гато, на животе которой располагались звезды (*см. рис. 12*). Впоследствии эта модель была развита и заменена более сложной мифологической и антропоморфной моделью, в которой место коровы заняла мифическая женщина Нут, символизовавшая небо, и мужчина Геб, с телом покрытым листьями, который символизировал Землю. (*рис. 15*). Посредине бог Мау, разумное начало, управляющее миром. Здесь есть некий мифологический символизм, исходящий из полового дуализма всего живого на Земле. С этой модели, в которой от коровы функция неба перешла к женщине, начинается этап второй – развернуто-мифологический. В ходе этого этапа развития космологической модели, образ женщины-неба становится все более сложным и все более насыщенным деталями. Завершается он созданием достаточно подробно развернутой картины Вселенной, на которой уже изображаются две "женщины-неба" (*рис. 16*). Верхняя женщина каждый вечер проглатывает Солнце, которое за ночь совершает путь внутри ее тела и к утру рождается из ее чрева. Нижняя женщина каждое утро проглатывает все звезды, которые за день совершают путь внутри нее и к вечеру заново рождаются ею на небе. Вся кинематика движения небесных тел исключительно одномерная, линейная. Да и сами небесные женщины выглядят как богомолы – линейно-вытянутыми. Соответственно и земля под ними имеет вытянутую линейную структуру. Между небом и землей уже нет пустого пространства, оно заполнено множеством линейных изображений, каждое из которых не корреспондируется с верхним или нижним. Изображения на одной линии автономны от изображений на других линиях.



Рис. 15. Более развитая космологическая модель Древнего Египта, в которой небо представлено женским началом Нут, а земля – мужским, Геб. По небу плавают на лодках Солнце и Луна.

Этап третий – примитивно-физический. К сожалению, автору не удалось найти графического изображения этой космологической картины, поэтому ограничимся ее словесным описанием. На поздней стадии развития космологических представлений о Вселенной древние египтяне отбросили как образы небесных животных, так и образы небесных людей и перешли уже к полностью физической модели мироздания. Этот факт – свидетельство грандиозной революции в сознании древнеегипетского общества. Вселенная на третьем этапе развития египетской космологии приобрела принципиально иной вид. Земля представлялась в виде длинной и узкой полоски, по которой тек земной Нил (см. рис. 17), вдоль земного Нила шла гряда гор, по которой тек уже Нил небесный. По небесному Нилу каждый день с востока на запад совершало движение Солнце, которое плавало на барке (тип египетской лодки). Каждый вечер барка погружалась в подземный мир, в котором она за ночь возвращалась в исходную точку своего дневного плавания. Над этими подземными и наземными

линейными мирами располагалось такое же вытянутое в виде узкой полоски небо. Оно представлялось в виде металлического листа, который поддерживали тонкие опорные колонны. К небу снизу были как бы приколочены гвозди с золотыми шляпками – так представлялись египтянам звезды. Если мысленно представить себе весь этот космос древних египтян, то невольно поражаешься тому, как они могли выдумать столь странную линейную структуру Вселенной, видя в действительности над собой полукруглый купол неба. Как они могли представлять движение Солнца вдоль Нила (т. е. по направлению север-юг), когда Солнце очевидно совершало движения перпендикулярные – с востока на запад?

Но сколь ни странной и абсурдной кажется сегодня такая модель Вселенной, не стоит забывать, что и в пришедшей ей на смену античной системе Птолемея, очевидное движение Луны на небе не вызывало никакого противоречия с эллиптической моделью ее вращения. Мы видим, что в любое время модель мироздания была неполной и очень упрощенной.

Также и современным ученым сегодня представляется, что только в эпоху после Ньютона наука наконец-то построила объективно верную модель Солнечной системы. И хотя сегодня науке кажется, что она застрахована от таких вопиющих глупостей и уж во всяком случае, не допускает промахов в представлении о соответствии модели и действительности, Луна вновь бросает современной астрофизике вызов. Внешний вид ее больших кратеров таков, что лучи вокруг них не имеют центральной симметрии и искривлены под большим углом (Приложение 4). А современная астрономия упорно не замечает этого и объясняет их появление взрывным выбросом лунного грунта. Луна, как и во времена Коперника, вновь бросает вызов человечеству и вновь призывает его вернуться к здравому смыслу, который явно нарушен, казалось бы, незыблемыми теоретическими конструкциями абстрактного сознания.

Из истории развития космологических моделей Вселенной можно сделать два разных вывода. Можно просто посмеяться над наивным мышлением ученых древности, а можно сделать более серьезный вывод – целостность и понятность космологической картины для цивилизации важнее абсурдности некоторых ее деталей. И даже если эти детали "бьют" в глаза, цивилиза-

ция их "в упор не видит". Как не видели сотни лет астрономы до Коперника абсурдность эллиптической модели движения Луны. Если этот вывод универсален, то и в современной космологической картине Вселенной также полно абсурдных деталей, на который (вопреки здравому смыслу) не обращает внимания наука, ибо ей важнее сохранить целостность картины мироздания. Какие же нелепости несет в себе современная модель Вселенной? Одну мы уже упомянули - это версия о взрывном характере лучевых выбросов вокруг лунных кратеров. Несмотря на кажущуюся частность этого противоречия, за ним может стоять кардинальное непонимание фундаментальной физики процессов во Вселенной [29]. Но есть и более грандиозные "несуразицы", во-первых, загадочная "скрытая масса", которую астрофизики придумали для разрешения противоречия в расчетах динамической устойчивости галактических скоплений. Этой специально придуманной скрытой массы должно быть в 100 раз больше видимой массы во Вселенной. Ее придумали не ради праздного развлечения, без нее рухнет один из главных столпов современной науки - закон гравитации. Но, придумав для спасения этого закона скрытую массу, не скрывает ли ею современная космология зияющую брешь в теоретической конструкции Метагалактики? Ведь десятилетние усилия, направленные на обнаружение этой массы, не привели астрофизику не только к ее обнаружению, но даже к какому-либо теоретическому определению, что же она собой представляет. Ибо ни одна из известных форм материи (пыль, газ, мертвые звезды и черные дыры) не может претендовать на роль скрытой массы. Скрытая масса до сих пор остается всего лишь абстрактной выдумкой астрофизиков конца XX века, которые не могут допустить, что теория гравитации на галактических масштабах может давать отклонения от реальных фактов в 100 (!) раз. Как можно такое допустить, когда в XX веке давались Нобелевские премии за уточнение теории гравитации на сотые доли процента? Ловили блох, но пропустили слона... Вторая грандиозная нестыковка -

Рис. 16. Наиболее развернутая мифологическая модель Вселенной Древнего Египта. Две женщины, символизирующие собой дуальность мира (день и ночь), соприкасаются спинами. Нижняя женщина, видимо, символизирует ночь и царство мертвых, а верхняя - день и царство живых.

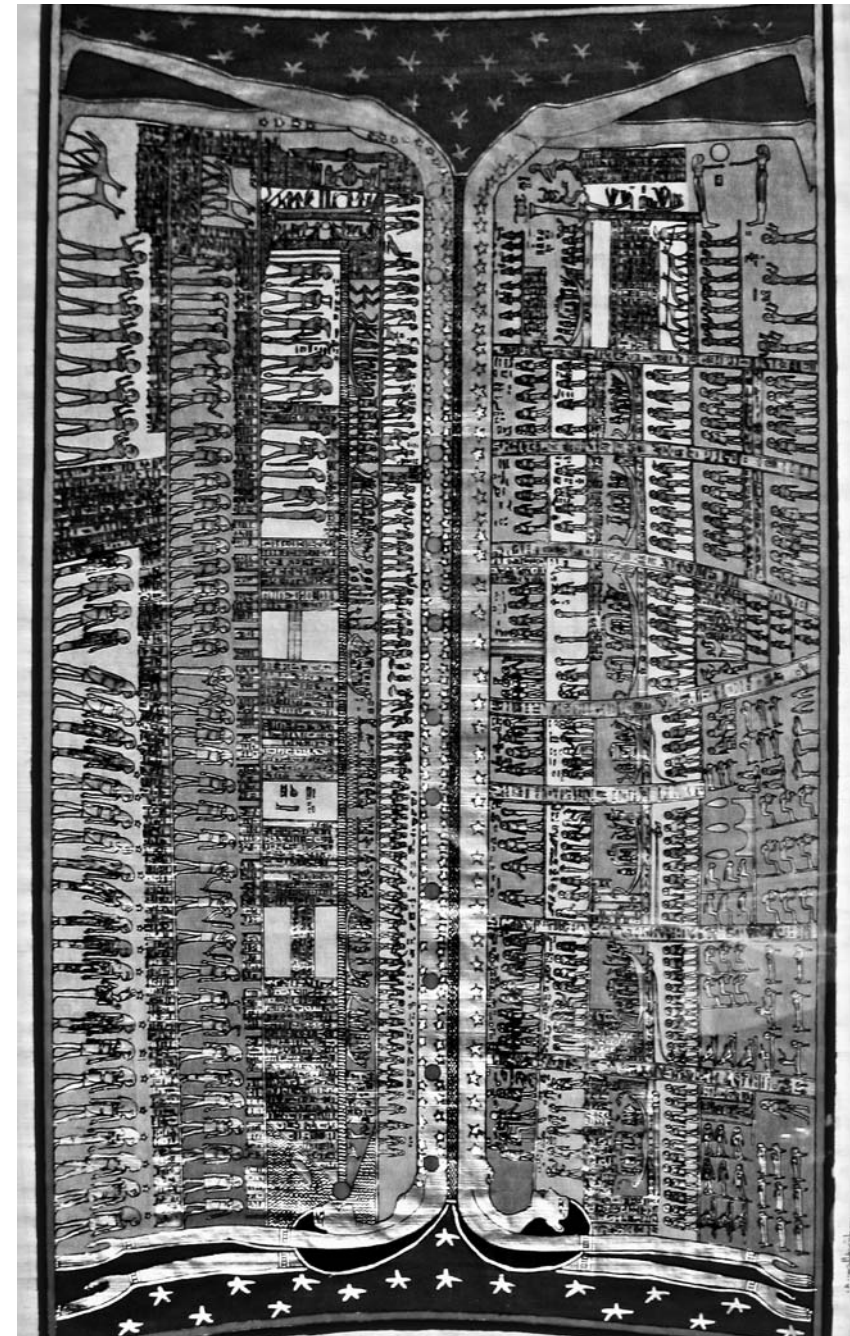




Рис. 17. Карта Древнего Египта. Зеленая полоска вдоль Нила - "зона жизни", которая собственно и являлась территорией этой первой цивилизации. Ее вытянутая форма очевидно давала аналогичные образы линейного мира для древних египтян.

недавно обнаруженное ускоренное расширение Вселенной на ее окраинах. Невозможно себе представить взрыв, в результате которого осколки разлетаются сначала с одной скоростью, а затем со все более возрастающей [38]. Это даже не кривые лучи выбросов на Луне, это гораздо серьезнее. Но современная космология такой взрыв как-то себе представляет (как бы на время забывая о законе сохранения импульса), более того видит в нем причину существующего строения Вселенной и возникновение в ней жизни. Не симптоматично ли для современного научного мировоззрения, что оно заменило Бога-Творца "Богом-подрывником"¹²? В этом проглядывается признак разрушительного начала, которое овладело общественным сознанием Запада в XX веке, начала, которое проявилось впоследствии и в появлении абстрактной живописи и в самых грандиозных войнах Человечества...

Но вернемся к космологии Древнего Египта. Рассматривая

все модели Вселенной этой самой первой цивилизации, можно сделать вывод - они были структурно линейными, одномерными. Действительно, и корова Гато и женщина Нут, и длинное предлинное небо поздней модели имели только одно измерение - вдоль. Не следует заблуждаться в отношении того, что изображались эти картины на плоскости - все события в них происходили вдоль линии. И здесь, кстати, необходимо отметить, что именно в Древнем Египте было впервые изобретено линейное письмо - тот способ записи, которым человечество продолжает пользоваться до сих пор. Если проанализировать наиболее характерную живопись Древнего Египта, то обнаруживаешь, что организация пространства на картинах была такой же, как организация пространства в линейной письменности (рис. 18). Поэтому, когда, например, египетский художник хотел изобразить человека на берегу реки или озера, он не рисовал озеро рядом с линией,



Рис. 18. Пир. Роспись на гробнице Рехмира. Типичная картина для Древнего Египта. События происходят только на линии. И хотя линий много и они заполняют плоскость, но ни одна фигура не связана событийно с фигурой верхней или нижней линии непосредственно, что разбивает изображение буквально на текстовое линейное письмо.

¹² Термин "Бог-подрывник" автор впервые услышал от М. Б. Кругова.



Рис. 19. Скульптура мужчины. Древний Египет. Расположение тела как будто бы взято с линейных картин, не хватает лишь полуоборота туловища, но ноги фигуры как бы идут по линии.

на которой стояли люди. Он рисовал разрыв в линии, заполненный волнистой линией (вода), а берега получались в этом изображении в виде двух точек. Если внимательно рассмотреть все классические картины Древнего Египта¹³, то обнаружится, что в них практически нет сюжета, в котором бы человек с одной линии взаимодействовал бы с человеком (или другим объектом) находящимся на верхней или нижней линии. Действия происходят исключительно по линии (чаще всего горизонтальной, хотя встречалось и вертикальное письмо). Более того, люди, изображавшиеся на этих картинах похожи на канатоходцев, которые старательно вытягиваются вдоль линии. Этот стиль изображения был настолько доминантным, что даже в скульптурах, которые не могли быть в принципе одномерными, египтяне умудрялись задать линейность (рис. 19). Одномерность доминировала и в архитектуре. Пространство храмов было организовано вытянутой дорогой, по которой шла процессия жрецов (рис. 20), вдоль этой дороги стройными рядами стояли колонны (рис. 21), причем их количество превышало функционально необходимое. Следовательно, колонны, скорее всего, были данью одномерной основе мировоззрения древних египтян. Процессия жрецов проходила через плоские ворота, которые символизировали следующую по эволюционной логике размерность – двумерность. «Типичный фиванский храм, подобно дворцам Аменхетепа IV, был вытянут по одной оси. За воротами с башнями по бокам, так называемыми пилонами, следовал двор с колоннадами вдоль стен, затем крыльцо с колоннами, поперечная колонная зала... расположение главных частей храма по единой оси позволяло во время торжественных шествий со статуей двигаться по прямой, из двери в дверь, наружу» [10, с. 359].

Так же как и в храмовой в обычной архитектуре доминировала одномерность с ее линейной периодичностью. «В египетской архитектуре орнаменты никогда не были следствием каприза

¹³ Некоторое исключение дает поздняя живопись Нового Царства.

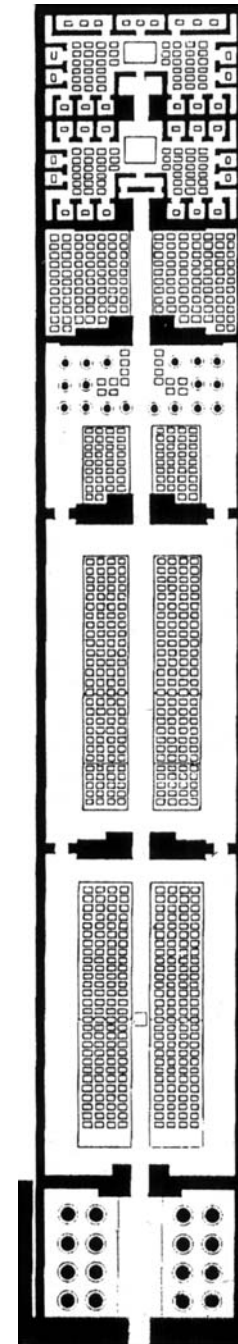


Рис. 20. План типичного египетского храма. Линейное пространство храма организовано для процессии жрецов предельно вытянутым.

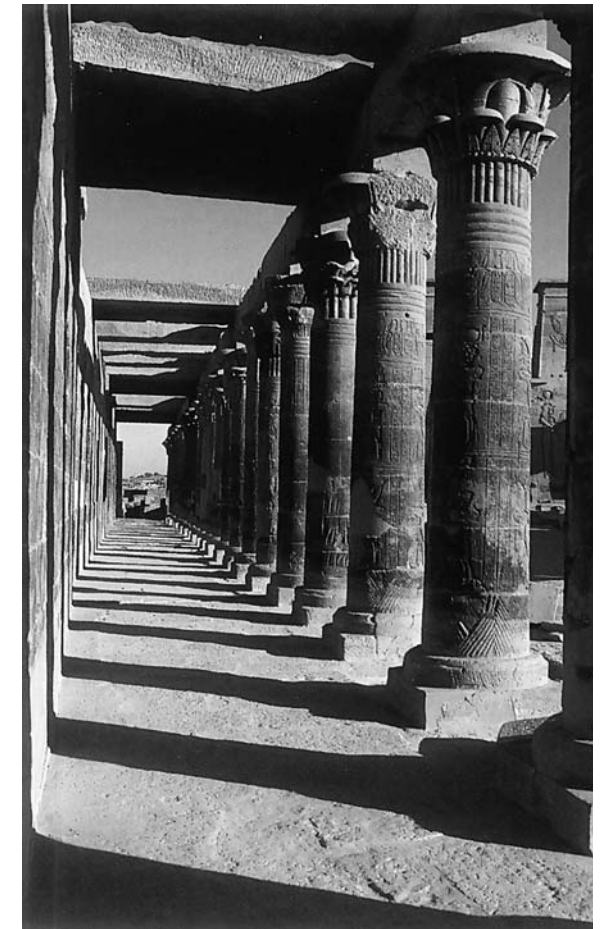


Рис. 21. Типичная колоннада Древнего Египта. Доминирует линейная организация пространства. Линейные колонны вытянуты вдоль линейного прохода.

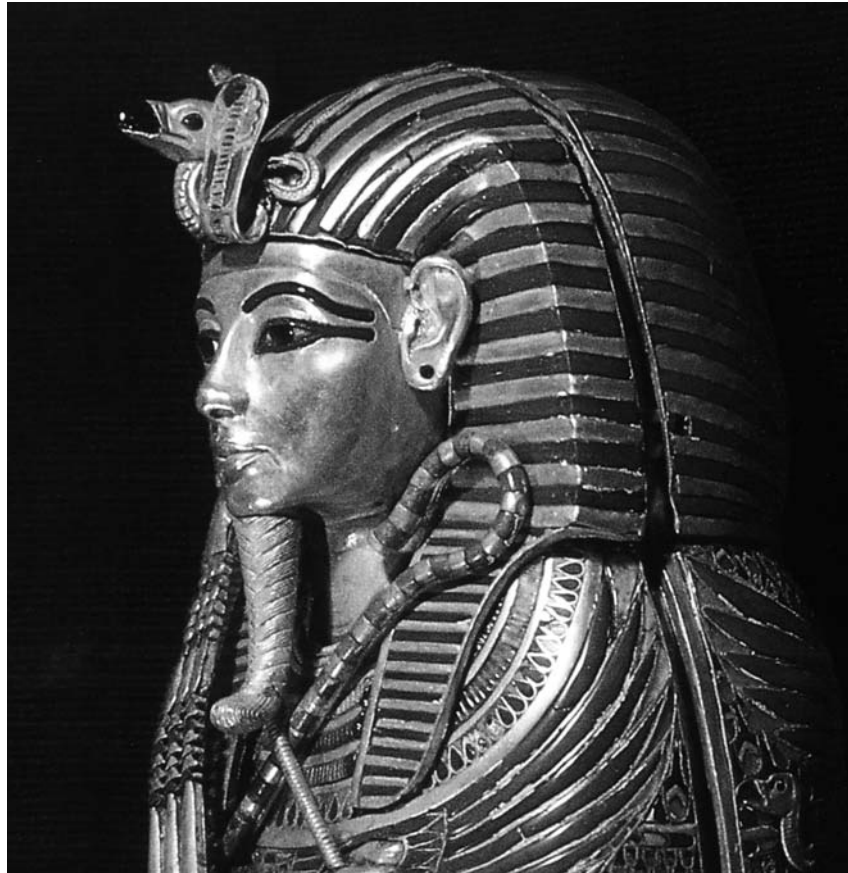


Рис. 22. Змея, как символ власти фараона – наиболее часто встречающийся элемент на многих картинах, скульптурах и барельефах.

или случая. Напротив, в них все имеет смысл... Вспомните, что во время экспедиции в Египте, комиссия ученых открыла аллею, ведущую от Карнака к Лукзору... Эта аллея была украшена по обеим сторонам рядами в 1600 сфинксов, с туловищами льва и головой барана...» [43, р. 67].

Линейность проявлялась и во многих важнейших символах культуры древнего Египта. Жезлы в руках фараонов сочетались со знаком (или фигуркой) змеи на их лбу (рис. 22). И жезл и змея явно символизировали доминирующую линейность мира. Только в одномерной культуре такое опасное для человека существо как змея,

могла стать доминирующим символом и объектом поклонения. Ибо именно змея со своей исключительно линейной формой резонировала с глубинной основой общественного теоретического одномерного сознания египтян¹⁴. В Древнем Египте было много священных животных, например, кошки. Но обожествление кошек носило сугубо прагматический характер, они сохраняли запасы зерна от мышей, спасая тем самым египтян от голодной смерти. Другое священное существо Египта – жук-скарабей (рис. 23),

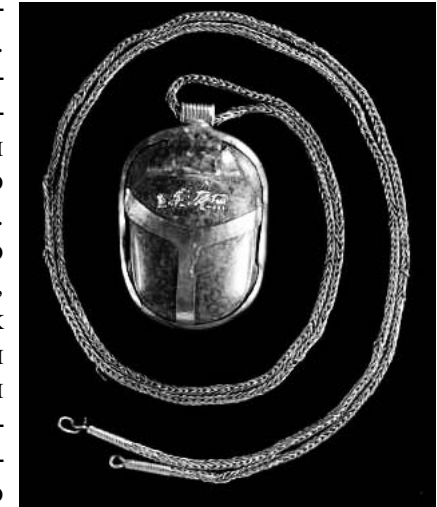


Рис. 23. Жук-скарабей, один из священных символов Древнего Египта.

попал в священные существа потому, что символизировал для египтян возможность возрождения после смерти (есть сложная мифология этой идеи). Чем же так отметилась змея? Автору не удалось найти в литературе никакого объяснения, поэтому можно предположить, что змея на подсознательном уровне служила тайным символом типа пространства (линейного, вытянутого), который лежал в основе всего мировоззрения Древнего Египта. А уж потом на основе культа змеи родилась легенда об их якобы особой мудрости (!).

Итак, структура общественного теоретического сознания истории Древнего Египта пронизана линейной доминантой. И этот удивительный феномен становится еще более поразительным, если всмотреться в географическую структуру этой цивилизации (см. рис. 17). Древний Египет – это страна, сформировавшаяся вдоль длинной ленты Нила, по его берегам. Даже нашествия других народов на Египет не приходили "перпендикулярно" к Нилу, а только либо с севера, либо с юга. И эта линейность на протяжении

¹⁴ Весьма примечательно, что в Средневековье родился другой символ царской власти – корона. Ее форма символизировала, скорее всего, зубчатую стену городской крепости. Плоская полоска короны, обрамляла голову монарха показывая, что он управляет подвластным ему миром своим разумом и волей. А пространственная структура короны была уже типично двумерной.

3000 лет также диктовала (точнее помогала) формированию линейного сознания великой культуры¹⁵. И как бы нам с позиций сегодняшнего 3-мерного сознания не казалась нелепой и ограниченной эта цивилизация, необходимо помнить, что она была первой цивилизацией на Земле. Ее 1-й порядковый номер сделал ее неизбежно 1-мерной и в развитии теоретического сознания. А ее географическая специфика как будто специально была "подброшена" природой в нужное время и в нужном месте человечеству.

■ Переход от одномерного сознания к двумерному

На смену цивилизациям Древнего Египта и Месопотамии пришла античная цивилизация, стартовавшая в 1500 году до н. э. и завершившая свой активный цикл в 500 году н. э. [28]. Она вышла за границы одномерности и совершила переход в 2-мерность, оставив в наследство молодой западноевропейской цивилизации птолемеевский двумерный мир Вселенной и плоскостную живопись. И хотя уже в живописи позднего Египта стали пробиваться первые ростки двумерного пространства (рис. 24)¹⁶, все же окончательный

¹⁵ Можно, однако, спросить - а как же пирамиды? Да, эти величайшие архитектурные памятники древней цивилизации были не только не линейными, но даже не трехмерными, они были четырехмерными. Но пирамиды в это время строились не только в Египте, но и в Америке, и в Китае и даже на Канарах. И строительство этих пирамид стимулировала более древняя (пока большей частью загадочная) працивилизация, которая к тому времени уже прошла весь цикл развития сознания от 0-мерного состояния до 4-мерного, но не смогла его внести в культуру остального первобытного человечества из-за того, что эта огромная масса людей, рассеянная по всему миру нуждалась в постепенном, поэтапном восхождении от 0-мерного восприятия мира до 4-мерного. Тема этой загадочной цивилизации, которая задолго до Древнего Египта развилась до высочайшего уровня сознания, но не смогла освоить на этом же уровне всю Землю - это тема отдельной большой работы, которая автором задумана, но которую еще предстоит написать.



Рис. 24. Картина позднего периода Древнего Египта. Абсолютная линейность пространства уже нарушена. Введен новый элемент - плоский план бассейна с деревьями, посаженными вокруг него.



Рис. 25. Греческая амфора с изображением бегунов. Фигуры людей изображены на условной линии, что является отголоском древнеегипетской традиции линейной живописи.

переход к двумерной культуре произошел именно в период Античности.

Впрочем, и плоскостная живопись античности, и 2-мерная модель Птолемея возникли не сразу, для этого потребовалась своя античная "эпоха Возрождения", своя революция мировоззрения и выход его с одномерного уровня на двумерный. Она произошла, судя по всему, на переходе из VI в V век до н. э.¹⁷ А до этого по наследству от древних египтян Древней Греции досталось одномерное, линейное мышление, которое проявлялось как в росписях на амфорах (рис. 25), так и в барельефах.

¹⁶ Удивительно похожи на эти сюжеты многие картины ранней арабской живописи (см. вставку А и рис. 26).

¹⁷ Более подробно о закономерностях подобных революций можно будет узнать в одной из книг серии «Будущее человечества».

Мы не будем подробно анализировать эту античную революцию сознания, лишь приведем некоторые характерные для нее детали.

В космологических картинах древних греков окончательный отказ от одномерной модели мира, произошел в VI-V вв. до н. э. Но уже во времена Гомера греки представляли Вселенную не так, как ее представляли древние египтяне. Земля им представлялась в виде выпуклого круглого щита, накрытого куполом неба - это уже было прообразом 2-мерной модели. Но окружала Землю река (!) Океан - типичный рудимент 1-мерной космологии. Окончательно древним грекам удалось подняться над 1-мерными структурами Вселенной лишь в VI веке до н. э.. Фалес из Милета (624 - 547 гг. до н. э.) считал воду первоосновой всех вещей и полагал, что *плоская* земля плавает на воде. По Анаксимену (585-526 гг. до н. э.), также милетцу, воздух поддерживает *плоскую* землю, и таким же образом движутся в нем *плоские* диски Солнца и Луны [20, с. 109].

Но более всего двумерная структура сознания развилась в более поздних культурах - на арабском востоке и в средневековой Европе.

У арабов вообще было запрещено изображение людей, и вся живопись была орнаментальной (см. Вставку А). Так они строили из линий плоскость. В мусульманских мечетях до сих пор не найти ни одного фигуративного изображения и их украшают лишь орнаменты. В более поздних картинах арабские живописцы стали передавать видимый мир, но он был построен всегда на базе двумерного пространства. Многие картины арабского востока в силу этой своей двумерной основы выглядели как план (рис. 26). Для современного трехмерного восприятия такой стиль выглядит очень странным. Но для двумерного сознания - он единственно возможный.

Такой же двумерной была живопись в средние века в Европе, в Китае, и Японии. Более того, в тот период двумерность доминировала как тип построения видимого пространства и в архитектуре. Особенно наглядно это проявлялось в облике средневековых городов (рис. 27). Идя по их улицам, прохожий видит только фасады, которые плотно, как фанерные щиты поставлены друг к другу. Домов за фасадами не видно, их конструкция, расположение и форма совершенно не интересовали жителей средневековья. Эту тенденцию средневекового зодчества очень остроумно сымитировали

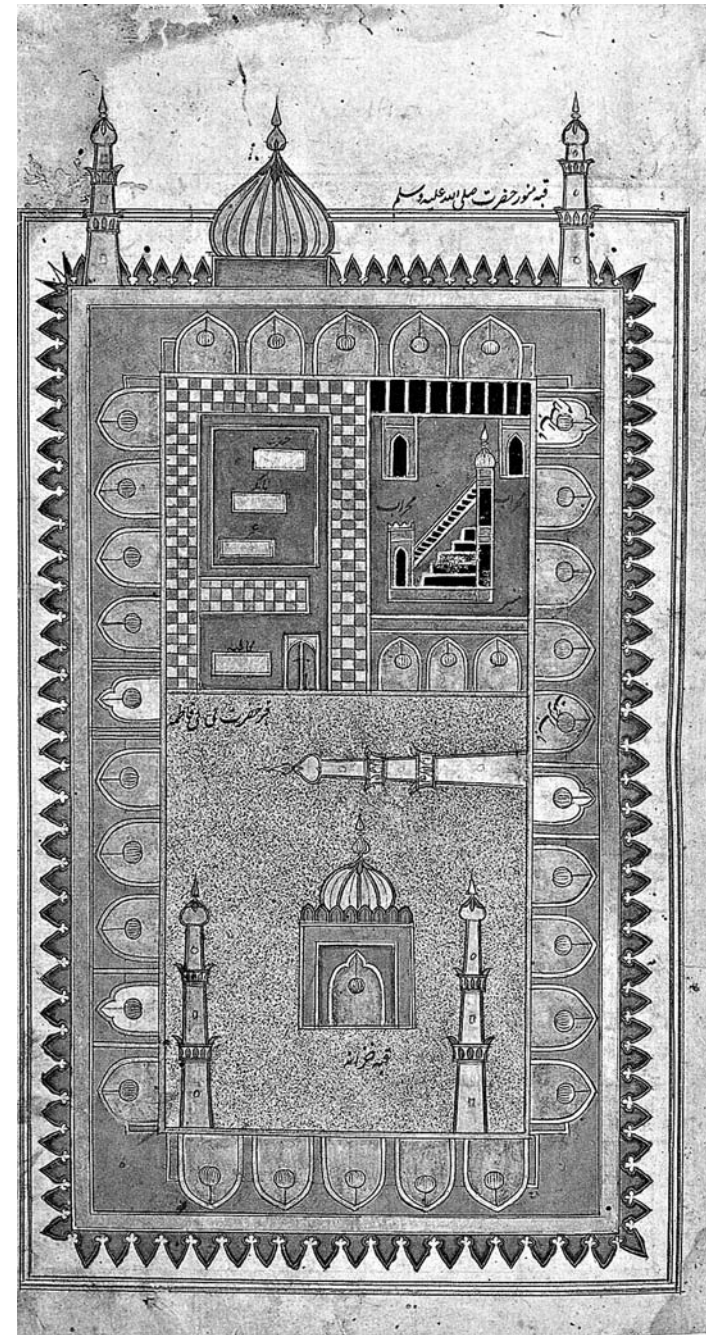


Рис. 26. Типичное изображение исламского искусства раннего периода. Вся территория дворца, мечеть, колонны, деревья и двор изображены в одной плоскости без какого-то учета реального расположения в трехмерном пространстве.



Рис. 27а.

Рис. 27б.

Типичная архитектура средневековых городов (а - Амстердам, б - Росток). Плоские фасады домов напоминают фанерные декорации на сцене.

в Одессе, где на одной из улиц построен "плоский" дом, который выглядит для прохожих как метровой толщины фасад, хотя в окнах виден свет и люди (рис. 28).

И лишь после долгих столетий развития двумерного сознания, начиная с XV века, западноевропейская цивилизация, выйдя на самостоятельную дорогу созидательного развития, добавила к плоскости еще одно измерение и построила 3-мерную цивилизацию, в которой мы и живем сегодня. Логика, как мы видим, очень проста - это логика на уровне арифметики для первого класса: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$.

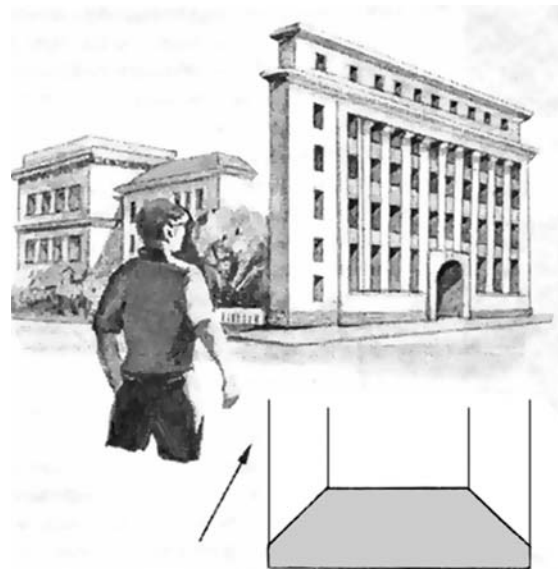


Рис. 28. Схема "плоского" дома в Одессе. За счет скошенных внутрь боковых стен, которые не видны прохожим из-за соседних домов, создается полная иллюзия плоского дома.

И эта же логика подсказывает - до 1-мерного сознание могло быть только 0-мерным.

■ Из нольмерного сознания к одномерному

Что же такое - нольмерное сознание? Как можно строить нольмерные пространства в космологии, живописи и других областях культуры? На первый взгляд, это невозможно вообще. Но именно в этом и разгадка! **Ноль есть ничто**, следовательно, ничего и не было построено, то есть не было ни абстрактных космологических моделей, ни других абстрактных моделей пространства. И такое нулевое состояние действительно было в истории человечества до появления первой на земле древнеегипетской цивилизации - мифологическое сознание было присуще первобытнообщинному обществу. А в мифологическом сознании могли действовать лишь те сущности окружающего мира, которых люди видели и воспринимали пятью органами чувств. Ничего абстрактно-схематического придумать мифологическое сознание не могло. Оно могло лишь брать какие-либо ему известные природные объекты или явления и, увеличивая их размеры и возможности, приписывать полученным образам какие-то первичные представления об окружающем мире.

Особенно ярко это проявлялось при описании космологических картин. Первая модель Вселенной во всех культурах мира была одинаковой - гигантское яйцо. Вселенная-яйцо, как прообраз всего мира, который рождается и растет из него, - самая типичная, самая распространенная космологическая картина для общества первобытного уровня развития. И это не удивительно, ибо именно яйцо (яйцеклетку млекопитающих увидеть было невозможно), являло собой процесс рождения. Не было ничего более наглядного для первобытного человека, чем яйцо, которое, находясь долгое время в покое, вдруг начинало разламываться и

порождать из себя живое существо. А поскольку природа во всех ее проявления представлялась древним людям также живой, то образ гигантского яйца, порождающего весь мир, не мог не прийти на ум первобытным "космологам".

Тема яйца проходит через все культуры древности во всех регионах мира, но мы здесь приведем лишь несколько цитат из индуистской мифологии. Первые модели Вселенной-яйца упоминаются уже в Ригведах. Затем тема зародыша развивается в более поздних религиозных текстах индуизма – в упанишадах:

«Говорят так: "Чем это было?". Он сказал ему: Ни существующим, ни несуществующим, ни существующим и несуществующим одновременно. От этого родилась тьма, от тьмы – первоначало существ, от первоначала существ – пространство, от пространства – ветер, от ветра – огонь, от огня – воды, от вод – земля. Так возникло яйцо. Просуществовав год, оно разделилось надвое. Из нижней половины возникла земля, из верхней – небо; в середине – божественный пуруша, тысячеголовый, тысячеглазый, тысяченогий, тысячерукий пуруша. Первой из существ он сотворил смерть – трехглазого, трехголового, трехного *Кхандапарашу*. Его *пуруши* имя – Брахман, он проник в Брахмана. Из разума он сотворил семь сыновей; те же из разума сотворили *вираджей*, наделенных истиной, и они суть Праджапати. Из его рта возникли брахманы, из рук сотворены *раджаньи*, из его бедер – те, что вайшьи, из ног родились шудры» [40, с. 217–218].

Спустя более 1000 лет после появления в Ригведах тема перво-яйца приобрела стройность и законченность в пуранах индуизма:

«До начала творения Брахма пребывал в форме сверкающего солнцеподобного "Золотого яйца"... которое он, когда пришло время, разделил на две половины. Из верхней части возникли небеса, из нижней – земля, а между ними – постоянно расширяющаяся промежуточная сфера. Сотворенный им мир существует один "день Брахмы", который равен 4320 млн. земных лет. После этого наступает "ночь Брахмы", равная по протяженности его "дню", на время которой мир исчезает, 360 подобных "дней" и "ночей" составляют один "год" жизни Брахмы. Чередование этих космических периодов творения и разрушения миров продолжается 100 лет жизни Брахмы. Затем наступает космический катаклизм *маханпала* ("великое разрушение"),

в результате которого все сущее прекращает существование, включая вселенную, богов и самого Брахму. Все возвращается в первоисточник, в Брахмана, вечно существующего вне формы и качеств. В настоящее время, согласно этой космогонии, вселенная пребывает на 51 году жизни Брахмы...» [17, с. 161].

Тема яйца-вселенной очень древняя, она прошла через все культуры и дошла даже до наших дней, в частности, в традиции украшения пасхальных яиц. Когда христиане украшают яйца – то это отголосок самой древней мифологической версии, и эта процедура, достигшая апофеоза в творчестве знаменитого ювелира Фаберже, символизирует собой украшение Вселенной.

Но древние видели, что рождение нового происходит не только из яйца, но и из женщины. Поэтому праматерь-богиня в некоторых мифах конкурирует с вселенной-яйцом, и мифическая мать порождает весь мир. А там, где традиции патриархата не позволяли так высоко поднимать статус женщины, древние мыслители либо намеренно искажали процесс рождения, приписывая его мужчине, либо шли на компромиссное решение, приписывая его некоему бесполому существу, которое лишь спустя некоторое время после возникновения мира разделялось на мужскую и женскую половину.

Одним из первых дошедших до нас мифов о сотворении мира из антропоморфного существа стал гимн из Ригвед о Пуруше [21, с. 235–236].

Пуруша – тысячеглавый,
Тысячеглазый, тысяченогий,
Со всех сторон покрыв землю,
Он возвышался (над ней еще) на десять пальцев.
В самом деле, пуруша – это вселенная,
Которая была и которая будет.
Он также властвует над бессмертием.
Потому что перерастает (все) благодаря пище.

Таково его величие,
И еще мощнее этого (сам) Пуруша.
Четверть его – все существа.
Три четверти его – бессмертие на небе.

...Луна из его духа рождена,
Из глаза солнце родилось,
Из уст - Индра и Агни,
Из дыхания родился ветер.

Из пупа возникло воздушное пространство,
Из головы развилось небо,
Из ног - земля, стороны света - из уха.
Так они устроили миры.

[21, с. 235-236]

Тема существа, рождающего вселенную из своего тела, продолжается и в Упанишадах:

«Вначале здесь не было ничего. Все это было окутано смертью или голодом, ибо голод - это смерть. Он (звущийся смертью - пожелал): "Пусть я стану воплощенным" - и сотворил разум. Он двинулся, славословя, и от его славословия родилась вода...

То, что было пеной воды, затвердело, и стало землей. Он изнурил себя. И от него, изнуренного и воспламененного, возник блеск, его сущность, который есть огонь.

Он разделился на три части: треть - солнце, треть - ветер. Он же и дыхание, разделенное на три части. Восток - его голова, та и другая стороны - передние конечности. Запад - хвост, та и другая стороны - бедра, юг и север - бока; небо - его спина, воздух - брюхо, эта земля - грудь. Так твердо стоит он в водах...

Он пожелал: "Пусть второе тело родится от меня". И разумом он - голод или смерть - произвел сочетание с речью. То, что было семенем, стало годом. До этого не было года. Он растил его столько времени, сколько длится год, и затем выпустил его. Когда он раскрыл рот, чтобы съесть рожденного, тот произнес: *бхан*. И это стало речью» [40, с. 67-69].

В позднем индуизме антропоморфная тема развивается до мифа о Брахме, который, рождаясь из лотоса (некий отголосок мифа о первояйце), порождает остальной мир (рис. 29).

Почему же все-таки яйцо можно сопоставлять с 0-мерным уровнем развития сознания? Во-первых, потому, что модель вселенского яйца являло собой отражение объекта действительности,



Рис. 29. Бог Брахма, который является высшим божеством индуизма рождается из лотоса - символа первичного яйца-вселенной. В этой картине соединены две модели Вселенной: наиболее ранняя - вселенная-яйцо трансформировалась в образ раскрывающегося лотоса; более поздняя - мифологическое существо, высшее божество, тело которого порождает весь мир - Брахма.

оно не имело признаков абстрактного конструирования мира. Во вторых, яйцо было для древних мыслителей символом объекта в себе – с непроявленной внутренней структурой и свойствами. А ведь ноль можно воспринимать двояко, как *ничто*, т. е. пустоту и как *нечто* – неизвестное для человека, закрытое в себе самом, только внешне ничто, которое может со временем проявить себя как нечто грандиозное. И в этом смысле современная космология, совершив длинный путь развития представлений о первопричине Вселенной, вернулась к модели 0-мерного начала. В современной космологии Вселенная возникла в результате Большого взрыва первичной точки, практически из ничего, из нуля. Но в этой точке уже были заложены "гены" физических законов, благодаря которым и началось развитие Вселенной, приведшее ее к тому виду, в котором мы ее сегодня наблюдаем. Развитие космологии, как мы видим, действительно идет по спирали, и на более высоком уровне возвратилось к исходной модели первичного яйца-зародыша, но уже в виде абстрактной точки¹⁸.

И видимо, не случайно математическим знаком, с которого начинается счет и который обозначает это абстрактное ничто, стал знак нуля – «0», очень напоминающий очертание яйца.

Надо отметить, что в уже эпоху мифологического сознания произошли некоторые изменения, которые можно назвать геометрической революцией сознания, когда от модели вселенной-яйца древние перешли к модели вселенной-дерева. Дерево своим развитием и расширением кроны символизировало рост и расширение мира. Более того, оно вырастало из земли, из семени, это было аналогом рождения из яйца, только для растительного мира. Но топология дерева была уже не нольмерной, а одномерной, линейной. Модель вселенной как дерева также прошла практически через все культуры¹⁹ и явилась, скорее всего, переходной моделью от мифологического сознания к теоретическому, цивилизационному. Эта модель дошла до наших дней во мно-

¹⁸ Жаль, конечно, ибо как же на Пасху мы будем разукрашивать в будущем эту точку?

¹⁹ Это и священные рощи греков и римлян, и священное дерево язычников, которые становились первыми мусульманами, которое впоследствии Магомед приказал спилить и неопалимая Купина Ветхого Завета...

гих культурах, в которых до сих пор верующие приходят в священные рощи и повязывают на ветках священных деревьев ленточки – свои послания к богу. Этот же старинный обычай сохранился в виде празднования Нового Года – символа начала мира, когда наряжается новогоднее дерево (в северных районах мира – елка). Наряжая с детишками елку к Новому году, мы отдаем дань древней мифологической традиции наряжать вечно живое и поэтому вечно-зеленое мифологическое дерево-вселенную.

Итак, мы видим, что в сознании общества до начала его цивилизационного развития доминировало мифологическое представление о Вселенной, которое в силу отсутствия в нем каких-то изобретенных элементов, можно считать 0-мерным. А соответствуют ли этой топологической схеме другие области человеческой деятельности и сознания?

Живопись в доисторические времена – это наскальные рисунки древних охотников в пещерах. Анализ этих первобытных произведений искусства показывает, что большинство из них 0-мерно. Да, рисунок наносился на плоскую поверхность (2-мерность) стены пещеры, да, контур его был линейным (1-мерность), но само изображение было в подавляющем случае *одиночным* объектом, которое не имело связи с другими изображениями, нанесенными рядом. Каждый рисунок был сам по себе. Более того, часто изображения даже напозлали друг на друга (*рис. 30*), что говорило о том, что древнему художнику и в голову не приходило связывать одно изображение с другим, поэтому он рисовал и воспринимал каждый из объектов по отдельности. И именно потому его не смущало то, что на стене пещеры эти рисунки накладывались друг на друга. Именно из этого следует, что событийное пространство древних "картин" на стенах пещер было разорванным на отдельные "точки смысла", в них не было даже линейной связанности, которая появилась только в древнеегипетской живописи. Впрочем, отдельные (очень редкие) изображения уже "прорастали" линейностью, но это были редкие исключения из правила и их появление относится к более поздним временам.

Аналогичную тенденцию можно отметить и в "архитектуре" доисторического периода – ее просто не было, в архитектуре была, образно говоря, нулевая традиция. Жилища не столько строились, т. е. возводились, сколько вырывались, как, например, выкапывались землянки в грунте или ниши в скалах. Более того, в



Рис. 30. Лоси. Петроглиф. Река Ангара. Неолит. Изображение контурных фигур животных никак не связано друг с другом. Поэтому некоторые фигуры рисуются поверх ранних изображений.

основном древние общины очень часто селились в пещерах, которые являли собой полость в объеме горы. Эта полость - отрицательное пространство горы и в среднем ее форма вполне напоминает все тот же округлый «0».

Мифологическое мышление доисторического общества отличается тем, что оно не конструирует, а лишь отражает действительность. Безусловно, зачатки созидательной деятельности и творчества уже присутствуют и в этом периоде, ибо в любом слое мы находим признаки, как предыдущего периода, так и последующего. Так, например, в двумерной архитектуре средневековья можно найти устремленные ввысь - в третье измерение шпили готических соборов. Первые признаки объемного изображения просматриваются уже в XIV веке в картинах Джотто. Можно в двумерном периоде найти и другие предвестники трехмерного мышления. Но поскольку нашей задачей в данной работе является исследование *самых общих тенденций и закономерностей*, мы можем уверенно утверждать, что человечество в доисторическом периоде имело мифологическое сознание, в котором отсутствовала искусственная модель пространства. Лишь с появлением первых цивилизаций, которые создали и города с их архитектурой, и линейную письменность, и живопись, и первые космологические схематические модели Вселенной, человечество стало развивать коллективное абстрактное сознание. Поэтому очевидно, что первый шаг из 0-мерного пространства оно совершило в 1-мерное пространство. Затем в античную эпоху - в 2-мерное пространство, начиная с эпохи Возрождения - в 3-мерное пространство. Из этого можно сделать важный вывод о том,

что коллективное сознание развивается по строгому алгоритму, одним из составных элементов которого является возрастание размерности пространства модели. Алгоритм, который используется для построения всех без исключения теоретических конструкций общества, можно выразить формулой: $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow \dots$. Согласно действиям арифметики, очевидно, что за 3-мерной моделью пространства в будущем придет 4-мерная модель. Она принесет революцию в сознании не менее грандиозную, чем последняя революция эпохи Возрождения принесла в средневековое сознание европейских народов. Но прежде чем мы приступим к прогнозу, вернемся в исходную точку наших рассуждений и зададимся вопросом, насколько вообще выявленная закономерность логична?

■ Рост размерности пространства информационной системы

Не углубляясь в детализацию исторических фактов, отвлечемся и представим себе следующую воображаемую ситуацию. Допустим, что некий человек решил обогатить свои знания и стал покупать книги в магазинах. Но в его квартире не было никакой мебели для книг, а была лишь одна пустая комната. На первых порах, пока их было мало, было достаточно просто положить их в разных местах комнаты без всякой системы. Но когда книг накопилось достаточно много, кучи из них на полу стали затруднять поиск нужной информации. И наш воображаемый герой стал их укладывать вдоль одной из стен корешками вверх. Когда пространство вдоль всех стен оказалось заполненным цепочкой из книг, наш домашний библиотекарь решил использовать его более полноценно и начал выкладывать книги параллельными рядами по всему полу. Но через некоторое время весь

пол оказался занятый книгами. Тут нашего библиотекаря осенило, и он построил в комнате книжные полки, что увеличило ее емкость в несколько раз. Так, шаг за шагом осваивая пространство своей комнаты, наш герой поэтапно переходил от 0-мерного заполнения комнаты (кучи книг на полу²⁰) к 1-мерному заполнению (ряды книг вдоль стен), затем к 2-мерному (все пространство пола) и к 3-мерному (полки с книгами, на которых книги уже располагались в трех измерениях комнаты). И при этом, каждый шаг, ведущий к увеличению размерности пространства для хранения информации, давал увеличение информационной емкости комнаты на порядок – книг в комнате становилось все больше. Точно такая же ситуация существует вообще в развитии любой теоретической модели, вплоть до картины мироздания. Чем больше информации, тем труднее ее разместить в старой модели и увеличение размерности пространства модели на 1 ступень как минимум в 10 раз увеличивает ее информационную емкость. Если же при этом задаться вопросом, а какова истинная размерность геометрического пространства нашего мира, то ответ на него мы дать не можем, ибо мир бесконечен, а, следовательно, и размерность пространства, возможно также бесконечна. Во всяком случае, у нас нет никаких оснований считать, что утвердившаяся 300 лет назад и ставшая за это время канонической трехмерная модель пространства X-Y-Z является окончательной и абсолютной истиной. Развитие познания бесконечно и ставить ему пределы сегодня – наивная глупость.

²⁰ Кстати, этот образ имеет великолепный исторический прецедент. Когда известный монах Максим Грек впервые посетил Кремль и увидел знаменитую византийскую библиотеку, вывезенную Софьей Палеолог из Константинополя, он ахнул: все книги лежали кучами на полу, хотя перед ним была величайшая библиотека того времени в мире. Дело в том, что русская цивилизация на тот момент не могла по достоинству оценить, а, следовательно, и расположить это книжное богатство. По сути дела, русская научная цивилизация в этот момент начала свое развитие с нуля, поэтому и книги лежали на полу кучей.

■ В поисках четвертого измерения

Что же ждет человечество в будущем? Что кроется за тайной четвертого измерения? Какие новые возможности откроются человечеству, когда оно осознает его и научится использовать? Все эти вопросы занимают человечество уже около 300 лет. С того самого момента, когда И. Ньютон предложил модель пространства с тремя координатами, начались, и по сей день не прекращаются попытки найти 4-ю пространственную координату, четвертое пространственное измерение. «Термин "четвертое измерение" был введен в употребление теоретической геометрией XVIII-XIX веков. Математики Д'Аламбер и Лангранж определяли четвертое измерение как время. Позже Гаусс, Лобачевский, Саше и Риман увидели его как пространственную категорию, предложив совершенно новое понимание пространства, равно как и постулировав четырехмерный пространственно-временной континуум» [22, с. 67].

Часто при этом торопливые теоретики предлагают не только 4-х, но и 6-ти, 8-мерные модели пространства, а некоторые математики уже свободно оперируют с пространством бесконечно-мерным. Во всех этих случаях происходит подмена понятий. Размерность физического пространства необоснованно заменяется каким-либо параметром, например, массой, частотой и т. п. Действительно, размерность параметрического пространства в современных моделях может быть сколь угодно большой, но для того, чтобы придать дополнительную размерность именно пространству, т. е. размерность геометрическую, для этого всей науке потребуется не менее нескольких сотен лет революции во всех областях мышления. Сложность и грандиозность задачи перехода от модели трехмерного пространства к модели 4-мерного пространства прекрасно понимают лишь те ученые, которые не поверхностно исследуют этот вопрос. В частности, с проблемой поиска 5-го измерения можно познакомиться по обзору Ю. С. Владимирова [9].

Рассмотрим, еще одну проблему – почему современные теоретики ищут 5-е измерение, а не 4-е? Когда сто лет назад Г. Минковский предложил модель четырехмерного пространственно-временного континуума, он и не предполагал, что время, которое он соединил с пространством в одной модели, будет

впоследствии восприниматься как *геометрическое* 4-е измерение. Ведь сама суть разделения теоретического представления о мире на пространство и время заключается в том, что все статическое в этом мире мы относим к пространству, а все динамическое – ко времени. Дуальность восприятия мира традиционна, смешивать же динамические характеристики мира со статическими – значит отказываться от естественного разделения мира на статику и динамику. Поэтому современную модель пространственно-временного континуума можно условно обозначить как (3+1)-мерное пространство, а искомое четырехмерное пространство, когда оно будет обретоено общественным сознанием, позволит нам строить уже модели (4+1)-мерные. Автор убежден, что традиция приписывать времени характеристику четвертого измерения пространства возникла из-за некоторой необдуманности в вопросе о глубинной сущности размерности пространства. Искать необходимо сегодня не пятое измерение, а все то же четвертое. Что касается времени, то можно высказать предположение, что под этим понятием человечество воспринимает все остальные еще непознанные измерения нашего мира. В этом случае можно говорить о модели (3 + N)-мерном пространстве, где $N \rightarrow \infty$. Если это так, то только тогда движение в пространстве высшего измерения мы, находясь в 3-мерном пространстве, воспринимаем как время, как текущее изменение состояния. И чем дальше будет развиваться сознание, тем больше размерностей оно будет извлекать из темноты непознанной бесконечности размерностей (времени) и превращать их в очередную координату освоенного пространства событий, в котором живет человечество. И тогда время можно будет опять соединить с пространством, но уже на более высоком уровне понимания его сути – как проекции некоторой непроявленной совокупности всех остальных размерностей мирового пространства, а не как отдельной и единственной параметрической размерности.

Вернемся, однако, к поискам 4-го измерения, которые интенсивно вела наука на протяжении всего XX века. Этот поиск, по мнению физиков-теоретиков, так и не привел к успеху, хотя на роль четвертого измерения уже были испробованы многие параметры физического мира. Поэтому вопрос о том, что такое четвертое измерение пространства и имеет ли смысл его поиск, остается пока не решенным.

Параллельно с учеными на поиски четвертого измерения отправились и представители других видов деятельности: писатели, фантасты, художники, эзотерики, мистики и даже архитекторы. Стоит привести примеры этого поиска, ибо многие из них принадлежат весьма известным личностям.

Среди писателей выделим двоих – Л. Кэрролла и Э. Эбботта.

Э. Эбботт в 1880 году опубликовал свое знаменитое и до сих пор переиздаваемое по всему миру произведение – «Флатландия». В этом весьма остроумном произведении он сделал попытку показать читателям, насколько трудно представить себе четвертое измерение, поместив воображаемого героя в двумерный мир Флатландии. На примере этого героя, который неожиданно сталкивается с трехмерным существом, Э. Эбботт показывает, что нам с нашим трехмерным сознанием практически невозможно объяснить суть четырехмерного мира, если только не поместить нас в действительность этого мира с более высоким измерением (*Приложение 5*).

Если Э. Эбботт прямо указал на цель своего произведения – поиск четвертого измерения, то в знаменитой «Алисе» Л. Кэрролла (1865 г.) она прямо не обозначается. Но переход Алисы с одного масштаба на другой, помещение ее в странный мир плоских карт, таинственная улыбка Чеширского кота и многие другие чудесные превращения – все это было на самом деле художественным "прощупыванием" свойств четырехмерной действительности. И можно уверенно утверждать, что «Алиса» стала первым творческим произведением всего периода абстракции и сюрреализма XX века в живописи.

В XX веке многие фантасты придумывали путешествие в четырехмерный мир, а если все же считать время четвертым измерением (такова была модная концепция XX века), то все романы о путешествии во времени – это также попытка осознать возможности существования в четырехмерной реальности.

Четвертое измерение в XX веке искали и такие известные художники, как М. Эшер (*Вставка Г*) и С. Дали (*Вставка Д*).

В творчестве М. Эшера мы видим изображения объектов, которые не могут существовать в трехмерном мире. Пространство его картин вырывается из трехмерной перспективы, пытаясь прорваться в четырехмерный мир.

В творчестве С. Дали поиск четвертого измерения прослеживается с самого начала сюрреалистического творчества. И недаром

почти последним творением художника стала картина с очень символическим названием – «В поисках четвертого измерения».

И если творчество Эшера – это был путь скорее графический, именно поэтому ему удалось почти с математической точностью найти некоторые ключевые образы четвертого измерения, то творчество Дали – это поиск и обнаружение четвертого измерения с помощью исключительно художественных приемов. И испанскому художнику удалось построить чисто художественные образы четвертого измерения.

В архитектуре гораздо сложнее отобразить особенности четвертого измерения. Тем любопытнее такая попытка, которая привела к построению в Париже (район Дефанс) знаменитого "четырёхмерного дома" (рис. 31).



Рис. 31. Четырёхмерный дом в районе Де Фанс, Париж.

Среди исследований четвертого измерения отечественными эзотериками можно отметить работы П. Д. Успенского, который в 1911 году издает книгу «Tertium organum» [41]. В ней он высказал оригинальную догадку о сущности понятия времени: «Иначе говоря, рост чувства пространства идет за счет уменьшения чувства времени. Или можно сказать так, что чувство времени есть несовершенное чувство пространства... и совершенствуясь оно переходит в чувство пространства, т. е. в способность представления в формах» [41, с. 85]. Эта догадка

и легла в основу простой формулы размерности, приведенной выше – $3+N$, где N – время, в котором в невыявленном виде содержатся все остальные измерения нашего мира.

П. Д. Успенский, анализируя проблему 3-мерной модели пространства, приходит к радикальному выводу: «И увидев или почувствовав себя в мире четырех измерений, мы увидим, что мир трех измерений реально не существует, и никогда не существовал, – что это было создание нашей фантазии, фантом, призрак, иллюзия, оптический обман, все что угодно, только не реальность» [41, с. 78–79]. С ним нельзя не согласиться, ибо мы видим из сегодняшнего дня, что все схемы

мира двумерного, которые лежали в основе мировоззрения людей средневековья, достойны лишь одного – быть помещенными в кунсткамеру человеческой истории. Потратив много усилий для того, чтобы найти сущностную разгадку четвертого измерения, П. Д. Успенский в конечном итоге приходит к тому же выводу, к которому в художественной форме пришел Л. Кэрролл: «Четвертое измерение для нас находится в мире небесных тел и в мире молекул» [42, стр. 488]. Другими словами, вектор четвертого измерения совпадает с вектором масштабного измерения. Такой же вывод (до знакомства с работами П. Д. Успенского) был независимо сделан и автором данного труда [30]. Он состоит в том, что сущность четвертого измерения – это масштабное измерение, направленное перпендикулярно к трехмерному объему и уводящее нас как в глубь структуры материи, так и на уровни более высоких масштабов, на которых организованы космические системы. И здесь уместно будет вернуться к выдуманной нами ранее модели библиотеки. Мы оставили нашего героя в комнате битком набитой от пола до потолка книгами. В этой ситуации, казалось бы, наступил тот предел расширению размерности пространства, который можно считать естественным. Однако практика сегодняшних дней показывает – есть еще одно измерение, помещая книги в которое, можно раздвинуть пространство библиотеки до немыслимых размеров. Это измерение – масштабная глубина пространства. Записывая книги на электронные носители на молекулярном уровне, современные технологии позволяют расширить емкость нашей комнаты до фантастических "размеров". И всю библиотеку можно заменить компьютером, с помощью которого, используя пространство комнаты, можно сохранить уже не сотни и тысячи книг, а миллионы. Так, перевод информации с одного масштаба записи на другой, более глубокий, приводит к следующему расширению емкости нашей воображаемой библиотеки, что показывает, как можно добавить к трем существующим измерениям следующее – четвертое.

Если попытаться найти общее во всех попытках определить сущность четвертого измерения, то она сводится к следующему: четвертое измерение неведомая для нас глубина постижения мира. Все мистическое и чудесное, о чем пока только догадываются люди, скрыто именно в его глубинах. Овладев им, человек сможет видеть будущее и прошлое так же ясно, как он видит глазами свой путь вперед и назад, сможет заглядывать внутрь всех объектов без помощи зрения (зрение вообще в этом случае отступает на вто-

рой план). И все перечисленное – только часть тех фантастических возможностей, которые откроются перед людьми, когда они сумеют достичь четырехмерного состояния сознания. Таким образом, четвертое измерение – это реальность мира, но реальность пока *логически не познаваемая* для людей, которые лишь в сказках могут фантазировать о том состоянии, когда оно станет действительностью всех сторон человеческого бытия. Причем следует отметить, что многие, кто отправляется на поиски четвертого измерения, начинают с простых рассуждений о времени, а заканчивают более глубокими выводами.

Автор в поисках четвертого измерения пришел к выводу, что оно непосредственно связано с масштабным измерением [30]. В глобальном плане это измерение проявляет себя в гармонических пропорциях всего мира, но для одноуровневых систем есть несколько базовых геометрических образов, к которым относятся в частности, додекаэдр, икосаэдр а также их всевозможные производные.

Но сколь бы глубоки не были прозрения отдельных творческих личностей, судя по истории открытия предыдущих измерений, например, третьего, к настоящему моменту человечество в целом лишь подошло к дверям, которые ведут в четырехмерный мир. А открытие всех возможностей четырехмерного восприятия многомерного мира – в будущем. И используя аналогии, можно утверждать, что в ближайшем столетии будут совершены открытия основных законов нового измерения, а затем последует длительная "осада" этой тайны природы, которая через столетия приведет человечество к овладению принципиально новыми возможностями. И так же как мыслителям средневековья трудно было из глубины своего двумерного сознания увидеть то будущее, в котором мы сегодня живем, со всеми его техническими и информационными "чудесами", так и нам сегодня очень трудно увидеть те фантастические возможности, которые откроются, когда человечество поставит законы четвертого измерения себе на службу.

Итак, если соединить вместе все полученные выше прогнозы, то становится ясно – путь к овладению четвертым измерением лежит через овладение масштабным измерением с одновременным выходом в четвертое фазовое состояние – плазменное состояние, и путь этот пролегает через космос.

■ Окончательное рождение разума.

Установленная выше закономерность увеличения размерности пространства общественного сознания по мере его развития, как показало исследование автора [27], на самом деле является всего лишь частным случаем проявления общего системного закона развития. Все системы без исключения (химические элементы, звезды, галактики, биосистемы, любые системы знания и т. п.) развиваются по единому алгоритму. Этот алгоритм гораздо сложнее, чем простое возрастание размерности. Причем весь этот сложный алгоритм развития систем описывает развитие системы лишь в пределах одного иерархического уровня. Так, например, он описывает развитие химических элементов в пределах всего лишь одного периода. За пределами этого алгоритма, как удалось установить, происходит свертка, и развитие идет циклично. Завершение каждого цикла приводит к свертыванию системы и превращению ее в устойчивый элемент для следующего уровня развития. Причем сам процесс свертки также цикличен – есть метасвертки уже нескольких уровней и т. д.

В свое время завершилось развитие атомов, и они стали элементами для построения молекулярного уровня. Атомы, как системы Вселенной уже не эволюционируют. Аналогично завершилось в свое время развитие одноклеточных организмов, и они

превратились в элементы для построения многоклеточных систем. Завершилось и развитие животного мира, из которого вышел человек. Но и сам человек является в первую очередь элементом для построения следующего масштабного уровня сложности – социальных систем. Рано или поздно завершится и развитие человечества на Земле, и оно превратится в один из элементов более сложной системы – сообщества космических цивилизаций.

Описание закономерности развития любой системы показало [27], что на первом уровне сложности оно может быть полным лишь тогда, когда в нем учтены 4 направления развития систем, каждый из которых образует 4 различных уровня. Полная комбинация этих компонентов приводит к образованию первичной матрицы развития, которая состоит из $4^4 = 256$ шагов. При этом высшим уровнем для развития системы является уровень размерности ее системного пространства. Для естественных систем – размерности геометрического пространства²¹. То есть выяснилось, что развитие сложности любой системы заканчивается образованием в ее структуре 4-мерного уровня пространства. Именно на этом этапе система приобретает системную полноту и начинает гармоничное взаимодействие со всей иерархической структурой мира²². Следовательно, четырехмерный уровень – уровень полного завершения развития любой системы на любом масштабном слое.

Этот закон является универсальным, и он распространяет свое действие даже на такие сложные и весьма, казалось бы, абстрактные системы, как коллективный Разум. Из него следует, что он, начав свое развитие с нулевого уровня, постепенно развивается, и к настоящему времени прошел *почти весь* путь предварительного развития, т. к. уже имеет внутреннюю трехмерную структуру. Но впереди у развития Разума последний завершающий этап – становление его в качестве полноценной четырехмерной системы. Лишь после того, как сознание человечества окончательно приобретет четырехмерную структуру, что позволит воспринимать мир не трехмерно, как сегодня, а четырехмерно, оно завершит свое развитие. Именно в этот момент можно будет

²¹ Понятие, которого в конечном итоге сводится к системному понятию, но для простоты в данной работе мы будем говорить о геометрическом пространстве.

²² Напомним о простом примере с созданием библиотеки.

говорить об окончании эмбрионального развития человечества – носителя разума, об окончании эволюции общественного сознания, как системы коллективного разума. Завершение развития общественного сознания будет грандиозным событием не только для всего человечества, но и для каждого отдельного человека и всей истории человечества, для всей эволюции Биосферы. Можно уверенно утверждать, что все апокалипсические прогнозы религиозных пророков о Страшном суде относятся именно к этому завершающему моменту развития человечества. Именно после Страшного суда произойдет преобразование человечества и рождение его в качестве нового космического (небесного) Разума.

В четырехмерном общественном сознании преобразуется и расширится на порядок картина мира. Нам сегодня из нашего трехмерия чрезвычайно трудно представить себе всю грандиозность будущего сознания. Здесь становятся даже недостаточно полноценными аналогии между средневековьем и сознанием современного общества, ведь переход к четырехмерному состоянию – это не только очередной шаг повышения размерности сознания, это завершение его развития и повышения на уровень в более глобальной системе отсчета. После завершения развития Разума, человечество вообще выйдет за пределы земного развития и вступит на путь развития космического, волеется в сообщество внеземных цивилизаций, образно говоря, войдет в Царствие Небесное. Но даже если вести речь исключительно о повышении только уровня размерности, и не затрагивать изменения более высокого уровня, то стоит сравнить средневековую картину мира, в которой плоская земля накрыта куполом неба с неподвижными звездами, с той космологической картиной Вселенной, которую мы сегодня знаем, чтобы понять – впереди у человечества грандиозная революция мировоззрения. Сравнение будущего четырехмерного видения мира с сегодняшним, по сути дела таким же "неполноценно-средневековым" по сравнению с будущим, даст нам пусть и слабое но все же осязаемое представление, насколько вырастет уровень понимания мира, насколько богаче и полноценнее станет картина мироздания после того, как завершится формирование четырехмерного мировоззрения.

Опираясь на все предыдущие выводы и другие работы автора, можно несколько отпустить фантазию и дать фантастический прогноз.

Фантастический прогноз

Автор не берется за какое-то полное предсказание даже части этой будущей картины, можно лишь отпустить фантазию и представить, что нового даст добавление еще одного измерения в общественное сознание.

Во-первых, картина мира обогатится теорией развития материи от ее первых элементов до самой совершенной системы во Вселенной, которая только реально существует. **Теория Эволюции** позволит уже не угадывать некоторые фрагменты будущего, она позволит построить весь алгоритм эволюции от начала возникновения Вселенной до появления в ней человека. Эта теория будет настолько мощной и развитой, что она позволит реконструировать прошлое, реконструировать настолько точно, насколько это будет нужно и практически возможно. И не только прошлое вообще, но и всю историю человечества, историю его Цивилизации. Как по одной косточке доисторического животного палеонтологи способны восстановить не только его скелет, но и весь облик, а затем и способ его передвижения, образ жизни и многое другое, так и по отдельным фрагментам истории (которые дошли до нас во многом еще и искаженными), будущие историки, опираясь на теорию эволюции, смогут восстановить общую картину прошлого человечества. Причем смогут восстановить прошедшее в его истинном виде, убрав все искажения (вольные или невольные) которые присутствуют сегодня в исторических текстах. Пафосно говоря, историческая наука сумеет восстановить историческую Правду. При этом степень детализации истории человечества потенциально может быть достигнута какой угодно. Автор предполагает, что история – не случайный хаос столкновения разных людей, а грандиозная закономерная картина развертывания исторического Логоса, в котором жизнь каждого человека – всего лишь буква исторического текста, жизнь отдельных обществ – разделы, а жизнь цивилизаций – главы. История – это грандиозный Текст, в котором есть своя логика. Через историю Логос Вселенной проявляется себя на уровне социального бытия. Наша задача научиться видеть в этом

тексте не отдельные буквы, а связанные предложения, а затем и понять смысл всего этого грандиозного "литературного произведения". Это позволит при желании заново "просмотреть" всю историю человечества. И увидеть в ней все, что только захотят будущие поколения, вплоть до жизни отдельного человека.

Во-вторых, четырехмерное сознание общества, обогащенное знанием Логоса Вселенной, станет настолько мощным, что оно будет воспринимать будущее, уже как некую данность, которую можно "разглядеть". Естественно, что чем дальше будет будущее, тем оно будет выглядеть туманнее и менее детально. Здесь вполне подходит аналогия со зрением. Близкие объекты мы видим четко и ясно, но чем дальше они от нас, тем расплывчатее и туманнее видение, пока все не сливается в линию горизонта. Но в любом случае от угадывания будущего, от предсказаний на основе каких-то фрагментарных теорий (типа астрологии и прочих методов прошлого) человечество перейдет к "расчету будущего". И этот расчет с помощью компьютеров можно будет довести до очень отдаленного будущего, и очень детального его описания.

Видение будущего наконец-то позволит человечеству перейти от развития коллективно-бессознательного к развитию коллективно-сознательному. Человечество перестанет наконец-то брести вперед, как слепые на картине Брейгеля. Видение будущего позволит в рамках той свободы, которая дана человечеству, осознанно выбирать в нем оптимальную траекторию своего движения вперед. И после достижения нового уровня сознания политика государств и всего человечества наконец-то приобретет научно обоснованную объективность и расчетливость. Уже не будет неизбежной жестокая (часто кровавая) плата за развитие человечества. Если будущее будет видеться человечеству объективным, то движение к нему должно стать оптимальным.

В-третьих, как результат предыдущего и как вообще свойство четырехмерных систем, мировоззрение приобретет свою целостность. Мир будет восприниматься человечеством не как отдельные части целого, а как единое целое в различных его проявлениях. Целостность восприятия мира позволит создать единую теорию мира. И эта теория станет главной для обучения всех без исключения специалистов. Все *самостоятельные* дисциплины: физика, химия, математика, биология, политология, социология, психология, медицина и т. д. станут разделами **Общей Тео-**

рии Систем (ОТС), в рамках которой появятся специальные разделы: теория политических систем, теория физических систем, теория биологических систем, теория социальных систем и т. д. Произойдет ревизия всех законов природы, которые к настоящему времени удалось установить, и все они будут привязаны к ОТС, проще говоря, переписаны заново в системных категориях. В связи с этим существенно упростится процесс преподавания и подготовки специалистов. Теперь этот процесс будет иметь единую основу – ОТС, с изучения которой и будет начинаться обучение всех специалистов²³. Это позволит достигнуть гораздо большего взаимопонимания, чем всегда было между специалистами различных дисциплин, т. к. каждый из специалистов будущего будет иметь одну и ту же теоретическую платформу.

Внутри общества настанет гораздо больший уровень взаимопонимания, чем было в прошлом или существует сегодня. Ибо базисный интеллектуальный уровень завершившего своего развития сознания будет примерно одинаков. И с безусловным пониманием люди смогут общаться не только о погоде и футболе, нарядах и еде, но и о гораздо более сложных вещах.

Построим теперь прогноз о том, что нового даст завершение развития разума²⁴, достижения им полноты четырехмерного восприятия мира для каждого отдельного человека.

Каждый разумный человек приобретет возможность "видеть" мир через призму расширенного сознания (сейчас это называют измененным состоянием сознания). Уже сегодня ясно, что с помощью четырехмерного сознания каждый человек способен будет видеть многие процессы, в удаленных от него местах мира на любом известном нам сегодня (вплоть до атомов) масш-

²³ Неким предвестником такого подхода, хотя и воспринимаемого ныне карикатурно-отрицательно, явилась преподавание в СССР философии диалектического материализма. Диалектический материализм действительно содержал некоторые правильные общие принципы развития систем, но он был слишком общей теорией для того, чтобы действительно помогать развивать частные дисциплины.

²⁴ Естественно предполагается, что вслед за завершением развития Разума, начнется принципиально новый этап – развитие метауровня восприятия этого мира, условно говоря – развитие Духа. Более подробно об этой идеи автора изложены в книге «Человек в масштабе вселенной» (Новый центр, 2004).

табном уровне. Каждый разумный человек будет способен с помощью расширенного сознания видеть все, что происходит внутри его собственного организма на уровне органов и клетки, даже на уровне молекул.

Можно гипотетически предположить, что каждый человек будет иметь физиологически сформировавшийся "третий глаз" – специальный орган в мозгу, с помощью которого он будет способен обладать "всезнанием". Развитие этого органа приведет со временем не только к возможности видеть мир в свете разума, но и с помощью мысли менять мир, воздействовать на него. А в отдаленной перспективе и созидать из пространства новые системы с помощью напряжения мысли.

Уже сейчас можно осторожно предположить, что с помощью развитого органа мышления человек будущего сможет не только воздействовать мыслью на окружающий мир, но и, преодолевая гравитацию перемещаться по пространству со скоростью мысли, т. е. практически мгновенно. Безусловно, человек с четырехмерным сознанием, с сознанием, обогащенным полностью развитым Разумом, станет принципиально иным. Он окончательно разорвет свою пуповину с животным прошлым и приобретет новые качества, представить которые сегодня нам, пожалуй, просто невозможно.

При этом невероятное предположительное расширение психофизических возможностей у будущего человека произойдет лишь после того, как он станет носителем идеальной нравственности, после того, как в нем образуется своего рода "инстинкт" нравственности [34], благодаря которому он практически бессознательно будет остерегаться делать безнравственные поступки, как сегодня любой человек бессознательно одергивает руку от огня.

Что же даст переход Разума на качественно новый этап развития, который можно считать его "рождением" для всей Биосферы? Если рассматривать всю эволюцию Биосферы как некоторый целевой процесс, то, очевидно, что конечный результат этого развития, завершится рождением еще одного космического Разума, эволюция которого пойдет дальше уже на других уровнях иерархии. Здесь мы исходим из необычного предположения, что основная жизнь "разумов" во Вселенной проходит не

на планетах, а в космосе, в совершенно иных материально-духовных формах. А планеты являются не более чем родильными домами для истинных космических субъектов – космических разумных цивилизаций. Если это так, то каждая планета, видимо, может родить только одного космического младенца. Впрочем, допустим и другой вариант, что после завершения эволюции Биосферы, и ухода новорожденной космической цивилизации на новый уровень бытия, Земля будет "зачищена" для развития новой цивилизации. И вся история нового "человечества" повторится с нуля, с первых костров. Другими словами, в рамках этой гипотезы можно предположить, по аналогии с живым миром, что каждая планета может родить несколько космических цивилизаций. В этом случае, вероятно, что и наша цивилизация не первая на Земле. В рамках такой гипотезы совершенно по иному выглядят многие эзотерические тексты, в которых постулируется существование в прошлом сущностей гораздо более высокого уровня развития. Впрочем, все эти фантазии не меняют сути основной гипотезы о том, что вся предыдущая история Биосферы, включая и историю человечества, не более чем предыстория истинной истории. Истории развития новой космической цивилизации, в космическом "паспорте" которой в графе места рождения будет записано: Галактика «Млечный путь», Солнечная система, планета Земля.

Очевидно, что в такой версии развития Биосферы рождение Разума может завершить всю ее эволюцию, которая длится уже около 3,5 миллиардов лет. Человечество, пройдя через преобразование, станет совершенно иным человечеством, оно выйдет из лона Биосферы. Остаться в прежнем своем состоянии после завершения столь длительного пути развития Биосфера, безусловно, не сможет. Погибнет ли она после родов космического разума, как погибает отметававшая икру самка лосося или сможет родить еще несколько космических цивилизаций, или некоторое время будет доживать свой век, постепенно старясь, пока не погибнет – неизвестно. Возможно, после рождения космического разума Земля еще некоторое время будет оставаться в виде "космического зоопарка" и Дома отдыха с системой "все включено" (вот вам и "золотой век" и "рай на Земле").

Продолжение на стр. 177

Вкладка Д

Живопись Дали

Также как и Эшер Дали начинает с традиционной манеры живописи (Д1). Затем он отходит от классической живописи и отправляется в поиск новой реальности. Этот отход знаменуется многими картинами, одной из которых является его сюрреалистическая фантазия на тему образа своего друга (Д2).

Очень скоро, однако, Дали начинает главную тему своего творчества – поиск четвертого измерения. Он на первом этапе следует модной в то время теории искривленного пространства-времени А.Эйнштейна, воплощая ее в свой знаменитый образ мягких часов (Д3).

Но прежде, чем построить новую четырехмерную реальность, необходимо разрушить обычную трехмерную реальность. Дали в этом стремлении не щадит ничего, расцветивая свою разрушительную инициативу с щедротой южной испанской корриды. Одновременно он разрушает не только реальный мир, но ключевые образы эпохи (Д4, Д5).

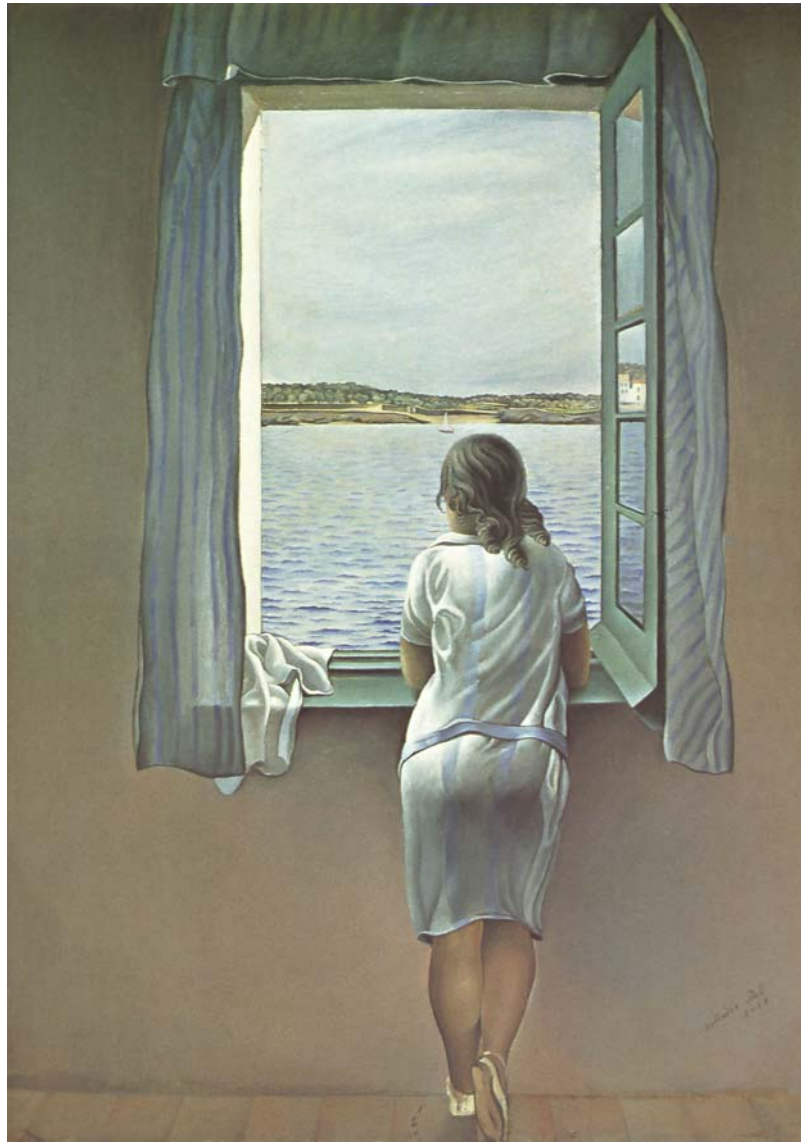
Параллельно с разрушением привычного мира, Дали начинает поиск в его разнообразных формах иной реальности. Так рождается его знаменитое изобретение – проявление в образах привычного мира некоего тайного второго плана (Д6), которое порождает целую серию картин.

Поиск иного измерения приводит Дали и к расслоению мира на одномерные и плоские составляющие (Д7).

Но художник не останавливается на расслоении мира, ему необходимо раздробить его до атомарного состояния (Д8), чтобы впоследствии из этих атомов построить новый мир, мир четырех измерений. И Дали, начиная с 50-х годов перешел от анализа к синтезу – он из сферических точек мастерски воссоздается новые живые образы (Д9). И эта же идея уже насыщенная гораздо большим количеством образов, воплощается в другой картине (Д10).

Распавшийся мир синтезируется художником в принципиально новый четырехмерный мир, в котором все повисает в воздухе. Об этом говорит то, что все объекты новой реальности кре-

пятся уже на поверхности земли тяготением, нет они повисают в воздухе на невидимом каркасе четвертого измерения (Д11). Эта тема особенно ярко воплощена в двух наиболее знаковых картинах этого периода (Д12), четырехмерное распятие, объем-



160 Рис. Д1 «Портрет девушки на фоне пейзажа», 1925,

ные гвозди и (Д13). В первой прямым текстом объявляется переход в четырехмерный мир, т.к. наиболее знаковой символ западного мира – распятие теперь уже базируются на четырехмерном кубе. А во второй тайная вечеря происходит внутри додекаэдра – символа 4-мерной упаковки [25], в котором центральный элемент окружен 12 равноудаленными внешними элементами 1+12, что в числовом плане идентично структуре тайной вечери Христос (в центре) и 12 апостолов (вокруг Христа). В созданный своим воображением новый четырехмерный мир Дали помещает самые ключевые образы христианской культуры: мадонна, Христос, вечеря.

Новый мир, который строит в эти годы Дали – это мир тайного смысла и невидимых опор, мир, который невозможен в трехмерном пространстве, он уже реальность будущего четырехмерного мира, и именно его поисками всю жизнь и занимался художник. И на эти поиски прямо указывает сам художник в названии одной из своих почти последней картины (Д14). В этой картине в центре внимания зрителя художник помещает уже не искривленной пространство-время А.Эйнштейна, символизируемое мягкими часами, этот почти отвергнутый художником образ она удаляет на второй план. На главный же план выплывает из мрака неведомого, который символизирует темная пещера, фигура додекаэдра – символ 4-мерной упаковки. И белый квадрат справа – знак просветления самого художника показывает, что для него уже становится ясно, что тайна 4-го измерения кроется именно в этой фигуре. Это интуитивное прозрение великого художника опережает многие научные открытия. Картина полна тайного смысла и насыщена множеством символов, разгадать которые сразу не легко.

Напомним, что и у Эшера наиболее символической картиной является картина «Порядок и хаос», в которой порядок мира символизирует додекаэдрическая фигура, вокруг которой разбросаны предметы трехмерного мира, символизирующие его хаос. Так на двух полюсах западного мира, на севере и юге два великих художника XX века, всю жизнь искавшие дорогу к новому измерению, пришли к одному и тому же результату.

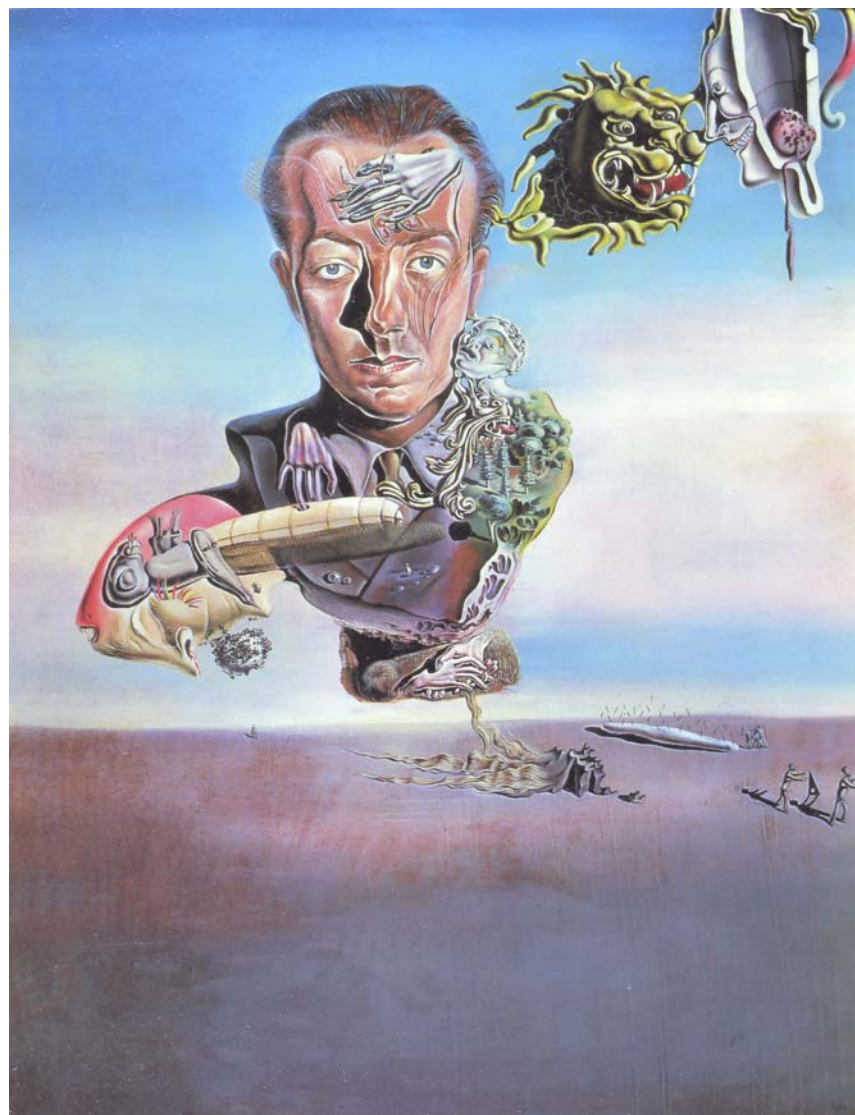


Рис. Д2. «Портрет Поля Элюара», 1929

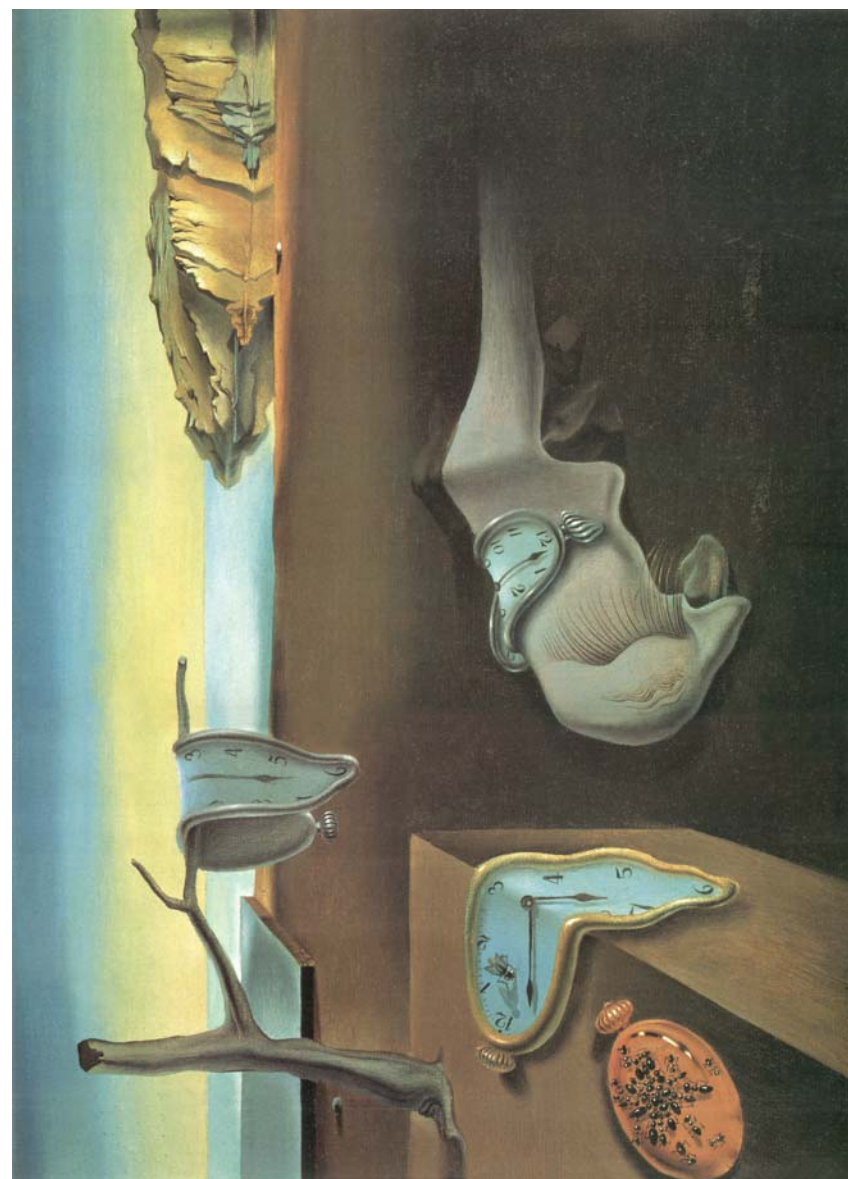


Рис. Д3. «Твердость памяти», 1931



Рис. Д4. «Загадка Вильгельма Телля», 1933.



Рис. Д5. «Венера Милосская с ящичками», 1936



Рис. Дб. «Невольничий рынок с явлением незримого бюста Вольтера», 1940



Рис. Д7. «Я в возрасте шести лет, когда я верю, что стал девочкой, а пока с большой осторожностью приподнимаю кожу моря, чтобы рассмотреть собаку, которая спит под сенью воды», 1950



Рис. Д8. «Носорожья фигура Фидиевского Иллиса», 1954

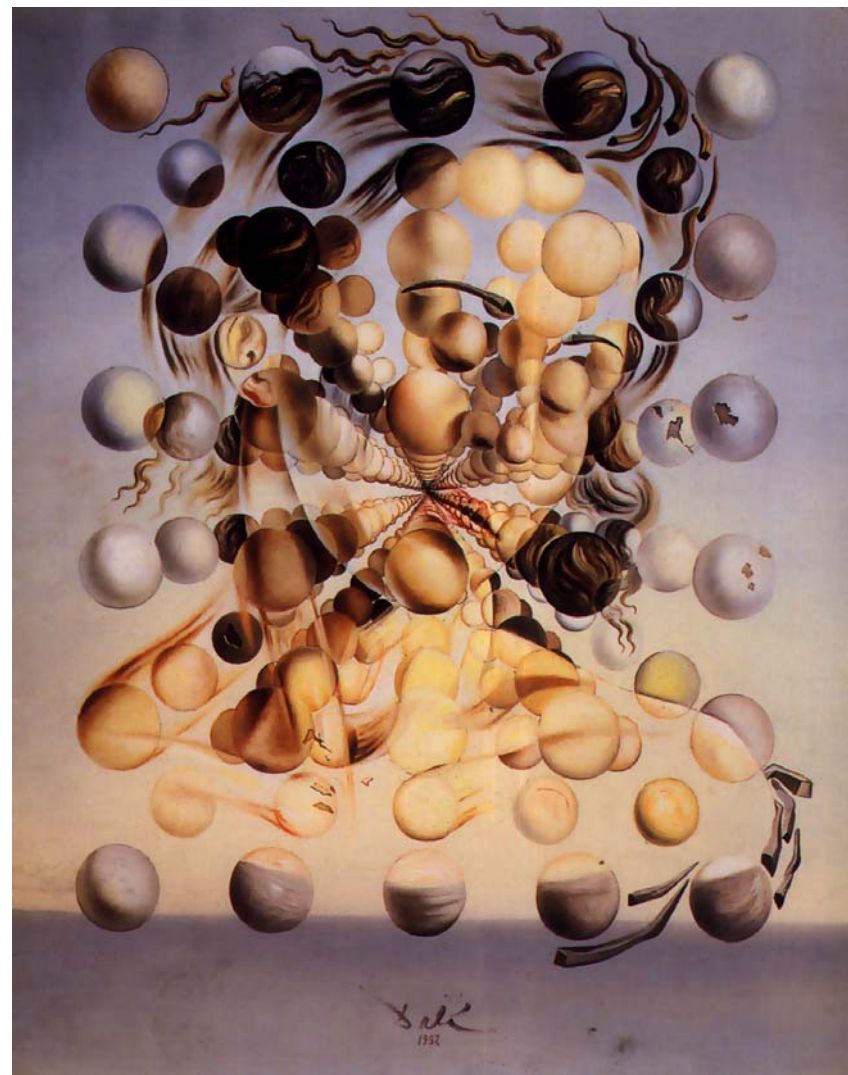


Рис. Д9. «Галатя создаваемая из сфер», 1952

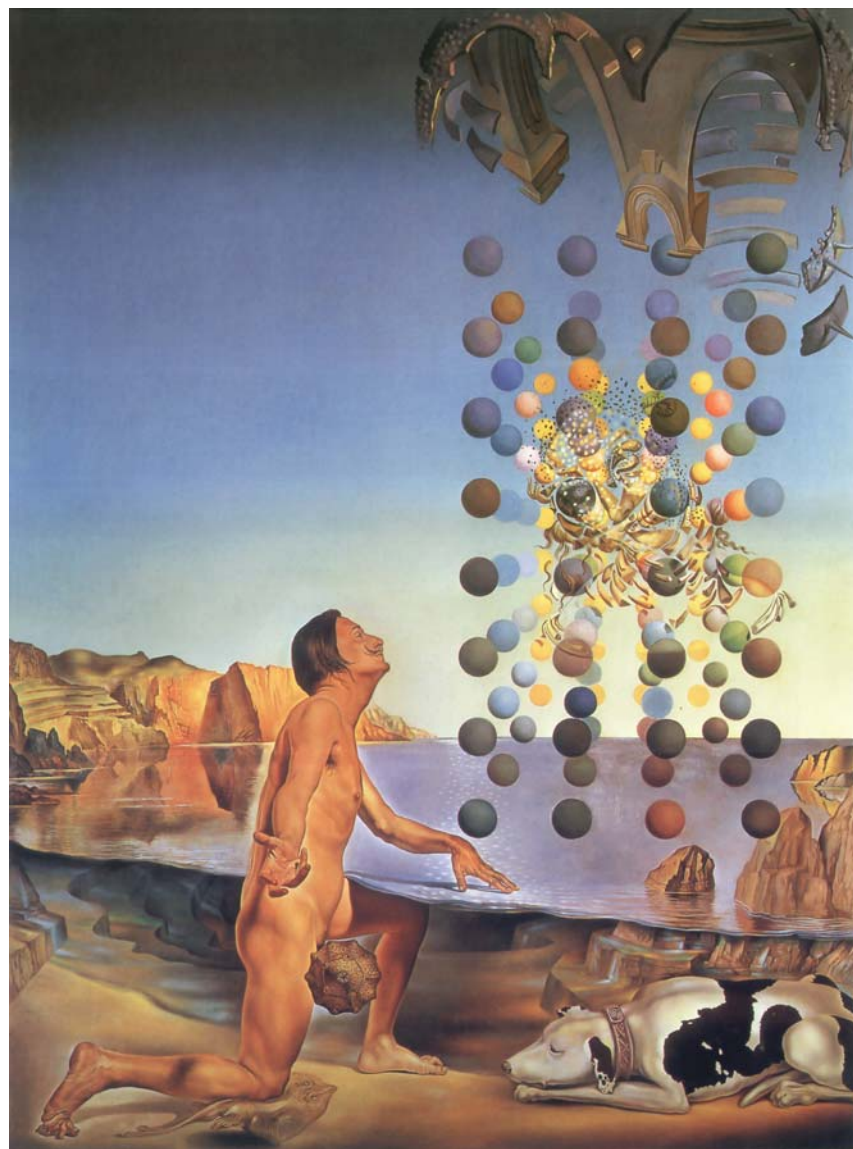
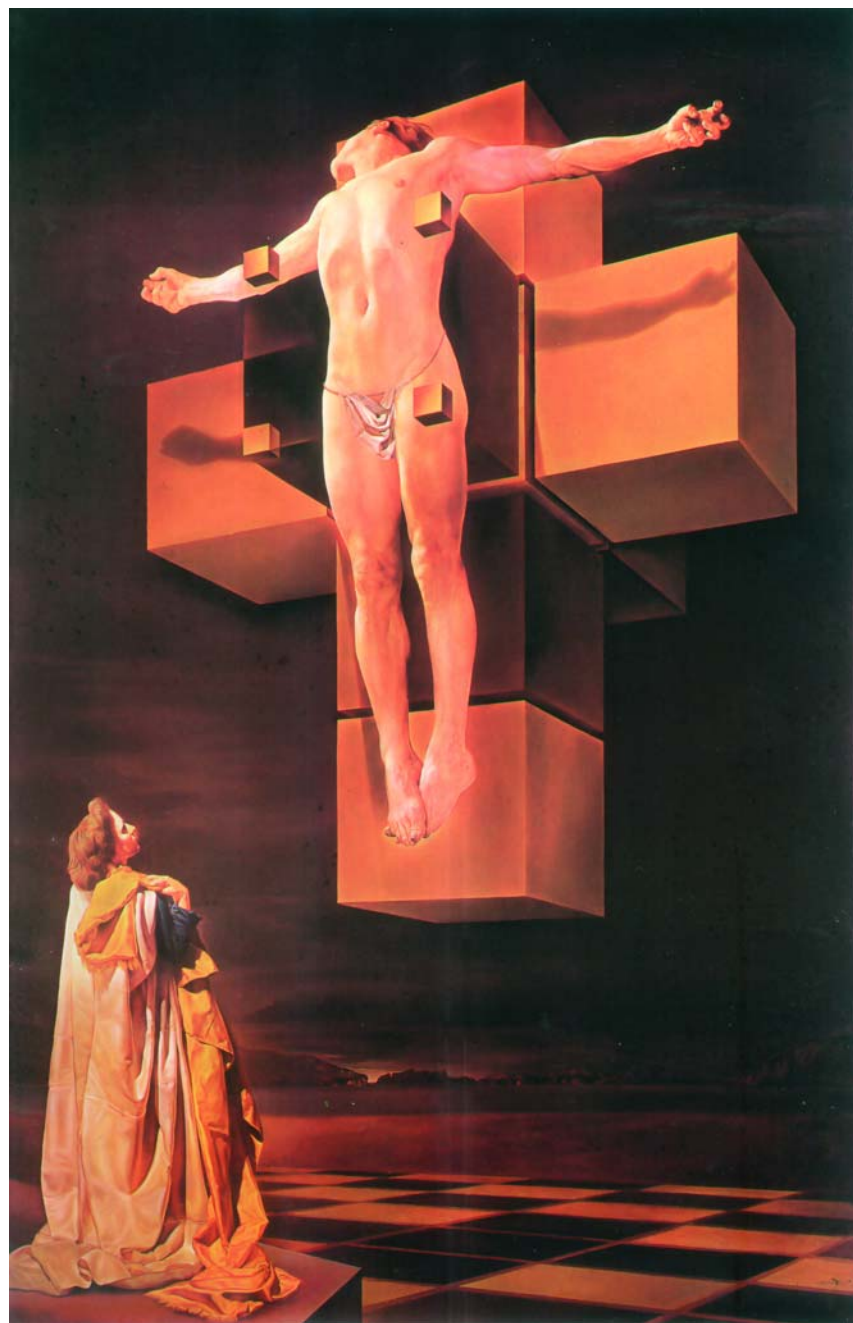


Рис. Д10. «Обнаженный Дали, созерцающий пять упорядоченных тел, превращающихся в кометы, из которых неожиданно сотворятся Леда Леонардо, оплодотворенная лицом Гала», 1954



Рис. Д11. «Мадонна Порт-Льигата», 1950



172 Рис. Д12. «Corpus hypercubus», 1954



Рис. Д13. «Тайная вечеря», 1955



Рис. Д14. «В поисках четвёртого измерения», 1979

Возможно через многие тысячи лет, когда новый космический разум, родившийся в Солнечной системе, преобразится в совершенно иные материальные формы, и не будет уже нуждаться в традиционных для всех биосистем условиях, Земля постепенно состарится и превратится в такую же безжизненную планету, как Марс. Может быть и Марс – это всего лишь своего рода высушенная оболочка планетарной куколочки, внутри которой давным-давно родился другой космический разум?

В связи с этим новым подходом к истории человечества, который можно назвать **эмбриональной историей**, совершенно по иному воспринимается и представление о том, могут ли вмешиваться в жизнь человечества другие космические цивилизации. Продолжая аналогию, зададимся вопросом, а вмешиваются ли в развитие плода внутри чрева матери ее старшие дети? Безусловно, нет, ибо процесс эмбрионального развития – процесс, запрограммированный самой природой, и не нуждается в каком-либо вмешательстве извне. И, естественно, процесс этот во многом предопределенный, если не вообще, фатальный. Ведь сказано было в Новом Завете: «Ибо истинно говорю вам: доколе не прейдет небо и земля, ни одна йота или ни одна черта не прейдет из закона, пока не исполнится все» (Матф, 5. 18).

Безусловно, в версии *эмбриональной истории* человечества можно усмотреть некую унижительность для всего человечества и каждого человека в отдельности. В этой версии человек из венца природы, из царя Земли вдруг превращается в практически немнящую, лишь рефлекторно реагирующую, беспомощную, развивающуюся по программе систему, которая еще и не сформировалась, как полноценная космическая система и не родилась, как отдельное независимое "существо". И лишь в своих духовных прозрениях это эмбриональное существо "видит сны" о будущем.

Но посмотрим на себя со стороны. Что может человечество сегодня без Земли? Ничего. Насколько человечество зависит от жизни Земли? Полностью и целиком. Не только глобальные природные катастрофы это показывают, но и малейшие изменения климата приводят человечество в состояние общей паники. Что будет, если завтра температура на Земле повысится в среднем на 3–5 градусов? Что будет, если исчезнет озоновый слой? Что будет, если на планету упадет гигантский астероид или комета?

Что может предпринять этот беспомощный полностью зависящий от земных условий эмбрион человечества? Пока – ровным счетом ничего. Пока лишь может снимать голливудские фантастические фильмы, в которых все эти события приводят к полной катастрофе и последующему одичанию всего человечества, либо фильмы о том, как горстка героев взрывает астероид. Очевидно, что и в обозримом будущем человечество никак не сможет защитить себя от всех этих угроз и изменений. До планетарных масштабов человечество еще не доросло, и как бы мы не надували щеки, воображая себя царями природы, мы ее беспомощные и во многом еще неразумные дети.

А чего стоит вся история человечества? Разве не написана она вся кровью? Разве можно считать поступки людей на протяжении всей истории действительно разумными? Разве можно считать разумным человечество, которое, преклоняясь перед Христом, исповедуя его нравственные принципы 2000 лет, продолжало постоянно уничтожать себе подобных в немислимых количествах?

Поэтому, если не принимать версию об эмбриональном развитии, то человечеству необходимо вынести суровый приговор за всю его невероятно жестокую, звериную историю. И такой приговор уже был вынесен и не раз, лучшими умами человечества. И как писал в свое время Ф. Достоевский, в этом случае все достижения человечества не стоят и одной слезинки ребенка.

Если же эту версию принимать, то вся история человечества становится и не историей его вовсе, а всего лишь **предысторией**. И как в эмбриональном развитии плода он проходит через все стадии развития животного мира, так и в эмбриональном развитии социального человечества оно проходит все стадии биоценозного развития Биосферы. А в истории Биосферы все биоценозы постоянно боролись за выживание, поедом ели друг друга, строили пищевые пирамиды и т. п. Вот и история человечества – это быстрый "прогон" все этих популяционных процессов, которые в животном мире дошли уже до своего финиша, а в истории человечества еще продолжают повторяться. Отсюда и жестокость, и кровь, и конкуренция, и все прочие животные "прелести" в прошлом человечества.

176 В этой версии эмбриональной истории человечества от полного "унижения" личность спасает лишь то, что в каждом чело-

веке живет вечная душа²⁵. Ибо для вечной души развитие на любом уровне материального мира – важный этап развития, даже в его эмбриональной фазе. И именно вечная душа может подняться над каждым из конкретных этапов своей бесконечной трансформации в этом мире и ее невозможно "унизить" ничем, так как невозможно "унизить" бесконечность.

В версии эмбрионального человечества, безусловно, нет уже того пафоса, который присущ практически всему научному мировоззрению, которое воспринимает каждый шаг человечества как высшее достижение развития материи, зачастую даже отказывая в возможности зарождения во Вселенной других цивилизаций. Но какими бы умными не были те ученые, которые развивают такую антропоцентрическую картину мира, сколь бы не велики были их заслуги перед наукой и человечеством, какие бы высокие посты они не занимали в этом мире, все они когда-то были младенцами, а до этого они были эмбрионами. И не будь в их жизни этапа эмбрионального развития, на чью бы шею вешались ордена, на какие бы плечи надевались академические мантии, в чьи руки вручались бы Нобелевские премии?

Учитывая все эти аргументы, можно быть уверенным, что версия об эмбриональном развитии Разума на Земле ни в коей мере не принижает достоинства человечества и поэтому имеет полное право на жизнь в рамках традиционных человеческих ценностей.

²⁵ См. на эту тему в частности, книги автора: «Вселенская сила нравственности» (Новый центр, 2005).

■ Заключение

Завершая эту книгу, дадим некоторое сжатое обобщение полученным результатам.

Основной вывод данного исследования состоит в том, что человечество – всего лишь **переходная форма** от животного мира Биосферы к миру космических цивилизаций. Причем, как и во всех проявлениях эволюции, здесь нет возможности вернуться назад или задержаться на переходной форме. Человек либо разовьется до следующего устойчивого уровня, либо исчезнет с поверхности земли как доминирующий вид и превратится в одну из экзотических разновидностей обезьяны. И даже мощь разума не в состоянии изменить этой альтернативы и привести человеческий вид к райскому земному миру с прирученными животными и гармонизированной биосферой. Спасение для человека только в пути вперед. Но путь вперед сложен и тернист, т. к. это путь в новый мир, это путь эволюции, путь в неизвестное, путь туда, куда ни один человек еще не добирался. И никто не может точно знать, что именно ждет человечество впереди.

Можно лишь предполагать, что выход в новый мир, мир космических цивилизаций произойдет через фантастическое преобразование человека. Масштаб этого преобразования давно уже обозначен во многих религиях. Но всего лишь обозначен. Ни Будда, ни Христос не дали четкого описания того, что произойдет с человечеством после этого преобразования, что же такое нирвана или Царствие Небесное. Даже, если Будда знал, что такое нирвана, он описывал ее так, что ничего нельзя представить об этом состоянии конкретно. В Новом Завете Иисус Христос говорил о Царствие Небесном одними намеками, но всегда так, что становилось ясно, в Царствие Небесном человек будет уже не прежним человеком во плоти, а некой иной сущностью. И здесь еще раз уместно привести слова Павла, который настолько насколько мог пытался эту же идею донести до своих современников:

«Но скажет кто-нибудь: как воскреснут мертвые? И в каком теле придут? Безрассудный!... То, что сеешь, не оживает, если не умрет. И когда ты сеешь, то сеешь не тело будущее, а голое зер-

но, какое случится, пшеничное или другое какое; но Бог дает ему тело, как хочет, и каждому семени свое тело. Не всякая плоть такая же плоть; но иная плоть у людей, иная плоть у скотов, иная у рыб, иная у птиц. Есть тела небесные и тела земные; ... Так и при воскресении мертвых; сеется в тлении, восстает в нетлении; сеется в унижении, восстает в славе; сеется тело душевное, восстает тело духовное. Есть тело душевное, есть тело и духовное. Первый человек – из земли, перстный; второй человек – Господь с неба... Но то скажу вам, братия, что **плоть и кровь не могут наследовать Царствия Божия** (выд. мной. – С. С.), и тление не наследует нетления... И мертвые воскреснут нетленными, а мы изменимся. Ибо тленному сему надлежит облечься в нетленное, а смертному сему облечься в бессмертие» (*Первое послание к коринфянам святого апостола Павла. 15. 35–52*).

Почему же Христом не было дано четкого объяснения предстоящего преобразования? Чтобы это понять достаточно попытаться объяснить мальчику из детского садика высшую математику или принципы управления экономикой страны. Да и то, этого сравнения недостаточно, лучше всего сравнить эту задачу с попыткой объяснить плоду внутри утробы матери, что он будет делать, когда родится и станет взрослым человеком. А ведь масштаб преобразования человечества сопоставим именно с такой трансформацией. Сегодняшнее человечество, судя по проделанному анализу, находится в состоянии плода почти созревшего для родов, а две тысячи лет назад оно было гораздо дальше от понимания предстоящего преобразования. Поэтому, когда ученики спрашивали Христа, почему он говорит намеками, то Он отвечал:

«...Потому говорю им притчами, что они видя не видят, и, слыша не слышат, и не понимают» (*Матф. 13. 13*).

Но поскольку человечество сегодня уже вплотную подошло к последнему этапу своего целостного формирования (об этом свидетельствует тот факт, что начался этап последней "свертки" – процесс глобализации, который завершится построением целостного организма Ноосферы), то появляется возможность с помощью системного обобщения научных данных построить логическую модель развития жизни на Земле и выхода ее в Космос. И в этой модели можно "вычислить" место для человечества и его переходов в будущую космическую жизнь. Естественно, 179

что логика прошлого развития гораздо яснее и четче, чем прогноз будущего воплощения и пути к нему. Но стоит заметить, что если уже не только с помощью духовного прозрения, но и с помощью логики научного анализа можно прийти к подобным выводам о предстоящем преобразении человечества, то такое двойное прогнозирование приобретает дополнительную силу.

При этом следует отметить, что даже если переход жизни в новое внеземное состояние будет резким (Страшный Суд или какая-то космическая катастрофа), то между сегодняшним состоянием человека и его будущим воплощением протянуты тонкие нити духовности, которые дают возможность каждому человеку без исключения пусть и слабо, но все же ощутить потенциал своего будущего преобразования. Более того, человечество как переходная форма уже наделено частью свойств будущего вида, в частности способностью **мыслить** и **творить**. Причем последнее свойство невозможно реализовать без духовного импульса, ибо мысль без духа бесплодна и это уже доказано наукой (ни одного открытия невозможно вывести логически из старых знаний). Но эти способности будущего вида находятся в зачаточном состоянии, они еще не сформировались в той же мере, как способность *слышать* и *видеть* мир. **Разум человечества в его завершенном, полноценном виде, который можно назвать Творческим Разумом еще не родился**, он еще находится в состоянии эмбрионального развития. Поэтому и рассматривать историю человека (а история человека и есть история развития его разума) следует с учетом специфики **истории систем переходного типа**. Следует об этом помнить и не предъявлять к истории человечества непримиримые нравственные требования, суть которых сводится к тому, что человечество за все свои грехи и промахи не заслуживает ничего лучшего, чем уничтожения. Вся история человечества – это история в лучшем случае младенческой беспомощности и первых шагов и падений, т. к. история человечества – это движение из одного устойчивого состояния жизни (земного) к другому устойчивому состоянию (космическому). Оба этих мира *по-своему* гармоничны, а вот переход между ними (человеческая история) неустойчив, сложен, тернист, сопряжен с постоянными потрясениями и трансформациями. Более того, можно предположить, что собственно социальная история человечества – всего лишь быстрый "прогон" предшествующей ей истории

видовой борьбы в животном мире. И здесь весьма уместно сравнение "истории" плода человека в чреве матери, который за 9 месяцев пробегает в самых общих чертах от первой клеточки всю историю Биосферы в 3,5 миллиарда лет. Поэтому, если конкретный человек "пробегает" в своем развитии в утробе миллиарды лет биологической эволюции, то все человечество за последние тысячи лет "пробегает" в своем развитии последний этап эволюции организмов на Земле, этап становления биоценозов.

Что касается будущего состояния человечества, в его космических масштабах, то необходимо отметить – космическую жизнь не следует упрощенно представлять, как жизнь в космосе на железных станциях. А внеземные цивилизации не стоит сводить до уродливых человекоподобных существ на летающих тарелках. Такое представление является примитивной экстраполяцией и не учитывает возможностей качественных скачков в развитии жизни во Вселенной, оно не учитывает, что переход на новый космический уровень – это грандиозное преобразование, масштаб которого соизмерим с масштабом зарождения жизни на Земле из мертвой материи. Сравнивая по ходу текста этой книги человека с кистеперой рыбой, автор умышленно снижал масштаб предстоящего перехода, чтобы дать какие-то зримые и конкретные примеры. На самом деле предстоящий переход к космической форме цивилизации по своим масштабам настолько огромен, что описать его в терминах и понятиях человека почти невозможно. Именно поэтому пророки не дали его детального и качественно описания, ограничиваясь лишь намеками.

Впрочем, поскольку за последние тысячи лет человечество приблизилось к этому переходу и более подготовлено к пониманию такого рода преобразования бурными успехами научно-технического прогресса, то кое-какие робкие попытки представить такой переход можно уже делать. Но цель данной работы не в том, чтобы подвести читателя к некоторой конкретике представления о будущем состоянии космической жизни, зачем, например, плоду знать, что ждет его в будущей взрослой жизни. Когда будущее придет, и так все будет узно и понято. Актуальность данной работы в другом – чтобы уже сегодня четко осознать свое место в эволюционном потоке Вселенной и понять, что жизнь человечества на Земле – всего лишь подготовительная фаза для будущей главной жизни в Космосе. Зная прошлое, и пра-

вильно предугадывая будущее, нам гораздо легче будет упорядочить и оптимизировать наше настоящее.

Поэтому еще раз в самых общих чертах перечислим те аргументы, которые приводят нас к вышеприведенным выводам.

Первое – характер отличия человека от остальных животных Биосферы. Это отличие многогранно.

Во-первых, человек является вершиной эволюции Биосферы, что, несомненно, и не требует доказательств. Человек, действительно, царь природы, ее венец и высшая фаза развития. Все разговоры о том, что животный мир равноценен человеческому, не соответствуют ни истории, ни сегодняшнему состоянию мощи Цивилизации, ни логике, основанной на сравнении свойств человеческого вида и животного мира. Но царский статус человека не означает, что он есть *высшее животное* и может насиловать и уничтожать природу, действуя по жестоким законам животной конкуренции. Разумное царствование, как и в мире людей, должно вести к воцарению гармонии и к бережному отношению к многообразию мира. Ведь человек не просто царь природы, подобный царю зверей. Человек не принадлежит природе целиком, он лишь корнями в ней, а его вершина тянется ветвями помыслов и духовных прозрений за границы земной жизни. И принципиальное отличие человека подтверждается не только философскими рассуждениями. Оно имеет зримые и конкретные признаки: использование внешних источников энергии, мышление, социальность, творчество... Перечисленные выше признаки присущи только человеку и принципиально, качественно (и материально зримо) выделяют человека в Биосфере.

Возьмем самое очевидное, самое материальное отличие – человек первое живое существо на Земле, которое целенаправленно использует огонь. Это отличие настолько принципиально, что оно на порядки перекрывает отличия между любыми классами внутри Биосферы, даже различие между одноклеточными и многоклеточными организмами. Ведь все биосистемы Биосферы без исключения (включая одноклеточных) оперируют лишь той энергией, которую вырабатывают их организмы. А человек поставил себе на службу *внешнюю* энергию²⁶. Значение этой революции для

развития жизни на Земле огромно. Овладение внешней энергией – это грандиозная эволюционная инверсия, это отражение внутреннего во внешнее. Это событие на первый взгляд нарушает общий принцип развития систем не только в биологии, но и во Вселенной. Но стоит только сменить точку отсчета и это "нарушение" общего правила исчезает как мираж. Ведь если рассматривать человечество в совокупности, в качестве некоего целостного социального организма, состоящего из отдельных людей как из клеток, то внешние для отдельного человека источники энергии становятся внутренними источниками для социума. Следовательно, та инверсия, которую мы отметили, является инверсией условной, можно сказать даже ложной, она опирается на неверную посылку, на неверно выбранную точку отсчета. А причина такого заблуждения в том, что эволюция жизни в лице человеческого общества переместилась с организменного масштабного этажа (2-й этап эволюции) на социальный масштабный этаж (3-й этап эволюции). И не отдельный человек является главным субъектом третьего масштабного этапа эволюции жизни на Земле, а человечество, которое растет и развивается также стремительно, как плод внутри утробы матери. И тогда нет никакой инверсии, а есть *новый субъект*, Ноосфера, которая развивается на протяжении всей истории человечества, и одновременно *внутри нее* развиваются новые энергетические системы. И здесь через призму этого энергетического анализа мы видим второе главное отличие человека от животного мира, человек является субъектом эволюции принципиально иного масштабного этажа жизни, на котором нет места для эволюции животных. Человек эволюционирует уже не как отдельный организм, здесь эволюция если и идет, то, как вторичный результат главной эволюции. Человек эволюционирует как часть всей Ноосферы, точнее – эволюционирует все человечество в целом, а каждый отдельный человек развивается лишь вследствие этой общей эволюции общества, как отдельная клеточка единого организма, размеры которого сопоставимы с размерами всей планеты. И чем лучше каждый человек понимает свою частную роль в общем эволюционном процессе, тем успешнее его собственная судьба.

Еще одним существенным отличием человека от животного мира Биосферы является тот факт, что человечество совершает принципиально новый переход для Биосферы в новое фазовое

²⁶ Наиболее грубо и зримо эта его способность сегодня проявляется в том, что нажатием кнопки сегодня можно уничтожить все живое на Земле.

состояние. Причем этот переход был обозначен сразу же при появлении первого человека, когда он зажег свой первый костер. Если рассматривать человечество как продолжение эволюции всей Биосферы, то одним из важнейших его отличий является то, что человечество выходит за пределы трех фазовых сред, в которых *только* и развивалась земная жизнь: вода, земля и воздух. Человечество выходит на уровень четвертой фазы – плазмы, огня и подходит одновременно к освоению пятого фазового состояния, которое отмечали многие древние цивилизации – к эфиру. Этот фазовый переход – одна из важнейших граней человеческой эволюции. Именно огонь отделил человека от всего животного мира, отделил раз и навсегда, отделил четкой гранью фазового перехода. Но ни костры, ни топки электростанций, ни недра ядерных реакторов, не являются конечным итогом этого отличия. Ведь вещество находится в четвертом фазовом состоянии преимущественно за пределами поверхности планет, в открытом космосе. Более 99% вещества Вселенной находится в плазменном (т. е. в четвертом) фазовом состоянии, в виде звезд. Поэтому та энергетика, которой сегодня владеет человек – всего лишь намек на то состояние, в котором он будет пребывать после окончательного перехода к космической фазе развития. И уже поэтому следует предположить, что окончательная станция назначения для человечества – не гармоничная планета, а открытый космос. И как сегодня человек отдыхает на берегу океана, получая от погружения в его воды заряд энергии и здоровья, так, возможно, в будущем в своих космических странствиях человек сможет отдохнуть на поверхности планеты, возвращаясь на краткий миг к своему эволюционному прошлому.

Отметим, что каждое из перечисленных выше отличий связано с другими, так что невозможно вычленить одно из них из общей совокупности отличий. Но есть одно отличие, которое объединяет сегодня и все земные и все будущие космические отличия человека – это его социальная природа. Это отличие наглядно отражено на схеме масштабных этапов эволюции жизни на Земле (см. рис. 4), оно в том, что человечество сегодня является главным объектом эволюции жизни на Земле. Эволюции, которая естественным и логичным путем перешла со второго земного масштабного этажа на третий. Например, если взять способность к мышлению, то она невозможна без общества (известно, что Маугли уже никогда не становятся полноценными

людьми). Хотя, здесь верно и обратное, без мышления невозможна социальная жизнь.

Практически все отличительные свойства человека вытекают из его социальной природы. Это очень важный вывод, ибо он ведет к необходимости поставить социальность на первое место в списке приоритетов развития человечества. Безусловно, какие-то зачатки социальной жизни можно наблюдать и в животном мире, но они, как было показано автором в другой работе [34], вытекают из необходимости оптимизировать "обслуживания" первого и второго животных инстинктов, и в этом качестве они не приводят к необходимости построения коллективных систем выше уровня семьи и стада (стаи). Социальное же строительство в мире людей развивается гораздо выше в иерархическом и масштабном плане, охватывая все большее количество этажей социальной структуры и объединяя все большие пространства, приближаясь сегодня к завершающему земному этапу – к построению Ноосферы. И поэтому, если для животных такие формы коллективной жизни, как семья и стадо, являются высшими, можно даже сказать, предельными формами организации, и именно поэтому далеко не все виды животных имеют семьи и объединены в стада и стаи, то для человечества эти формы – всего лишь первые ступени развития к более высоким уровням масштабной иерархии мира. В результате этого человеческая социальность приобретает совершенно иной статус, она приобретает самостоятельную ценность и, более того, она формирует свой собственный, отличный от всего, что есть в животном мире механизм самосохранения – закон нравственности [34]. Развитие общества и есть развитие человечества на Земле. Следовательно, для земной жизни человека важно именно его общественное состояние, а не его физиологическое, животное начало. Об этом постоянно напоминает нам, в частности, христианство. Человек не может стать человеком вне общества, именно общество формирует его как человека, поэтому в первую очередь необходимо заботиться об устройстве общества, ибо плохо организованное общество формирует уродливых людей, а разрушенное общество формирует полулюдей, а часто и зверей в человеческом облике.

Таким образом, если говорить о земных целях человека, то главная цель – построение Ноосферы. Для построения Ноосферы человечество и оснащено разумом, речью, творческим потен-

циалом, способностью использовать внешние источники энергии и т. п. И именно это возвышение человеческой деятельности в масштабной иерархии Вселенной на один уровень выше пласта животного бытия и делает его истинным царем природы.

Но очевидно, что эволюция жизни не прекратится после того, как будет достигнута эта цель. После построения Ноосферы перед человечеством, как перед носителем высшего эволюционного потенциала на Земле, встанет следующая задача – выход в Космос, вступление в предполагаемое сообщество внеземных цивилизаций. И это то второе, что принципиально отличает человека от животного мира, что выделяет его уже как переходную форму от мира земного к миру космическому. И именно с позиций будущей цели многие свойства человека начинают восприниматься как зачаточные. Его способность к творчеству весьма невелика, ибо она присуща далеко не всем его представителям, а сам процесс творения происходит часто в муках (настолько он еще не освоен человеком). Разум слаб и постоянно путается в собственных же построениях, а создаваемые им целостные картины мира постоянно оказываются очередными миражами, поражая следующие поколения своей нелепостью; люди плохо понимают друг друга не только при переходе из одной культуры в другую (например из западной в исламскую), но даже в рамках одной нации, а часто, увы, даже в рамках одной семьи. Еще более усиливается непонимание, если представить себе общение людей из культур, принадлежащих к различным эпохам. Нет смысла продолжать все эти недостатки разума – в целом, они очевидны, и лежат на поверхности. А если сравнивать степень точности и однозначности разума с такими уже сформировавшимися каналами восприятия мира, как зрение или слух, то становится очевидно – разум сегодня еще находится в стадии становления и достаточно далек от завершающей фазы. Поэтому напрашивается кардинальный вывод – на следующем шаге развития жизни будет **Рождение Творческого Разума**.

В связи с этим очень актуально проследить логику развития разума в ходе развития человечества, хотя бы в самых общих чертах. Именно эта задача привела автора к выводу о том, что развитие разума шло по пути наращивания степени размерности. На фактическом материале истории развития общественного сознания и был открыт автором новый универсальный логичес-

кий закон развития всех систем природы [25]. Одним из важнейших аспектов этого универсального закона является развитие степени размерности системы, переход ее от 0-мерного, зачаточного состояния через 1-мерное, 2-мерное, 3-мерное представление о мире к 4-мерному полноценному целостному представлению, которое и ведет (после повтора по той же схеме) к **свертке и окончательному формированию** следующего уровня системы. Для истории человечества этот вывод означает стабилизацию его на новом уровне развития, на уровне "6-канального" (5 чувств + Разум) восприятия мира. Причем, на самом ли деле прогнозируемая свертка наступит на стадии завершения 4-мерного мировоззрения, либо она произойдет на 5-мерном уровне, или 8-мерном, судить окончательно трудно. Этот вопрос требует более серьезного и специального исследования, чтобы можно было сделать уверенные выводы. Но уже сегодня очевидно, что **3-мерного мышления абсолютно недостаточно**, чтобы завершить развитие разума, поэтому здесь и говорится о его недоразвитости в целом, о том, что рождение Разума²⁷ еще предстоит.

Завершение строительства Разума, безусловно, не означает завершение эволюции жизни вообще, ибо нет пределов развитию. И ведет человека к этим следующим целям, далеко уходящим за пределы построения Разума, его духовность. Дух является для земного человека, возможно, избыточным свойством, без него можно успешно прожить земную жизнь (тому немало примеров, особенно – успешного стяжательства богатства), но проблема в том, что именно дух выводит душу человека к следующему этапу развития. И на протяжении всей истории человечества именно работа духа, нашедшая свое наиболее полноценное воплощение в религиозных духовных практиках, является процессом подготовки к этому переходу, подготовки, как отдельной души, так и всего человечества в целом. Этот вывод приводит нас к пониманию, почему можно быть атеистом и циником и прожить успешную земную жизнь (в рамках рождение-смерть), но при этом закрыть для себя перспективу к дальнейшей трансформации, к переходу в грядущем на новую ступень развития. И очевидно, что для достижения высоких целей в будущем всегда приходится в чем-то поступаться настоя-

²⁷ Поэтому о сегодняшнем разуме автор пишет с использованием прописной буквы, а о будущем полноценном Разуме – с заглавном.

щим, ибо за все необходимо платить. А проблема земного бытия каждого человека в том и заключается, чтобы найти оптимальную пропорцию между усилиями, направленными на настоящее и на будущее. Можно предположить, что душа человека, отказавшегося от идеи воскресения в Царствии Небесном, может навсегда остаться в циклических перерождениях земного воплощения. А что ждет такую душу в конечном итоге? Наука уже точно знает, что Земля рано или поздно погибнет вместе с Солнцем. Куда воплотится такая душа? Где будут жить в будущем сторонники "практичной жизни", материалисты? Неважно на Земле или на другой планете обитает душа (кстати, согласно данной логике, она могла прилететь с погибших ранее планет и поселиться на нашей Земле), это все равно *движение по горизонтали*. Такой душе не вырваться из круга планетарных перерождений. Если же душа стремится к движению по вертикали, она имеет прямую возможность вознестись на уровень выше и воплотиться (достигнув определенного совершенства) в Царствие Небесном. Именно поэтому очень важно развивать *одновременно с разумом* и духовность.

Но поскольку тема данной книги – все же разум, то вернемся к проблеме его развития. Развитие разума в будущем завершится развитием нового органа восприятия мира – физиологического органа мышления. Именно об этом, скорее всего, говорили древние мудрецы, когда упоминали о Третьем Глазе. Третий Глаз позволит "видеть" мир не просто в другом спектре излучения, он позволит видеть "насквозь" и при этом на всех уровнях масштабов. Можно будет увидеть, как соединяются атомы в молекулы, как живет клетка, как развиваются галактики, как происходит синтез элементов внутри звезд и т. п. Следовательно, рождение Разума произойдет одновременно с рождением Третьего Глаза и с окончательным выходом человечества в преображенном виде на уровень космических цивилизаций. И только тогда начнется младенческий этап развития Разума, именно тогда к его колыбели соберутся его космические родители и придут посмотреть на новорожденного их космические соседи.

Приложения

Невероятность зарождения жизни

Вопрос о возможности случайного зарождения жизни на Земле подробно рассматривается в книге Астафьева Б.А. [2], там же даются ссылки на иностранные и отечественные источники. Приведем лишь одну цитату из этой работы:

«Многочисленные факты и соответствующие расчеты дают основание утверждать, что органическая жизнь на Земле не могла возникнуть случайно, путем исключительно удачных молекулярных сочетаний. Закон хиральной чистоты Л. Пастера утверждает, что белки живого состоят из хирально чистых структур, т. е. исключительно из молекул, несовместимых со своим зеркальным отражением (типа правой и левой руки; греч. chira – рука). Они построены только из аминокислот, поляризующих свет влево ("левых", левовращающих, или левосторонних), нуклеиновые кислоты – только из правовращающих сахаров. Вещества небиогенного происхождения хирально симметричны, т. е. состоят из равного количества "правых" и "левых" молекул.

Расчеты показывают, что вероятность самопроизвольного возникновения в природе даже самых примитивных организмов абсолютно исключена. Так, подсчитано, чтобы быть способным жить, самый простой живой организм должен состоять не менее чем из 239 белковых молекул. Вероятность того, что все аминокислоты будут левовращающими, равна 10^{-71} . Неосуществимость этого события демонстрирует, в частности, тот факт, что количество всех белковых молекул, когда-либо существовавших на Земле, не превышает 10^{52} , а вероятность того, что простое сочетание из 239 только левовращающих белковых молекул произойдет случайно, до того в неживой природе Земли, при количественном равенстве лево- и правовращающих белковых молекул, исключительно мала и практически неосуществима, так как составляет всего 10^{-29345} ...» [2, 20].

Аналогичные результаты были получены и при расчетах других биологических факторов, с ними можно познакомиться, например, в книге Д. Кеньона и Г. Стейнмана «Биохимическое предопределение» [15].

Проблема Больших Чисел

Еще в начале XX века А. Эддингтон и П. Эренфест обнаружили уникальную масштабную закономерность: оказалось, что разумная комбинация из различных космологических констант дает в результате одно и то же безразмерное число, близкое к 10^{40} или кратное ему. Эта проблема привлекла внимание всех известных физиков, таких, как Эйнштейн, Гамов, Дирак и других. Полученный результат не следовал ни из одной теории, а многолетние попытки найти ему научное объяснение показали лишь то, что этот результат невозможно вывести из известных законов физики вообще. Возникшая проблема получила название проблемы Больших Чисел. Суть ее в том, что существуют загадочные численные совпадения некоторых безразмерных численных отношений, составленных из атомных констант, скорости света и космологических констант: возраста Вселенной t_p , радиуса Вселенной R_p , средней плотности вещества во Вселенной ρ_p и гравитационной постоянной G :

• **Силы:**

$$\frac{\text{Кулоновская (протон-электрон)}}{\text{Гравитационная (протон-электрон)}} = \frac{e^2/r^2}{G \cdot M_p \cdot m_e / r^2} = \frac{e^2}{G \cdot M_p / m_e} = 0,2 \cdot 10^{40}$$

• **Длины:**

$$\frac{\text{Радиус Вселенной}}{\text{Классический радиус электрона}} = \frac{R}{e^2/m_e \cdot c^2} = 3 \cdot 10^{40}$$

• **Массы:**

$$\frac{\text{Масса наблюдаемой Вселенной}}{\text{Масса протона}} = \frac{\text{число нуклонов}}{\text{нуклонов}} = \frac{\rho_p \cdot R^3}{M_p} = (0,24 \cdot 10^{40})^2$$

При плотности $\rho_p = 7 \cdot 10^{-31}$ г/см³ (современная оценка).

• **Время:**

$$\frac{\text{Возраст Вселенной}}{\text{Элементарная единица времени}} = \frac{t_p}{e^2 / m_e \cdot c^3} = \frac{10^{10} \text{ лет}}{10^{-23} \text{ сек}} = 3 \cdot 10^{40}$$

«Дирак предполагал, что указанные выше численные совпадения больших безразмерных величин не случайны, а представляют собой глубокую связь между космологией, гравитацией и электричеством. На основании этого предположения, он сформулировал следующий постулат (принцип Дирака): любые две очень большие ($\sim 10^{40}$) безразмерные физические величины связаны простым математическим соотношением, в котором коэффициенты – величины порядка единицы» [47, с. 103]. Но эта формулировка ничего не проясняла, просто вместо большого числа 10^{40} Дирак свел все к простому числу 1.

Более развернутое рассмотрение "тонкой подстройки" физических постоянных и следующего из нее вывода о наличии у развития Вселенной цели – появление человека ("антропный принцип") можно найти во многих работах последнего времени, посвященных теме глобальной эволюции мира, в частности в книге С. Х. Карпенкова [14].

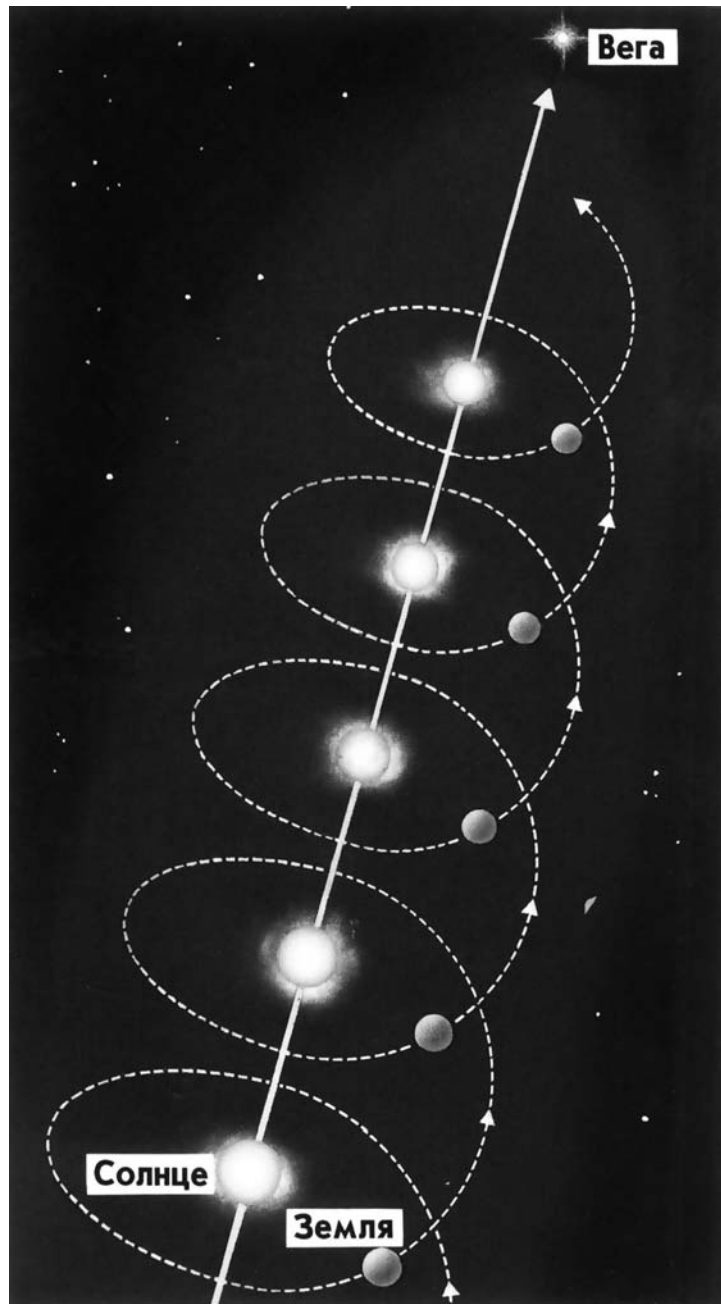
■ Приложение 3

Новые варианты модели Солнечной системы

Сегодня для большинства модель Солнечной системы, предложенная в свое время Коперником кажется абсолютно естественной и не требующей какого-либо пересмотра. В самом деле, разве не вращаются планеты вокруг Солнца по почти идеальным орбитам?

Да, вращаются в плоскости эклиптики. Но даже простое добавление к этой картине движения Солнца в Галактике кардинально меняет схему этого вращения. Дело в том, что Солнце само вращается вокруг центра Галактики (*рис. 3.1*). Поэтому планеты совершают в галактическом пространстве по сути дела спиральные вращения. Каждая из планет вращаясь вокруг Солнца, движется вместе с ним и вокруг центра Галактики, что в совокупности представляет из себя уже не вращение по линейной орбите (1-мерность) в плоскости эклиптики (2-мерность), а спиральное движение (3-мерность).

Более того, и Солнце не вращается по идеальной окружности вокруг центра галактики. Оно само осуществляет по ходу движения периодические отклонения, что придает его траектории такой же спиральный характер. А с учетом того, что и наша Галактика движется, то по отношению к Метагалактической среде вся солнечная система движется по весьма сложной траектории, в которой принимает участие и каждая отдельная планета. Геометрический след от движения планет вокруг Солнца в этой модели будет иметь весьма причудливый вид навитых на одну большую множества мелких спиралей, что ближе по своей топологии к спирали ДНК (*рис. 3.2*), чем к детской карусели. Если все это изобразить в объеме и динамике (в виде фильма) и показывать со школьной скамьи детям, то система Коперника покажется им такой же наивной и чрезмерно упрощенной схемой, какой теперь нам кажется схема Птолемея (*рис. 3.3*). А возражения против перехода к спиральной модели будут аналогичны возражениям церковных авторитетов против перехода к системе Коперника. Ведь человек не видит вращения планет, как и спирального вращения. Человек на небе видит движение Солнца, Луны и медленные петлеобразные перемещения светил.



194 Рис. 3.1. Спиральное движение Земли в галактическом пространстве.

Перейдет ли человечество в ближайшие десятилетия от плоской схемы к спиральной? Вполне может быть, ведь именно спиральная схема движения планет создаст действительно трехмерную модель вращения Солнечной системы, модель, размерность которой будет более адекватна трехмерному мировоззрению Западной цивилизации. Будет ли этот переход революционным, аналогичным переходу от системы Птолемея к системе Коперника? Нет, конечно, ибо он произойдет в рамках традиционного представления о трехмерном пространстве Вселенной. Впрочем, вполне возможно что такая спиральная модель будет переходной от трехмерной парадигмы к четырехмерной. Необходим ли такой переход? Что он даст науке, общему мировоззрению? Скорее всего, этот переход к спиральной модели Солнечной системе будет оправдан лишь в том случае, если астрофизики найдут в такой модели какой-то особый физический смысл.

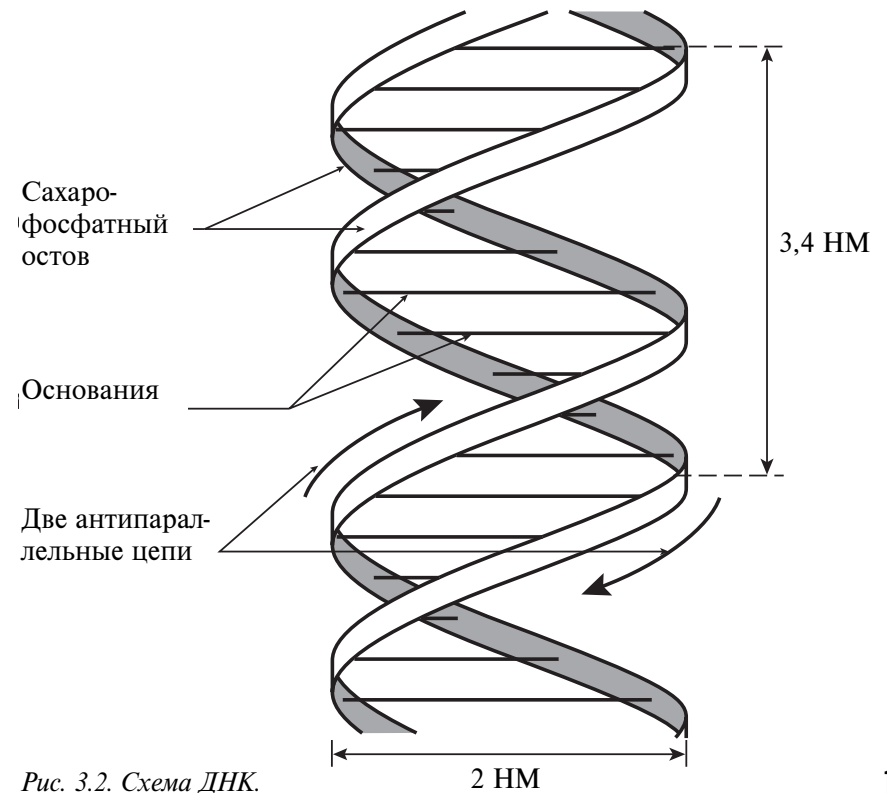


Рис. 3.2. Схема ДНК.

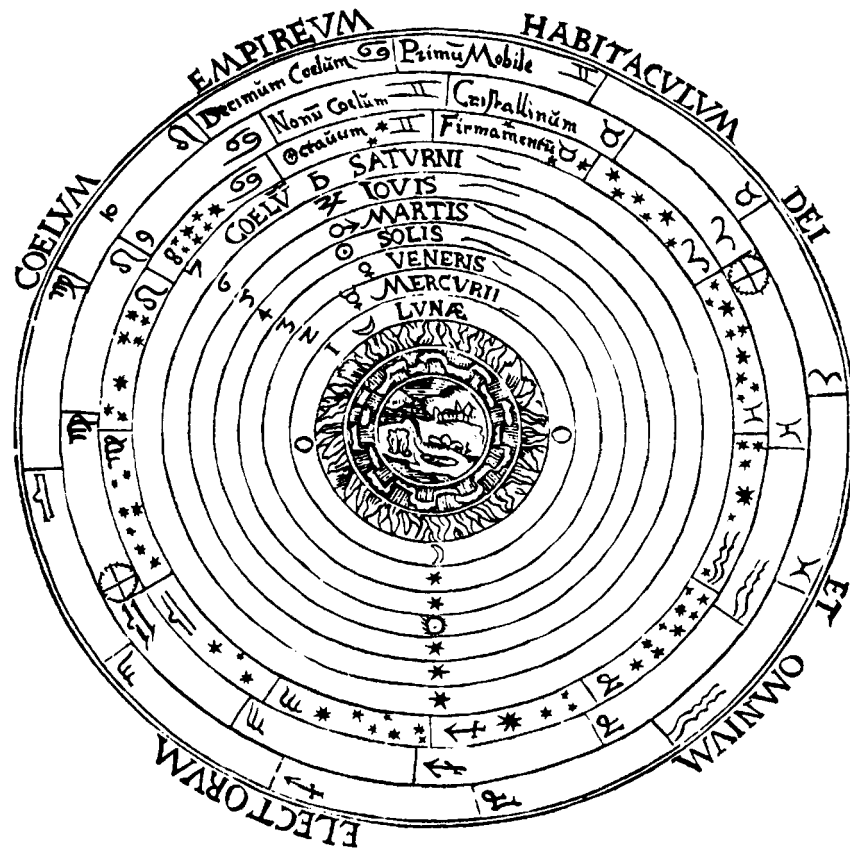


Рис. 3.3. Модель Солнечной системы Птолемея

Предполагаемое изменение в воображаемой картине Солнечной системы, которое мы описали выше, сегодня очевидно и не вызовет возражения ни у одного астронома. Но еще со времен Кеплера многие исследователи пытаются увидеть в структуре Солнечной системы какой-то высший гармонический порядок. Кеплер исписал на эту тему гораздо больше бумаги, чем на тему своих знаменитых законов, он был убежден в существовании высшего гармонического порядка в структуре орбит Солнечной системы. Однако наука не приняла в свое время эту идею, оставив ее за пределами своей деятельности. Найти гармонию сфер, музыку во вращении планет вокруг Солнца – многие считают это просто красивой поэтической мечтой. Но для неко-

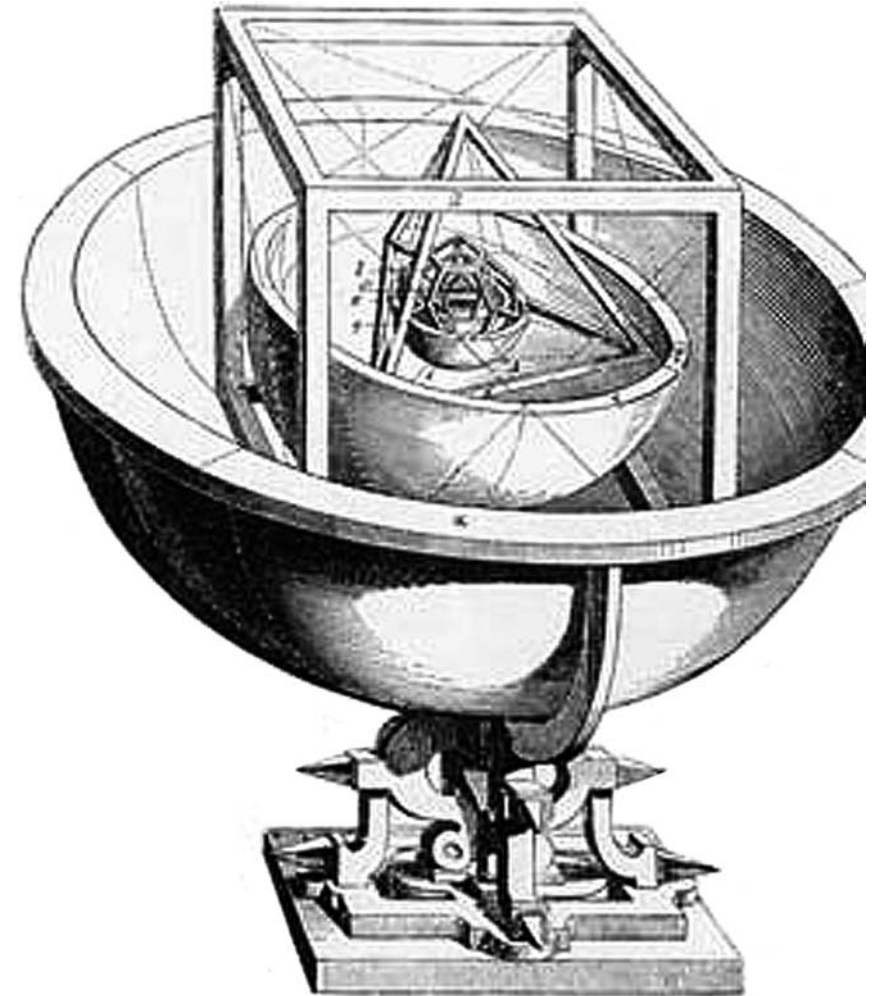


Рис. 3.4. Модель Солнечной системы Кеплера

торых поиск такой гармонии – попытка возвращения высшего смысла существования мира. Ведь если в расположении планет вокруг Солнца есть какой-то красивый, почти музыкальный порядок, то это может быть результатом вдохновенного созидания Бога, а не простым результатом столкновения пылинок и астероидов в протопланетном облаке. Поэтому вне астрономической науки отдельными энтузиастами продолжается поиск этой гар-

монии. Уже существует даже некая музыка орбитальных движений планет. Поиски высшего гармонического порядка в Солнечной системе продолжаютя со времен Кеплера (рис. 3.4) до наших дней еще и потому, что к этому есть еще одна причина, кроме простого желания такую гармонию увидеть – установленный в свое время закон Тициуса-Боде, по которому радиусы орбит планет в Солнечной системе образуют вполне закономерный ряд чисел, который подчиняется одной формуле.

Автор убежден, что до идеи Кеплера наука еще просто не доросла и настоящая революция в представлении о Солнечной системе еще впереди. Она придаст модели Солнечной системы строгий закон четырехмерного порядка. Это будет модель, в которой каждая из планет найдет свое место в высшем масштабно-гармоническом строе, как находит свое место ноты в музыкальной гамме. Эта уверенность основывается не только на общих представлениях о росте размерности модели пространства, но и на более конкретных расчетах масштабно-гармонического порядка, которые показывают уже на первых предварительных шагах, что такому порядку подвластны и тела Солнечной системы [32]. Эти расчеты показали, что в некоторых соотношениях параметров Солнечной системы заложены те же общие гармонические законы, что и в общей масштабной гармонии Вселенной и в законах структуры музыкальной гаммы, открытых еще Пифагором.

Очередной вызов Луны человечеству

Сегодня, когда на Луне побывали астронавты, в общественном сознании укрепилось мнение, что особых загадок эта планета науке уже не загадает. Поэтому наиболее амбициозные космические программы ориентированы в основном на удаленные планеты, и именно от полетов к ним ждут сенсационных результатов.

Парадокс же в том, что для обнаружения и исследования грандиозной загадки природы можно далеко не летать. Самая сенсационная загадка Солнечной системы на первом этапе ее исследования даже не требует полета к ней. Для начала достаточно просто внимательно и непредвзято рассмотреть несколько кратеров на поверхности Луны. Причем, для этого достаточно любительского телескопа. Впрочем, можно воспользоваться и картой Луны, составленной из снимков КА.

На поверхности Луны много кратеров. Их форма и особенно центральная горка (у части кратеров) долгое время вызывала ожесточенные споры среди планетологов. В конечном итоге астрономическая наука остановилась на единственно возможной (с точки зрения современной физики) версии их появления – ударной. Сегодня официально принята следующая версия возникновения лунных кратеров, согласно которой они появились в результате сильного удара о поверхность планеты метеоритов и астероидов.

Среди лунных кратеров есть особенно экзотичные крупные кратеры, такие, как, Коперник, Аристарх, Кеплер (рис. 4.1). Эти кратеры кроме типичных особенностей лунных кратеров имеют дополнительные черты – лучи. Планетологами признано, что лучи образуются в результате выброса лунного грунта из кратера после падения в это место твердого тела (рис. 4.2- 4.5). Эта версия не вызывает никаких сомнений у мировой планетологической науки, поэтому именно ее выбирают для объяснения происхождения лучей при издании популярных книг по астрономии.

В литературе по кратерам встречаются два различных объяснения природы образования центральной горки в результате такого удара.

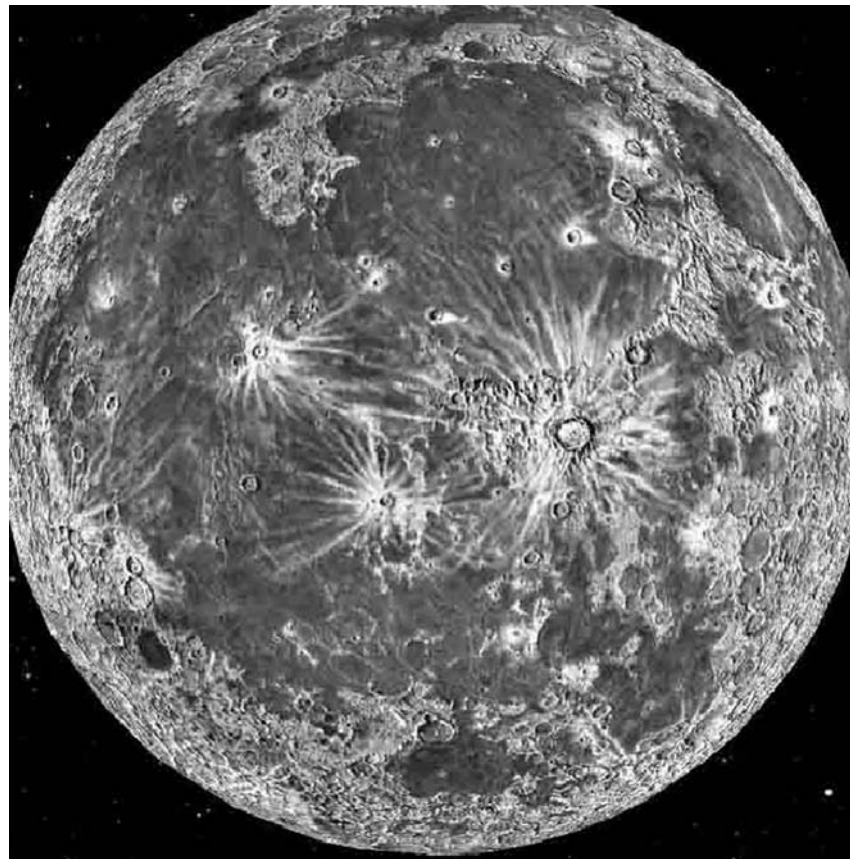


Рис. 4.1. Три самых крупных лучевых кратера на Луне: Аристарх, Кеплер, Коперник (фото из программы REDSHIFT5.1).

Первая - после проникновения падающего тела вглубь поверхности оно перегревается, внутри образуется камера взрыва, которая выбрасывает породу вертикально вверх (рис. 4.2.). Порода осыпается в центр кратера и образует насыпную центральную горку (рис. 4.3.). В другом случае взрыв выбрасывает породу не вверх, а во все стороны длинными узкими лучами, образовывая лучевые кратеры (рис. 4.4).

Вторая - в результате глубинного взрыва порода выбрасывается, а внутренние слои разрыхляются (из-за трещин) и вспучиваются (рис. 4.5).

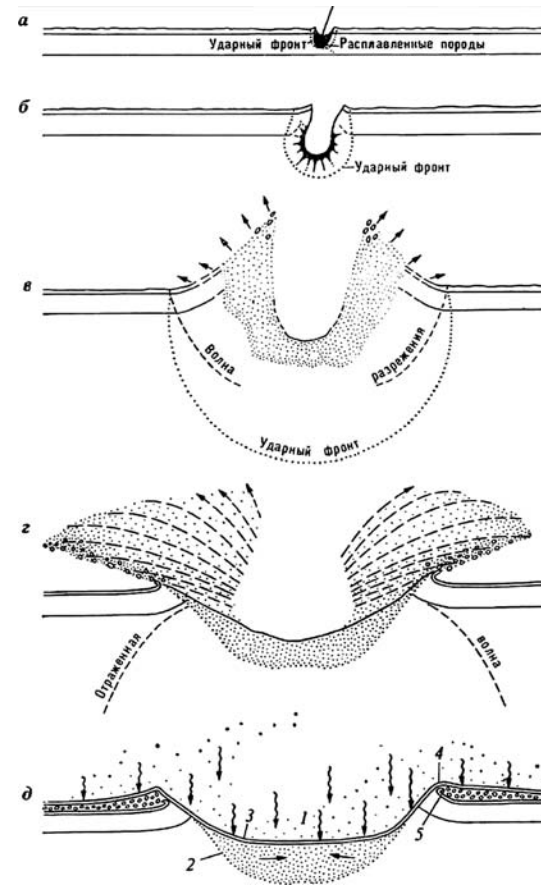


Рис. 4.2. Теоретическая поэтапная схема образования гигантского кратера на поверхности планеты в результате столкновения с ней большого метеорита: а - вхождение метеорита внутрь породы, его испарение и образование взрывной камеры с расплавлением породы; б - распространение ударного фронта вглубь породы; в - образование отраженной волны; г - выброс грунта за пределы кратера отраженной волной; д - обсыпание выброшенного грунта вокруг и внутри кратера [46, с. 16]

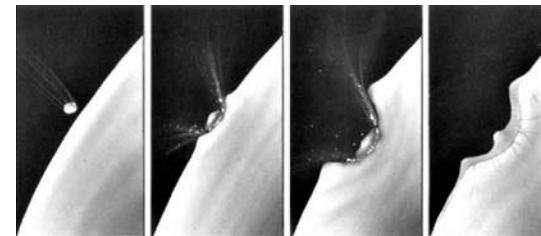


Рис. 4.3. Теоретическая схема образования кратера с центральной горкой на поверхности планеты [23]

На первый взгляд обе версии весьма правдоподобны и могут действительно объяснить появление центральных горок в кратерах на всех планетах, подобных кратеру на Мимасе (рис. 4.6).

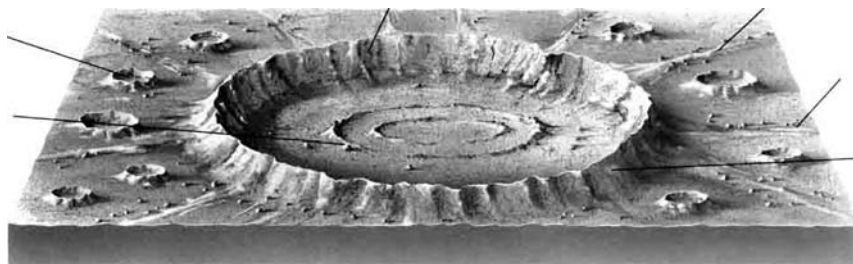


Рис. 4.4. Теоретическая схема образования лучевого кратера в результате взрыва и выброса грунта из кратера [23].

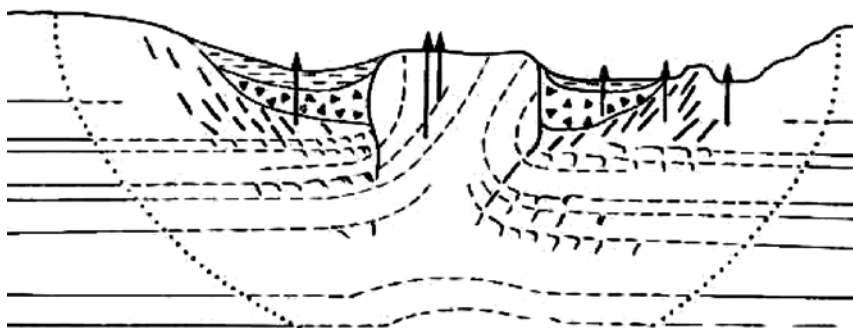


Рис. 4.5. Теоретическая схема образования центральной горки-отскока в результате вспучивания нижних слоев породы, подвергшихся ударному разуплотнению [46].



Рис. 4.6. Наиболее характерный кратер с центральной горкой на спутнике Сатурна Мимасе [23].

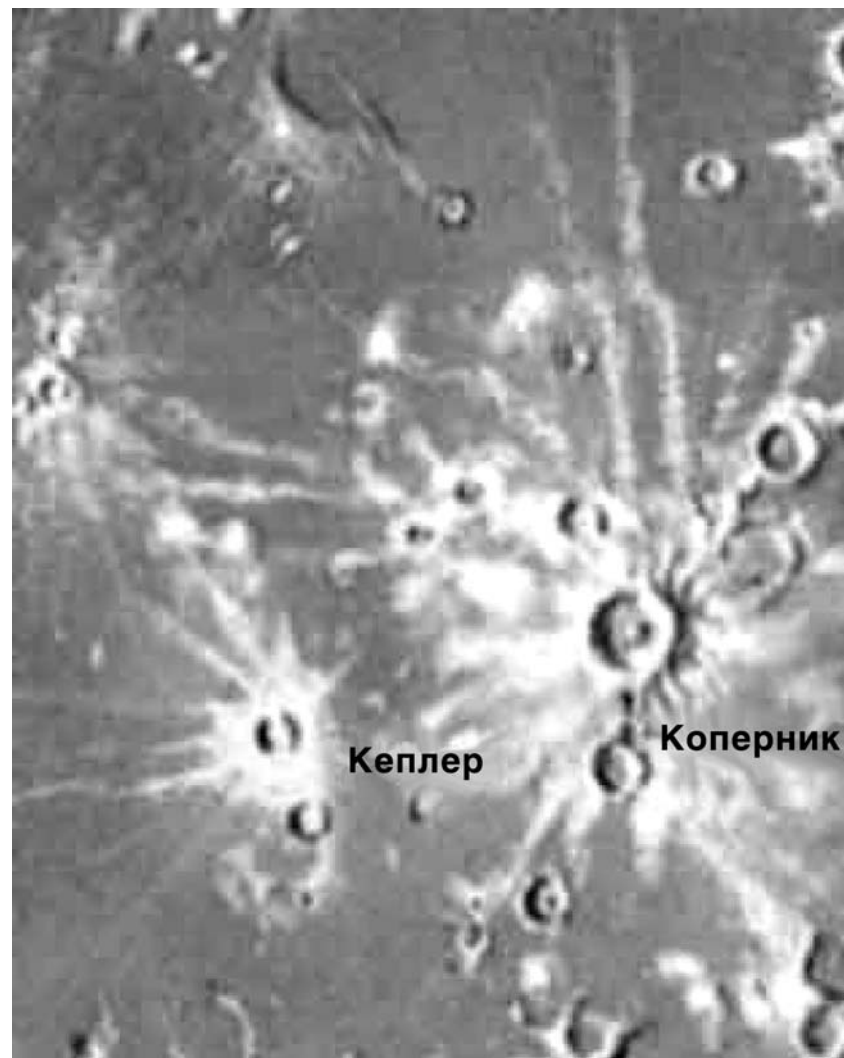


Рис. 4.7. Два наиболее длинных и кривых луча вокруг кратера Коперника

Грунт от взрыва действительно может быть выброшен на очень большое расстояние, а с учетом отсутствия атмосферы на Луне и слабой гравитации, вполне вероятно, что он может разлететься даже так далеко, как это произошло вокруг кратера Тихо (см. рис. 4.1).

Но при более внимательном взгляде на эти кратеры постепенно нарастает недоумение, переходящее в изумление.

Во-первых, совершенно непонятно, почему грунт выброшен из этих кратеров не равномерно хаотично, как это всегда бывает при взрывах, а очень узкими лучами.

Во-вторых, что еще более непонятно, почему выбросы грунта из кратеров чаще всего не сходятся к его центру (рис. 4.7). Ведь взрыв, который образует кратер (а, следовательно и выбросы), согласно официальной версии всегда централен. Да и вообще ни одного взрывника в мире, который бы смог объяснить такое странное общее расположение лучей.

В-третьих, что вообще опрокидывает версию выброса грунта из кратера после взрыва – это форма самих лучей. Как хорошо видно на фотографиях многие из них имеют изгибы и даже изломы. Спрашивается, что же заставило узкую полоску грунта, выброшенную страшным взрывом из кратера, взметнуться вверх и в сторону от кратера, набрать высоту и по ходу полета вдруг круто изменить траекторию несколько раз. Порывы лунного ветра? На Луне нет атмосферы, и не может быть ветра. Впрочем, даже на Земле невозможно себе представить подобные изменения в ходе полета взрывного материала. Может быть, во время полета Луна резко ускорила (или замедлила) на несколько секунд свое вращение? Это объяснение также не выдерживает критики, особенно, если учесть характер изгибов или изломов.

В-четвертых, если внимательно присмотреться к трем соседним кратерам (Аристарх, Кеплер и Коперник), то заметно, что некоторые их лучи практически сходятся по неким геометрическим линиям (см. рис. 4.1). Как же это могло произойти при случайном взрыве?

Все это наводит на мысль, что лучи являются не столько следом от выброшенного грунта, сколько трещинами в поверхности Луны, которые образуются от удара. Это объясняет их ломанный характер, сходимость и некоторое отклонение от центральной симметрии.

Однако если присмотреться к этим лучам (рис. 4.8) поближе, то виден их весьма широкий и нечеткий вид. Трещины должны иметь гораздо более точно очерченные края. Впрочем, проверить природу лучей можно, и не летая на Луну, для этого достаточно лазерного сканирования поверхности Луны. Предпо-



Рис. 4.8. Боковые лучи вокруг кратера Аристарх (фото из программы REDSHIFT5.1).

жим, что планетологи ошиблись и лучи вокруг лунных кратеров не являются выбросами, а являются трещинами.

Но как тогда можно объяснить характер трещин двух других кратеров (рис. 4.9 и рис. 4.10)? Узкие лучи кратера еще могут быть следствием образования в месте удара одной большой трещины, но длинный луч кратера Бруно, проведенный как по линейке на огромное расстояние от кратера, вызывает у любого специалиста по трещинам в планетной коре полное недоумение – так трещины в неоднородной среде распространяться не могут.

Более того, если в одном случае удар вызывает узкие выбросы грунта (или трещины), то почему в других случаях нет даже слабых признаков этих лучей? Ведь на поверхности Луны есть много других кратеров, соизмеримых по размерам с упомянутыми.

Итак, поскольку взрывная версия выброса лучей явно не находит своего применения, а трещины, как альтернативное объяснение так же оставляют множество трудных вопросов, то можно предположить, что традиционного объяснения лучевым кратерам нет. И они бросают вызов не только астрономии, но и современ-

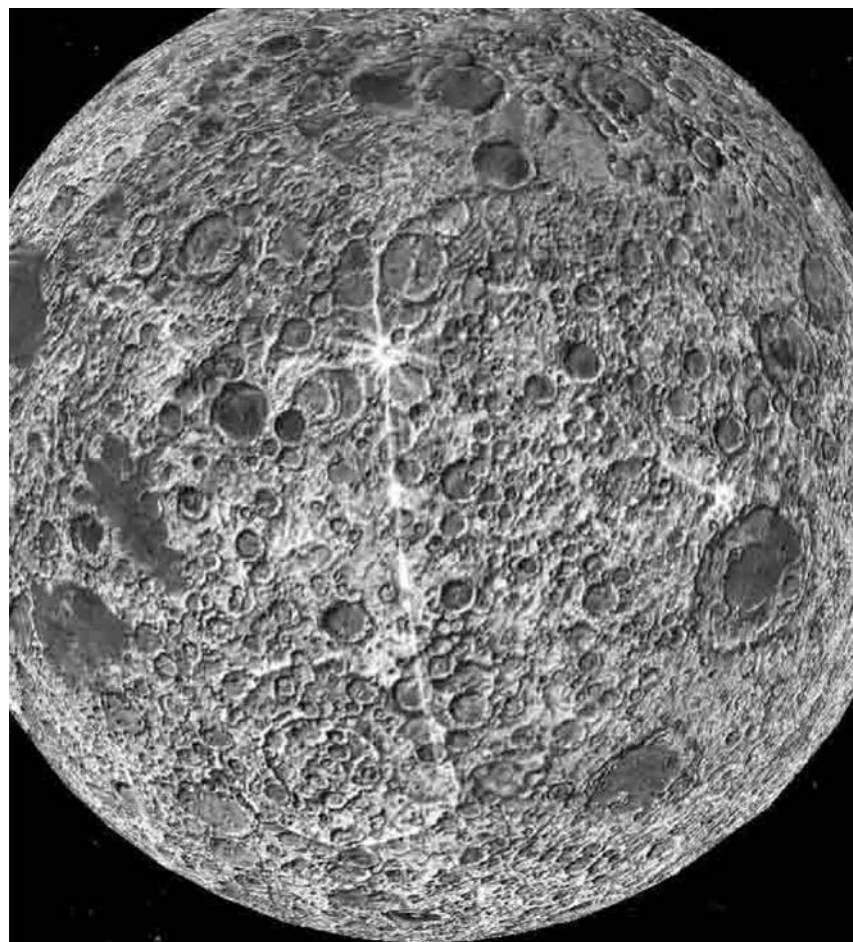


Рис. 4.9. Лучевой кратер Бруно на поверхности Луны (фото из программы REDSHIFT5.1).

ным основам науки вообще. Ибо нет ни одного известного науке природного механизма, который бы мог привести к появлению таких странных лучей вокруг некоторых лунных кратеров.

Спрашивается, как же планетологи пропустили мимо все эти нестыковки? Неужели они не имеют ни малейшего представления о баллистике, теории взрыва и прочих вполне конкретных и уже тысячи лет известных человечеству вещах? Или теорию лунных кратеров сформулировали астрономы, которые в школе получали сплошные двойки по физике?

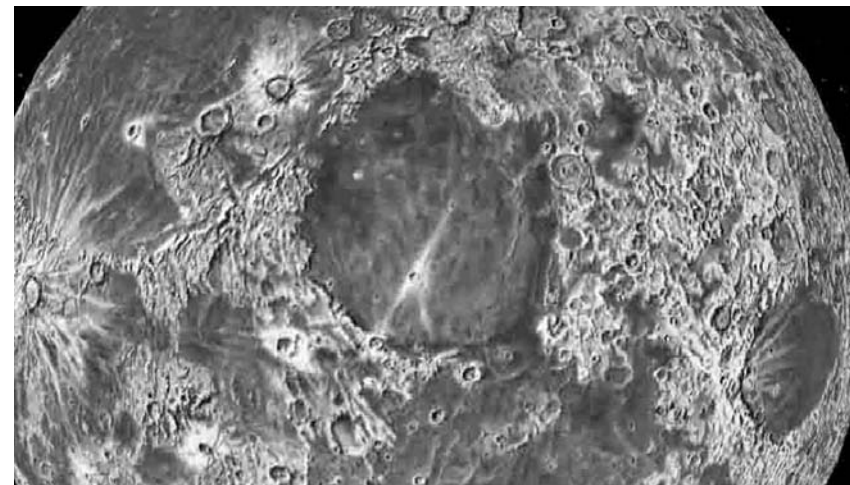


Рис. 4.10. Лучевой кратер Бесселя на Луне (фото из программы REDSHIFT5.1).

Может быть, теория кратерообразования на поверхности планет – область настолько маргинальная для астрономии, что в нее идут действительно самые необразованные астрономы? Да и что меняет для человечества знание механизма образования лучей вокруг каких-то там далеких кратеров? Подобная оправдательная логика вроде бы понята, но, как показывает история, самые революционные изменения в мировоззрении чаще всего начинаются из-за каких-то, казалось бы, пустяковых нестыковок. Так, современный мир осваивает космос, пользуется Интернетом и имеет все остальные блага цивилизация в первую очередь потому, что когда-то давно, 500 лет назад один польский каноник обратил внимание на то, что в теории Птолемея траектория Луны эллиптическая, что явно не соответствует здравому смыслу. Спрашивается, какую практическую пользу в то время мог иметь вопрос о правильной схеме траектории Луны? Но ведь именно эта проблема привлекла внимание Коперника, подтолкнула его к созданию новой модели мира и открыла страницу новой истории науки, истории, которая и привела к Интернету, космической связи, самолетам и прочим современным благам цивилизации.

Аналогично этой давней истории с траекторией Луны, возможно, и сегодня наука стоит на пороге радикального перес-

мотра всех представлений о мире, если окажется, что лучевые образования вокруг кратеров все-таки имеют характер выброса из кратера, а не трещин. Ибо нет никаких механизмов, которые могла бы выдвинуть современная традиционная физика для объяснения такого странного, в том числе и криволинейного полета лунного грунта. Более того, криволинейная траектория полета выброшенного грунта перечеркивает всю современную физику, если не будет найдена какая-либо теория, в которой традиционная физика будет лишь частью более широкого физического представления о мире. И невозможно отвергнуть этот факт, он издевательски появляется почти каждую ночь на небе над головами всех астрономов в виде шикарного и загадочного диска Луны.

«Флатландия»

«...Для первого знакомства с четырехмерным миром нам кажется более подходящим метод аналогии. Основываясь на наглядно-геометрических представлениях о размерности геометрических фигур, мы можем совершить постепенное восхождение по шкале размерностей и переходить от одномерных фигур к двумерным, от двумерных – к трехмерным и, наконец, сделать решающий шаг: воспользоваться замечательными закономерностями и перейти к рассмотрению четырехмерных фигур»¹ (с. 7).

Вышедшая в 1880 году книга «Флатландия» – поистине эпохальное событие в науке о пространстве. В очень популярной и остроумной форме автор сумел показать, насколько условны все наши представления о трехмерности пространства. Для этого он придумал целый мир, на плоскости в котором существ представляли многоугольники, отрезки, окружности. Эти существа жили по своим правилам, различали друг друга по скорости изменения яркости при перемещении друг относительно друга и т. п. У них были семьи, дети, дома, своя двумерная наука, которая логично объясняла, почему мир устроен именно так – двумерно.

Но вот с одним из героев этого мира случилось необычное приключение.

«Шел последний день 1999 года нашей эры. Мерный шум дождя давно уже возвестил о наступлении ночи. Я сидел в обществе своей жены, размышляя над событиями прошлого и пытаюсь предугадать, что принесет нам грядущий год, грядущее столетие, грядущее тысячелетие» (с. 83).

Стоит обратить внимание на дату, которую, выбрал автор – это тот же 2000 год, до которого в момент написания книги было еще 120 лет.

В этот момент в комнате неожиданно появился незнакомец.

«Каков же был наш ужас, когда прямо перед собой мы увидели Фигуру!... Я подумал, что это Окружность, но таинственная Фигура на моих глазах меняла свои размеры совсем не так,

¹ Все ссылки в этом Приложении даны по книге: Эбботт Э.Э. Флатландия [48].

как это делали Окружности или любые из известных мне Правильных фигур». Через некоторое время в результате общения становится ясно, что Флатландию посетила Сфера (рис. 5.1), которая, проходя через плоскость их мира, меняла размеры своего сечения. Естественно, что плоские жители Флатландии могли видеть лишь Окружность, но ее свойства были невероятны – она могла очень быстро увеличиваться в размерах и уменьшаться, появляться "из ничего" и исчезать "в никуда". Это "ничего и никуда" были третьим измерением, о котором плоскатики даже не догадывались. Далее следует очень остроумный диалог, в котором Сфера тщетно пытается объяснить герою, что она трехмерна. Сначала разговор вообще имеет абсурдный характер. Но, в конце концов, что-то удастся сказать разумное:

Незнакомец. Я прибыл к вам из третьего измерения. Оно простирается вверх и вниз.

Я. Ваша светлость, по-видимому, хотела сказать к северу и к югу?

Незнакомец. Ничего подобного! Говоря о третьем измерении, я имел в виду направление, в котором вы не можете взглянуть, потому что у вас нет глаз сбоку.

Я. Прошу прощения, ваша светлость, но достаточно даже беглого взгляда, чтобы ваша милость могла убедиться: там, где сходятся две мои стороны, у меня расположено великолепное око.

Незнакомец. Не спорю, но для того чтобы вы могли заглянуть в Пространство, вам необходимо иметь глаз, расположенный не на периметре, а на боку: на том месте, которое вы скорее всего назвали бы своей внутренностью. Мы в Трехмерии называем ее нашей стороной.

Я. Иметь глаз в своей внутренности! Глаз в собственном желудке! Ваша милость шутит.

Незнакомец. Я отнюдь не расположен шутить. Говорю вам, что я прибыл из Пространства, или, поскольку вы не понимаете, что означает Пространство, из Страны Трех Измерений, откуда я еще совсем недавно взирал на Вашу Плоскость, именуемую вами истинным Пространством. Занимая столь выгодную позицию, я мог без труда заглянуть внутрь любого предмета, который вы называете объемным (то есть "ограниченным с четырех сторон"): в ваши дома, храмы, сундуки и сейфы, даже в ва-

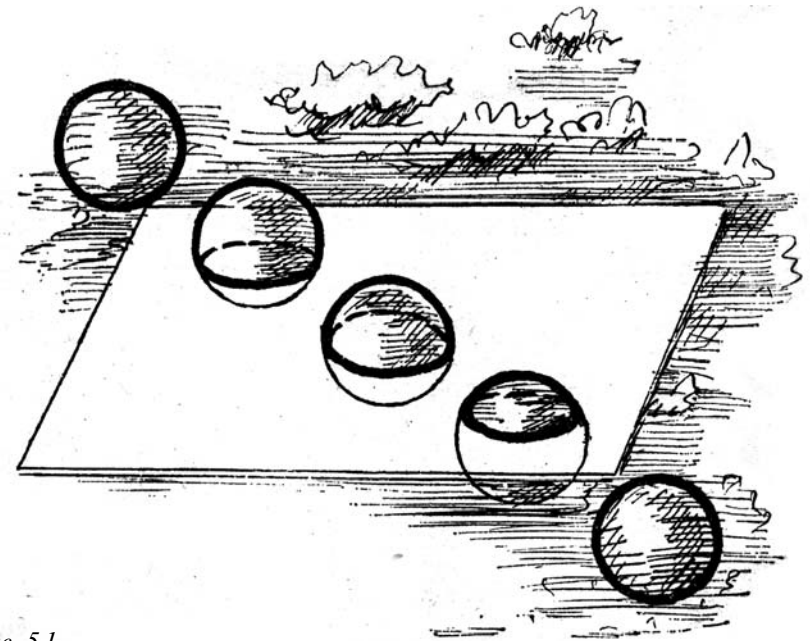


Рис. 5.1.

ши внутренности и желудки. Все было открыто моему взору!

...*Я.* Должен признаться, ваша милость, что не понял ни слова из того, о чем вы говорите...» (с. 89-91).

Продемонстрировав несколько раз свои возможности проникать в замкнутые на плоскости, но открытые в объеме комнаты, шкафы и прочие предметы, Сфера так и не убедила героя, что трехмерный мир реален. Ей пришлось вытащить его, в конце концов, в трехмерное пространство и показать ему весь его двумерный мир сверху. То, что он увидел, наконец-то убедило нашего героя. Вот тут-то и наступает кульминационный момент, ради которого и писалась книга:

«*Я.* Но, взяв меня с собой в Страну Трех Измерений, ваша светлость показала мне внутренности моих соотечественников в Стране Двух Измерений. Что может быть легче, чем взять своего покорного слугу во второе путешествие в благословенную область Четвертого Измерения, откуда я мог бы вместе с его светлостью бросить взгляд на Страну Трех Измерений и увидеть все, что скрыто внутри любого трехмерного дома, постигнуть тайны трехмерной земли, познать сокровища шахт и рудников Трехме-

рия и внутренности любого трехмерного живого существа...

Сфера. Но где находится эта Страна Четырех Измерений?

Я. Не знаю, но моему высокочтимому Наставнику это должно быть известно.

Сфера. Мне ничего не известно. Такой страны нет. Сама мысль о том, что она существует, лишена всякого смысла» (с. 109).

Оказалось, что аналогия расширила сознание двумерного героя, и он понял, что возможны другие N-мерные миры. Но Сфера не смогла это представить, ведь ее сознание лишь редуцировалось по ходу событий на одну размерность ниже.

Безусловно, проблема перехода к четырехмерному видению очень непроста для нашего стандартно трехмерно организованного сознания. Но если принять версию о том, что четвертым измерением является масштабная ось [30], то движение вдоль нее изменяет размеры системы. В этом случае все пульсации (сжатия-расширения) – это чисто четырехмерные движения. Наше сердце – самый четырехмерный орган! Более того, четырехмерны и шаровые молнии, ибо именно они имеют способность появляться из ничего и исчезать никуда. Столь же очевидно, что все истории с НЛО – это встреча с "путешествующими" в четырехмерном пространстве объектами, для которых наш мир – всего лишь один из параллельных миров. Но и наш мир на самом деле более четырехмерен, чем трехмерен. Вся беда в том, что непонимание законов структурной организации материи вдоль четвертого измерения компенсируется мистикой и прочими оккультными объяснениями.

Литература

1. Альвен Х., Аррениус Г. «Эволюция солнечной системы». М.: Мир, 1979.
2. Астафьев Б. А. «Теория единой живой Вселенной (законы, гипотезы)», М.: Информациология, 1997.
3. Бесужьев-Лада И. В. «Альтернативная цивилизация». М.: Владос, 1998.
4. Блохинцев Д. И. «Философские вопросы современной физики». Изд. АН СССР, М., 1952.
5. Вайнберг С. «Мечты об окончательной теории». М.: УРСС, 2004.
6. Вахромов Е. Е., Ашер Т. «Психологический кризис нашего времени». В разделе «Проблемы психологического и социального характера». Российское философское общество. Серия «История и философия Каббалы». Альтруизм, развитие, интеграция, 2006, вып. 5.
7. Вернадский В. И. «Биогеохимические очерки». М.-Л.: АН СССР, 1940.
8. Вернадский В. И. «Биосфера и ноосфера». М.: Айрис Пресс, 2004.
9. Владимиров Ю. С. «Пространство-время: явные и скрытые размерности». М.: Наука, 1989.
10. Всемирная история в десяти томах, т.1, М.: ГИПЛ, 1955.
11. Гильберт Д., Кон-Фоссен С. «Наглядная геометрия». М.: Наука, 1981.
12. Гроф С. «Трансперсональный взгляд на глобальный кризис и стратегия его смягчения». В разделе «Проблемы психологического и социального характера». Российское философское общество. Серия «История и философия Каббалы». Альтруизм, развитие, интеграция, 2006, вып. 5.
13. Дэвис П. «Пространство и время в современной картине Вселенной». М.: Мир, 1979, с.32.
14. Карпенков С. Х. «Концепции современного естествознания». Учебник для вузов. М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997.
15. Кеньона Д., Стейнман Г. «Биохимическое предопределение». М.: Мир, 1972.

16. Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. «Россия 2050. Стратегия инновационного прорыва». М.: Экономика, 2004.
17. Иванова Л. В. «Индуизм». Москва, 2003.
18. Мордухай-Болтовский Д. Д. Комментарий к книге «Начала Евклида», М.-Л.: ГИГГЛ, 1950, Т.ХІ-ХV, с.164.
19. Ньютон И. «Математические начала натуральной философии». Пер. с прим. А.Н.Крылова, Известия Никол. Морск. Академии, Вып. IV и V, 1915-1916.
20. Паннекук А. «История Астрономии», М.: Наука, 1966.
21. «Ригведа. Мандалы IX-X», издание 2-е, исправл. М.: Наука, 1999.
22. Ровнер А. «Успенский до Гурджиева», М.: P.I.F. Agentura, 1999.
23. Саймон и Жаклин Миттон «Астрономия». М.: Росмэн, 1995.
24. Сухонос С. И. «Взгляд издали», ж-л «Знание-сила», 1981, №9, с.31-33.
25. Сухонос С. И., Бердилов В. Ф. «Упаковочная модель возникновения устойчивых отдельностей», Ленинград, 1985, 29-86 ДЕП ВНИИТЭМР, с. 1-44.
26. Сухонос С. И. «Системная модель развития пространственных представлений»// Труды XXIV и XXV научных конференций аспирантов и молодых специалистов. Секция «История физики», Москва, 1982-1983 гг. АН СССР. Институт истории естествознания и техники. С. 30-43. Деп. В ВНИИТИ. №1726-B86, 1986.
27. Сухонос С. И. «Развитие и эволюция пространственных представлений». В Сб. «Семиодинамика. Труды семинара». Санкт-Петербург: Издательство общества ведической культуры, 1994, с.86-96
28. Сухонос С. И. «Российский ренессанс в XXI веке». Изд. Второе, доп. И перераб. М.: Планета, МОСТОК, 2001.
29. Сухонос С. И. «Гравитационные бублики». М.: Новый центр, 2002.
30. Сухонос С. И. «Масштабная гармония Вселенной», М.: Новый центр, 2002.
31. Сухонос С. И. «Кипящий вакуум Вселенной. Гипотеза о природе гравитации». М.: Новый центр, 2003.
32. Сухонос С. И., Третьяков Н. П. «Арифметика Вселенной». В кн.: «Человек в масштабе Вселенной», М.: Новый центр, 2004, с.167-206.
33. Сухонос С. И. «Жизнь в масштабе Вселенной». В кн.: «Человек в масштабе Вселенной», с.7-138, М.: Новый центр, 2004.
34. Сухонос С. И. «Вселенская сила нравственности». М.: Новый центр, 2005.
35. Сухонос С. И. «Силы России. Прошлое, настоящее и будущее». М. Новый Центр, 2006.
36. Сухонос С. И. «Пять вопросов к мировым религиям». В рукописи....
37. Тилих Пауль. «Избранное. Теология культуры». М.: Юрист, 1955.
38. Уикингс А., Уинн Ч. «Пять неразрешенных проблем науки». М.: ФАИР-ПРЕСС, 2005.
39. Уиллер Дж. «Дискуссия». – В кн.: «Космология. Теории и наблюдения». – М.: Мир, 1978, с.386.
40. «Упанишады в 3-х книгах». Книга 2, М.: Наука, Главная редакция восточной литературы, НИЦ "Ладомир", 1991.
41. Успенский П. Д. «Tertium organum. Ключ к загадкам мира», СПб.: "Андреев и сыновья", 1992.
42. Успенский П. Д. «Новая модель Вселенной», СПб: Издательство Чернышёва, 1993.
43. Фламарион К. «История неба», М.: Издательство Ассоциации Духовного Единения «Золотой век», 1994.
44. Флоренский П. А. «Анализ пространственности и времени в художественно-изобразительных произведениях». М.: Прогресс, 1993, с.55.
45. Фукуяма Ф. «Конец истории и последний человек». М.: АСТ: Ермак, 2005.
46. Хрякина Л. П. «Метеоритные кратеры на Земле». М.: Недра, 1987.
47. Чечев В. П., Крамаровский Я. М. «Радиоактивность и эволюция Вселенной». – М.: Наука, 1978.
48. Эбботт Э. Э. «Флатландия», Бюргер Д. «Сферландия». М.: Мир, 1976.
49. Chandra Wickramasinghe. «An astronomer reflects - was Darwin wrong», p. 36-38. The Unesco Courier, May, 1982.
50. Islam J. N. «Sky and Telesc.», 1979, 57, I, P. 13-18.

Содержание

<i>Введение в серию книг «Человечество. Из прошлого в будущее».</i>	
Кризис западного мировоззрения:	
Человечество без будущего	5
ЛОГИКА ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	
Предисловие	22
Цель развития	25
Напор жизни	39
Экспансия жизни в фазовое пространство	40
Рождение разума впереди	44
Этапы развития в масштабном пространстве	50
Прогресс или регресс?	57
На пути к четырехмерной цивилизации	81
Революция мировоззрения в эпоху Возрождения	86
Одномерная цивилизация	121
Переход от одномерного сознания к двумерному	132
Из нольмерного сознания к одномерному	137
Рост размерности пространства информационной системы	145
В поисках четвертого измерения	147
Окончательное рождение разума. Фантастический прогноз	153
Заключение	180
Вкладки	
<i>Вкладка А.</i> Двумерная живопись	85
<i>Вкладка Б.</i> Переход к трехмерному изображению	72
<i>Вкладка В.</i> От двумерной к четырехмерной реальности	97
<i>Вкладка Г.</i> Живопись Эшера	103
<i>Вкладка Д.</i> Живопись Дали	181
Приложения	
<i>Приложение 1.</i> Невероятность зарождения жизни	192
<i>Приложение 2.</i> Проблема Больших Чисел	193
<i>Приложение 3.</i> Новые варианты модели Солнечной системы	195
<i>Приложение 4.</i> Очередной вызов Луны человечеству	201
<i>Приложение 5.</i> «Флатландия»	211
Литература	215

Об авторе



Сергей Иванович Сухонос родился в 1950 году в г. Волгограде.

Кандидат технических наук, автор многих научных работ, создатель и руководитель нескольких инновационных предприятий. В настоящее время генеральный директор «Центра новых технологий «НС».

Исследователь законов устройства Вселенной и общества.

Автор открытия периодичности масштабной структуры Вселенной (первая публикация в журнале «Знание-сила» в 1981 году).

Автор теории научных цивилизаций.

Книги С. И. Сухоноса, изданные ранее:

- «Россия в XXI веке. Проблема национального самосознания» (1997)
- «Масштабная гармония Вселенной» (2000)
- «Кипящий вакуум Вселенной. Гипотеза о природе гравитации» (2000)
- «Российский ренессанс в XXI веке» (2001)
- «Масштабный эффект. Неразгаданная угроза» (2001)
- «Гравитационные бублики» (2002)
- «Русское дело» (2003)
- «Человек в масштабе Вселенной» (2004)
- «Вселенская сила нравственности» (2005)
- «Силы России. Прошлое, настоящее, будущее» (2006)

Серия
«ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ИЗ ПРОШЛОГО В БУДУЩЕЕ»
представляет читателям следующие книги
С. И. Сухоноса:

- ЛОГИКА ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА
Рождение Творческого Разума
ЭСТАФЕТА ЦИВИЛИЗАЦИЙ.
- МАТРИЦА СОЦИАЛЬНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ.
ПЯТЬ ВОПРОСОВ К МИРОВЫМ
- РЕЛИГИЯМ.
ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ
- ОБЩЕСТВА.
РУССКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ.
- На пороге национального самосознания

Сергей Иванович Сухонос
ЛОГИКА ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Главный редактор *Е. В. Полевиктова*
Редактор *Г. Ф. Ожгихина*
Художественное оформление, графика и компьютерная верстка
А. В. Кисбургского

ИД № 03627 от 25.12.2007 г.

Подписано в печать с оригинал-макета 14.08.2007.
Формат 60 x 90/16. Бумага офсетная. Гарнитура «NimbusRomDCY».
Объем 14 печ. л. Тираж 3000 экз. Изд. № 7988. Заказ № 4602.
ЗАО «Издательство «Экономика», 123995, Москва, Бережковская наб., 6.
Отпечатано с готовых диапозитивов на ФГУП ордена «Знак Почета»
Смоленская областная типография им. В. И. Смирнова.
214000, г. Смоленск, проспект им. Ю. Гагарина, 2.

ISBN 978-5-282-02765-5



9 785282 027655 >