

А.М. Паничев, А.Н. Гульков

АБСОЛЮТ

И
ЧЕЛОВЕК



Издательский дом «ФОЛИУМ»

МОСКВА 2012

УДК 211+212+215+523+524+551+56:57+573.5+575.8
ББК 28.071

Паничев А.М., Гульков А.Н. Абсолют и Человек. – М.: 2012 – 342 с.
Ил. 34. Библ. 399 назв.

В книге обсуждаются актуальные проблемы естествознания, оказывающие наибольшее влияние на мировоззрение современного человека. На основе анализа накопившихся научных фактов, в том числе в результате собственных исследований, авторы предлагают свое видение выхода из кризиса, в котором оказалось современное естествознание. Большое внимание уделено исследованию проблем эволюции, а также взаимоотношению науки и религии.

Книга рассчитана на тех, кто серьезно задумывается над проблемами естествознания, над тем что есть жизнь и смерть, как устроен человек, в чем смысл его существования.

Panichev A.M., Gulkov A.N. Absolute and Man. – M.: 2012 – 342 p.
Il. 34. Bibl. 399.

The book discusses the current problems of science, which have the greatest impact on the outlook of modern man. On the basis of accumulated scientific evidence, including from his own research, the authors propose new approaches to the crisis, which turned out to modern science. Much attention was paid to the problems of evolution, as well as the relationship between science and religion.

The book is designed for those who seriously think about the problems of natural science, on the fact that there is life and death, what's inside a person, what is the meaning of his existence.

© Паничев А.М., Гульков А.Н., 2012
© Редакционно-издательское оформление.
Издательство «Фолиум», 2012

ISBN 978-5-93881-090-7

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ АВТОРОВ 8

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ГЛАВА 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУК О ЗЕМЛЕ 14

ЧАСТЬ I. ПРОБЛЕМА БИОСФЕРНЫХ КАТАСТРОФ:

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА 14

История исследований 14

Геологические свидетельства катастроф 23

О ритмичности биосферных катастроф и причинах,
их вызывающих 26

Выводы 29

ЧАСТЬ 2. НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

О ПРИЧИНАХ И РИТМИКЕ БИОСФЕРНЫХ КАТАСТРОФ 32

«Феномен Джанибекова» как демонстрация ранее
неизвестного закона природы 32

Ритмы осевой инверсии Земли как фактор прерывистого
развития биосферы 34

О глобальных катастрофах более низкого порядка 55

Осевая инверсия звезд как основной фактор возникновения
планетарных систем и развития на них жизни 60

О росте объема Земли и планет Солнечной системы 69

Выводы 73

ГЛАВА 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ 77

ЧАСТЬ 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА:

ИСТОРИЯ ВОПРОСА, СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ 77

Большой взрыв 79

Галактики с черными дырами 82

Представление о материи с позиций современной физики 84

О гравитации 86

О времени 88

Время в рамках причинной механики Н.А. Козырева. 92

*О связи между точками пространства - времени
по временному каналу 94*

О взаимосвязи всех неравновесных процессов через время 104

О физической природе пространственно-временных,
торсионных, радиационных и гравитационных взаимодействий . . . 110

Квазикристаллы и квазикристаллические структуры. 117

Выводы 121

ЧАСТЬ 2. НОВЫЙ ПОДХОД

К УСТРОЙСТВУ МИРОЗДАНИЯ 123

Материя – пространство – время – гравитация как
элементы мира, реализованные в эфирной матрице 124

Пространственно-временные преобразования 135

Живое и неживое 139

Мысли о времени 142

Выводы 143

ГЛАВА 3. ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ БИОЛОГИИ 144

ЧАСТЬ 1. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ 144

Синтетическая теория эволюции. 144

Основные положения синтетической теории эволюции. 145

О механизме эволюционного процесса 146

Эпигенетическая теория эволюции. 150

Краткий обзор идей и теорий «направленной эволюции» 153

Ламаркизм и «неоламаркизм» Э. Копэ и его последователей. . . . 154

Эволюционные идеи К. фон Нэгели 155

Теория развития А. Келликера 156

Идеи ортогенеза В. Хаака и Т. Эймера 157

Теория номогенеза Л.С. Берга и его последователей 158

Эволюционная концепция А. Ванделя 160

«Франкфуртская теория эволюции» 161

О концепциях направленной эволюции, предполагающих
прерывистый характер развития биосферы. 161

Из наследия Д.Н. Соболева 162

Из наследия А.Н. Северцова 167

Из наследия О.Г. Шиндевольфа 169

Представления о метаморфозе 172

Выводы 174

ЧАСТЬ 2. НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ И ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ 176

Отсутствие переходных форм как эффект
«мичуринской прививки» 178

«Макроэволюционные фабрики таксонов» 183

О происхождении жизни 189

Суперэволюция живых систем в условиях Земли 192

Выводы 193

**ГЛАВА 4. ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА. 195**

**ЧАСТЬ 1. ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОГЕНЕЗА И ПРОСТРАНСТВЕННО-
ВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА 195**

Современные представления об антропогенезе. 195
Современные представления о морфогенезе организмов. 201
Современные представления о пространственно-временной
организации человека. 204
Выводы 207

**ЧАСТЬ 2. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОИСХОЖДЕНИЕ
И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. 209**

О механизме морфогенеза с участием фактора
невещественной природы. 210
Голограммный принцип устройства организмов. 218
Витакристаллы и витакристаллиты 218
*Голограммный центр организма, голограммные
центры органов 223*
О внешнем датчике циркадных биоритмов человека 226
Механизм функционирования голограммных центров 230
Кристаллогеномные зародыши организмов 236
Авторские представления о появлении Человека и его эволюции. . . 239
Выводы 242

ДУХОВНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ГЛАВА 5. ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК
ДУХОВНОЙ СУЩНОСТИ 246**

**ЧАСТЬ 1. РЕЛИГИОЗНО-МИСТИЧЕСКАЯ КОМПОНЕНТА
В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА 246**

Существующие общие представления о религиях 246
Из истории взаимоотношений философии, науки и религии 249
Отношения науки и религии на современном этапе 254
Душа человека в религиозных и философских системах 257
Представления о Боге 262
О понятиях «дух» и «духовность» 264
Краткие сведения о важнейших религиях мира. 266
Христианство 266
Иудаизм. 267
Ислам 268
Индуизм. 270
Буддизм 272
Религиозные течения нового времени 274
Представления Тейяра де Шардена о духовной эволюции человека . 279
Выводы 282

**ЧАСТЬ 2. АВТОРСКАЯ ВЕРСИЯ ДУХОВНОЙ
ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА 284**

Закон триединства 285
Мышление как биофизический процесс 291
«Оживляющая» энергия 295
О духовности человека 301
Духовность и здоровье 306
Из истории религий (авторская версия) 311
Наука и религия. 314
Абсолют и его миры 316

ПОСЛЕСЛОВИЕ. 319

ЛИТЕРАТУРА. 320

ОТ АВТОРОВ

*Если боишься – не делай,
если делаешь – не бойся.*

Чингиз Хан

В последнее время и в науке, и в обществе все явственнее обозначается запредельное нарастание эмоций среди носителей идей эволюционизма, с одной стороны, и креационизма – с другой. И вроде бы дело-то обычное (спор материалистов с идеалистами продолжается тысячелетиями), но ведь дошло до того, что на форумах в Интернете некоторые спорщики от воинствующего материализма, устав вразумлять оппонентов научными фактами, все чаще проявляют подозрительные признаки нетерпения. Выражается это, в частности, в злоупотреблении ненормативной лексикой. Оно-то понятно: ну как же можно в то время, когда большой адронный коллайдер... (да что тут продолжать, вы же сами понимаете), верить в то, что написано в ветхозаветных текстах. Однако когда накал страстей поднимается до столь высокого градуса, следующим аргументом может стать (как говорил поэт) и ход конем по голове. А ведь и могут. Разрешить фанатам засучить рукава – это вполне в российских традициях.

Между тем предмет спора о том, кто ближе к истине – последователи Дарвина или Ветхого Завета, – представляется нам совсем не мелким. Напротив. Сегодня в этом противостоянии словно в фокусной точке сошлись не только носители исконно враждующих идей материализма и идеализма. Здесь обозначился рубеж противостояния между теми, кто изо всех сил оберегает уже отстроенную часть здания мировой науки, и теми, кто считает необходимым приступить к его капитальному ремонту и даже (да не убоимся столь страшной крамолы) к его перестройке, поскольку проект такого строительства, по их разумению, успел безнадежно устареть. Яркие свидетельства того они усматривают в сыплющихся из

практического опыта словно из рога изобилия фактах, совершенно не укладывающихся в классическую научную парадигму. Защитники «классической системы научных знаний» воспринимают подобную крамолу как нападки неадекватных научных работников или одержимых изобретателей «перпетомобилей».

Понятно, что сегодня людей неадекватных умом много. Перенаселенность, экология, есть и другие причины... Но в том-то и беда, что самую опасную их разновидность плодит само научное сообщество, которое не смогло вовремя перестроиться для изучения насущных научных проблем. Тут как в политике: чем дольше затяжка, тем тяжелее последствия.

Если попытаться перечислить насущные научные проблемы, требующие безотлагательного решения, то первой среди них мы бы назвали установление физической сущности времени и гравитации. Стоит также лучше разобраться с основами информационного и временного устройства живых систем. Серьезнее нужно отнестись к роли «холодного термояда» в энергетике организмов, а также к физической сущности психизма как универсальной субстанции всего живого. Неплохо бы вернуться и к торсионной теме, в том числе к поиску законов взаимодействия между вращающимися телами.

Пока для решения всех этих проблем уделяется либо недостаточно внимания, либо не уделяется его вовсе. Некоторые темы вообще переведены в разряд лженаучных, якобы не имеющих никакого, – ни научного, ни практического смысла. Это перебор. Ну, погорячились... Не наступать же еще раз на грабли «вейсманизма – морганизма».

В вопросах оценки деятельности ученых есть одна тонкость, которую не все критики замечают. Дело в том, что современное научное сообщество представлено в основном двумя разновидностями ученых. Первая, наиболее многочисленная и постоянно растущая, – это разработчики или инженеры от науки. Это те, кто занимается главным образом переработкой элементов ранее добытых знаний, преобразуя их в системные блоки, пригодные для практического внедрения, на основе которых отстраивается тщательно выверенная картина научного видения окружающего мира (следует заметить, что картина эта пока еще весьма зыбка и фрагментарна). Основная забота другой части научного сообщества (несравнимо меньшей по численности) – это наработка качественно нового

знания. Именно из их рядов вышли такие мыслители-интуитивисты, как Д.И. Менделеев, В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский, А.Г. Гурвич, Н.А. Козырев, Н. Тесла, Тейяр де Шарден. Всех их отличает сильно развитая интуиция, и, как следствие, – обостренное чувство связи с живым Космосом, граничащее с религиозностью. То самое, что А. Эйнштейн однажды назвал «космическим религиозным чувством», которое характерно для всех настоящих ученых. Именно благодаря сильно развитой интуиции такие ученые и добывают качественно новое знание. Опять же именно поэтому не все идеи таких ученых принимались современниками. Многие в их научном наследии так и остались невостребованным, а что-то и вовсе не понятым. Из их научного наследия отбирались лишь наработки, соответствующие структурной логике той мозаики общенаучного знания, которая формировалась. Постепенно, по мере трансформации науки в отлаженный, словно часовой механизм, созидательную машину, работающую на общество потребителей, слишком оригинальные мыслители-интуитивисты стали раздражать своим постоянным стремлением искать то, чего не теряли.

И вот ведь парадокс. Если бы все вышеперечисленные ученые жили и трудились сегодня, то неизбежно попали бы, как академики В.А. Вейник, Н.П. Бехтерева, В.П. Казначеев, А.Т. Фоменко и другие наши оригинальные мыслители-современники, под «молот ведьм» «лженаучной» комиссии, поскольку строй их свободомыслия непременно разошелся бы с временно господствующей научной парадигмой. Впрочем, Н.А. Козырев еще в 1982 г. подвергался дискриминации за «инакомыслие» со стороны АН СССР. Доказательством служит подписанный академиком секретарем Отделения общей физики и астрономии АН СССР А.М. Прохоровым приказ об уничтожении тиража напечатанного сборника «Проблемы исследования Вселенной. Вып. 9» только из-за того, что в него были включены статьи Н.А. Козырева. Только благодаря самоотверженным действиям редактора сборника Анатолия Александровича Ефимова книгу спасли от уничтожения.

А как повезло зарубежным ученым, к примеру, таким, как Ф. Коллинз, под чьим руководством успешно выполнен крупнейший международный проект современности «Геном человека». Или лауреатам Нобелевской премии в области физики – М. Борну, Р. Милликену и П. Кушу, в химии –

К. Циглеру, медицины – В. Форсману, в области физиологии – Д. Бидлу. Будь они гражданами России, всех их за проповеди христианской религии и «ересь креационизма» наши доморожденные блюстители научных норм непременно заклеили бы ярлыками ретроградов, а то и дегенератов, позорящих ряды настоящих ученых. Настоящие – это, надо полагать, те, кто не имеет ни прямого, ни косвенного отношения к какой бы то ни было мистике. Настоящий исследователь должен отринуть смутные образы интуиции и полагаться исключительно на светлые места человеческого разума. Причем лучше на те, где информация выдается сразу в цифровой форме. Религия же, как с некоторых пор поучает журнал «Наука и жизнь», – сплошное мракобесие.

А как же насчет путеводной звезды в головах людей? Ведь без маяка в виде ясной жизненной цели все они имеют свойство разбредаться, подобно брошенным на произвол случая овцам. Откуда же возьмется эта цель, если в голове гражданина лишь небольшой фрагмент пространства, тускло освещенный научным знанием, а вокруг тьма огромного непознанного мира. Вот и получается: вместо гармоничного сочетания системного знания, скрепленного ясным вектором жизненной цели, направленным к высотам духа, настоящие академики предлагают рядовому россиянину оскотиненную веру в сомнительные научные догмы типа большого взрыва или всепожирающих черных дыр. Для нашего брата-ученого идеологическая заготовка еще хуже: никакой веры у ученых быть вообще не должно. Только здоровый скептицизм (который почему-то сразу вырождается в нездоровый фанатизм).

Безучастно взирая уже почти два десятилетия на странную суету в стане академиков, простые россияне, многие из которых, потеряв веру в коммунизм (и в демократизм тоже) и обратившись в связи с этим к вере в Господа Бога или в Аллаха, все больше теряют к науке интерес и уважение. Это легко определяется по едва заметной тяге среди российских абитуриентов не только к научной карьере, но и к научным знаниям как таковым. Такие заслуженные научно-популярные журналы, как «Наука и жизнь», которые воспитали не одно поколение мыслящих людей в Стране Советов, с некоторых пор, превратившись в рупор грубого антирелигиозно направленного псевдопросвещения, окончательно потеряли свою привлекательность не только для молодежи, но даже для пенсионеров.

Книга эта задумана совсем не для того, чтобы призывать науку ослабить требования к научной аргументации добываемых знаний или призывать ученых к вере в Бога. Верить в Бога или нет, ученые разберутся сами. Наедине с собой. К сожалению, многие по-настоящему начинают задумываться лишь на предсмертном одре (когда приоткроет дверь холодная вечность).

Для нас в этом вопросе уже давно очевидно, что и наука, и религия – это параллельные, в то же время неразрывно связанные пути познания человеком единой истины. То что монахи становились великими учеными, а крупные ученые – выдающимися проповедниками, – события далеко не единичные и явно не случайные. Поэтому искать компромиссы науки с религией и дальше придется.

Более серьезная проблема видится в том, что степень поляризации людей в современном обществе приближается к критическому рубежу. В значительной мере это связано и с усиливающимся расколом в научной среде, где формируется сегодня новый мировоззренческий фундамент общества.

Главная задача нашей книги – предложить ряд идей (разумеется, научных), которые, как нам кажется, могут подвигнуть некоторых коллег-ученых да и просто сограждан к переосмыслению закостенелых научных догм в самых актуальных для сегодняшнего дня областях естествознания. Разрушение устаревших стереотипов мироустройства может существенно улучшить состояние дел, как в самой науке, так и в обществе, в том числе и в плане отношения наших сограждан и к науке, и к религии.

Книга состоит из двух блоков. Первый блок посвящен актуальным проблемам естествознания, второй – актуальным проблемам духовного развития человека.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Имеется, по крайней мере, одна философская проблема, которой интересуется любой мыслящий человек. Это проблема космологии – проблема познания мира, включая и нас самих как часть этого мира.

К. Поппер

ГЛАВА 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУК О ЗЕМЛЕ

Наиболее актуальной проблемой, связанной с Землей, несомненно, является проблема глобальных катастроф. Если катастрофы неизбежны, важно понять какова их физическая природа, как часто они случаются, какова степень их воздействия на биосферу. Разобраться с этими вопросами невозможно без внятных представлений о том, как возникла и как развивается наша планета (как элемент Солнечной системы в составе нашей Галактики), какие наиболее мощные внешние факторы и с какой ритмичностью воздействуют на нее. С обсуждения именно этого ряда вопросов мы и начнем эту книгу.

ЧАСТЬ I. ПРОБЛЕМА БИОСФЕРНЫХ КАТАСТРОФ: ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА

История исследований

Прежде чем приступить к изложению накопленных геологических фактов, свидетельствующих о происходивших в прошлом биосферных катастрофах, стоит отметить монографию К.В. Симакова «Введение в теорию геологического времени» (1999). Это поистине титанический труд, объединяющий важнейшие мысли почти всех крупных геологов и естествоиспытателей относительно геологической истории Земли. Многие из приведенных ниже цитат взяты оттуда.

Начиная с XVIII в., после того как исследователи принялись за систематическое изучение геологических разрезов, многие из них столкнулись с многочисленными фактами, свидетельствующими о существовании резких необъяснимых перемен обстановок литогенеза и синхронных с ними смен ископаемых форм организмов, неоднократно происходивших на Земле в прошлом. Первым подобные факты попытался объяснить

французский естествоиспытатель барон Жорж Кювье, который занимался геолого-палеонтологическими исследованиями при Музее естествознания парижских ботанических садов. Он посвятил свою жизнь изучению ископаемых организмов, которые ему поставлял коллега – геолог Александр Броньяр. Вместе они установили, что в геологическом разрезе в окрестностях Парижа отмечается неоднократная смена морских и наземных условий, сопровождаемая появлением и исчезновением различных фаун. Опираясь на эти данные, Кювье сформулировал гипотезу о периодически повторяющуюся в истории Земли катастрофах (Cuvier, 1812). Суть ее заключалась в том, что в истории Земли были сравнительно длительные периоды покоя, нарушаемые глобальными катастрофами, во время которых происходила существенная перестройка лика Земли, сопровождаемая гибелью органического мира. После катастроф на обновленной земной поверхности появляются новые виды и роды животных и растений, якобы не имеющие связи с вымершими формами, которые остаются неизменными до следующей катастрофы. Революционные катаклизмы, по представлениям Кювье, вызываются неизвестными силами. Свою гипотезу о периодических глобальных катастрофах Кювье обосновывал следующими установленными им фактами:

- 1) ныне действующие силы природы принципиально отличаются от действовавших в периоды катастроф;
- 2) в периоды катастроф фиксируются нарушения связи между сменяющимися друг друга природными процессами;
- 3) скорости геологических процессов в периоды покоя и в моменты катастроф резко отличны;
- 4) после катастрофических рубежей отмечается резкое прогрессивное усложнение форм ископаемых животных.

Все перечисленные факты остаются актуальными по сей день.

Одно из основных положений «катастрофической» гипотезы заключается в признании мгновенности, внезапности пароксизмов. «Разрывы, поднятия, опрокидывания слоев не оставляют сомнения в том, что только внезапные и бурные причины могли привести их в то состояние, в котором мы их видим теперь... Эти великие и грозные события ярко

запечатлены всюду для глаза, который умеет читать историю по ее памятникам» (Кювье, 1937, с. 82–83).

В первой половине XIX в. французский палеонтолог А. Д'Орбиньи, ученик и последователь Кювье, проделавший огромную работу по изучению вымерших организмов в различных районах мира, развил идею своего учителя. Он пришел к выводу, что в истории Земли было около 27 катаклизмов, сотрясавших всю планету и вызвавших гибель всех живых существ (D'Orbigny, 1849). Вслед за ним французский исследователь Л. Эли де Бомон, полагавший, что каждый перерыв в осадконакоплении является свидетельством катастрофы, насчитал в истории Земли уже 32 катастрофических уровня (Beaumont, 1852). Бомон писал: «В истории Земли существовали длинные периоды сравнительного покоя, во время которых отложение осадочной материи совершалось в правильной последовательности; и существовали также короткие периоды сильных пароксизмов, во время которых последовательное отложение пластов нарушалось. Каждый переворот, или сильное потрясение, совпадал по времени с переходом от одной независимой осадочной формации в другую, характеризующуюся значительной разницей в органических типах. Внезапные движения существовали с самых отдаленных геологических периодов; они могут повториться снова, и спокойствие, которым мы пользуемся, может впоследствии нарушиться» (Beaumont, 1852, p. 761).

Последователи идей катастрофизма на основании своих полевых геологических исследований первыми установили закономерную, необратимую и направленную в сторону повышения уровня организации смену ископаемых органических форм, которая происходила как в отдельных таксонах, так и на всей земной поверхности. Принципиально важно, что эта направленность не только была ими эмпирически доказана, но и получила научное объяснение (вполне соответствующее системным знаниям того времени).

К примеру, Р. Мурчисон (Murchison, 1839, p. 585), изучая силурийские фауны из разных регионов Земли, пришел к выводу, что все они развивались при близких температурных условиях. А. Броньяр на основании сравнения последовательно существовавших флористических сообществ заключил, что наиболее древние из них (каменно-угольного

возраста) произрастали в условиях, близких к современным тропическим, тогда как все последующие флоры указывали на постепенное похолодание и зональную дифференциацию климата. Эти и другие данные позволили сделать вывод о постепенном, но неуклонном похолодании климата на планете. Математические расчеты Ж.Б. Фурье, основанные на уточненных данных по геотермическому градиенту, позволили реанимировать высказанную Ж. Бюффоном идею о постепенном охлаждении Земли (Симаков, 1999).

Таким образом, с точки зрения сторонников гипотезы глобальных катастроф необратимость, направленность развития была свойственна не только органическому миру, но и климату и, в конечном счете, обуславливалась имманентными свойствами самой планеты.

Именно эти эмпирические обобщения, получившие удовлетворительное теоретическое обоснование, в конечном итоге, составили фактологическую основу эволюционной теории. И хотя катастрофисты подвергались сокрушительной критике со стороны как своих современников, так и более поздних исследователей за то, что привлекали для объяснения необратимости развития Земли некую непознаваемую творческую силу (creative force), следует помнить, что последняя использовалась ими отнюдь не для объяснения геологических переворотов, которые они увязывали с действием вполне конкретного механизма контракции остывающей Земли, а только для того, чтобы объяснить факты внезапного возникновения новых жизненных форм. При этом, как подчеркнул М. Рэдвик, само сочетание слов «творческая, или созидательная сила», у катастрофистов было созвучно выражению «физическая сила» и имело не виталистический, а физический смысл: «Творческая сила была созидательной в том смысле, что результатом ее являлись нововведения, но рассматривалась она как естественный фактор» (Rudwick, 1976, p. 222–223).

Справедливости ради следует упомянуть и о типично креационистских «объяснениях» эмпирически установленных резких различий в составе органического мира смежных формаций. Примером подобных взглядов могут служить представления М. Бремзера, который, в частности, писал: «...Нельзя определить с точностью, сколько было таких переворотов, сопровождаемых отложениями на значительных пространствах

земного шара. Достоверно то, что каждое такое отложение сопровождалось новым актом творения и что человек есть произведение последнего из них» (Бертран, 1867, с. 543–545).

Не столь откровенно геологическую гипотезу процесса эволюции органического мира, отвечающую сущности катастрофистской концепции, длительное время развивали широко известные геологии О. Геер и Э. Зюсс. Согласно представлениям последнего, «виды в продолжение каждого отдельного периода оставались неизменными, но затем наступали короткие промежутки времени, в которые под влиянием изменений внешних условий и происходило их быстрое изменение. Такие моменты массового преобразования целых фаун называются периодами перечеканки видов» (Suess, 1863, s. 334).

Зюсс полагал, что перечеканка затрагивает все животное и растительное население отдельных областей. На это указывает «одновременное возникновение и исчезновение на огромных территориях всех сообществ Природы», и это «свидетельствует о том, что определяющим фактором были изменения внешних условий жизни» (Suess, 1883, s. 11–13). При этом ни Зюсс, ни Геер не касались ни механизма «перечеканки видов», ни факторов внешней среды, ответственных за эти события.

В начале XX в. разработку представлений о глобальных катастрофах в истории Земли наиболее системно продолжил Д.Н. Соболев (1915, 1924, 1926, 1927а, 1928), самобытный русский исследователь с широкими познаниями в геологии и биологии. Проанализировав историю развития геологии, он пришел к выводу, что: «...палеонтология не оправдала надежд, возлагавшихся на нее дарвинистами: она не нашла нужных им постепенных и незаметных переходов между сколько-нибудь значительными группами организмов. Точно так же продолжают благополучно существовать и геологические системы, и надо думать, что переходные отложения и в будущем не грозят стереть их границы. Мы не усматриваем больше в ходе земной истории ни той равномерности, ни постепенности, какие требуют учение униформизма (теория последовательного развития геосистем, отрицающая влияние факторов, которые не имеют аналогов в настоящем. – А.П.). Напротив, прерывистость и неравномерность хода геологического процесса для нас становятся все более ясными, и мы

можем положительно утверждать, что в истории Земли периоды относительного затишья действительно сменялись периодами сравнительно быстрых переворотов, и что при этом последовательная смена событий в прошлом Земли обнаруживает своеобразную и вполне определенную ритмику» (Соболев, 1915, с. 816).

С точки зрения Д.Н. Соболева, в истории Земли четко различаются орогенные эпохи двух порядков. При этом «Генетически, территориально и во времени с орогенезом неразрывно связано усиление вулканической и интрузивной деятельности, выражающейся не только в приуроченности к диастрофическим фазам массовых подводных и наземных излияний, но и в формировании батолитов» (Соболев, 1915, с. 818).

С периодами орогенеза Д.Н. Соболев связывал и глобальные изменения климата. Он писал: «Каковы бы ни были причины геологических циклов, ясно, что они должны быть и циклами климатическими, так как климат, помимо возможных колебаний в количестве получаемой землей солнечной энергии, обуславливается также и характером земной поверхности. Неудивительно, что смена земных климатов строго следует за ходом геологических циклов... Ледниковая фаза представляла всегда лишь скоропреходящий геологический эпизод» (Соболев, 1926, с. 46–47).

Вслед за Д.Н. Соболевым гипотезу катастроф в истории Земли разрабатывал советский геолог Б.Л. Личков. Опираясь на представления Д.Н. Соболева, он считал, что каждая «волна жизни» на Земле примерно соответствует по времени геологическому циклу, т. е. укладывается в промежуток между двумя соседними «тектоническими диастрофами». При этом: «каждый геологический цикл, или волна жизни, разделяется на три фазы: ледниковую, умеренную и ксеротермическую» (Личков, 1965, с. 90).

Проблему ритмики биосферных катастроф длительное время разрабатывал также В.А. Зубаков (1962, 1969, 1971, 1973 и др.). Исходным положением развивавшихся им представлений является утверждение, что закономерная периодичность тектонических процессов и согласующиеся с ними климатические и биотические изменения не могут быть объяснены только эндогенными причинами и зависят, прежде всего, от вращения нашей планеты. В 1980-е гг. близкие взгляды развивал советский геолог Д.В. Наливкин.

В последние годы разработке проблемы биосферных катастроф, или глобальных биотических кризисов, особое внимание уделяет О. Валлизер (Wallizer, 1986, 1996). На рис. 1 показана принципиальная схема эволюционных изменений, инициируемых разнопорядковыми катастрофическими событиями, разработанная Валлизером на примере рубежа девона и карбона. Всестороннему рассмотрению этой проблемы посвящены также исследования в рамках Международной программы геологической корреляции.

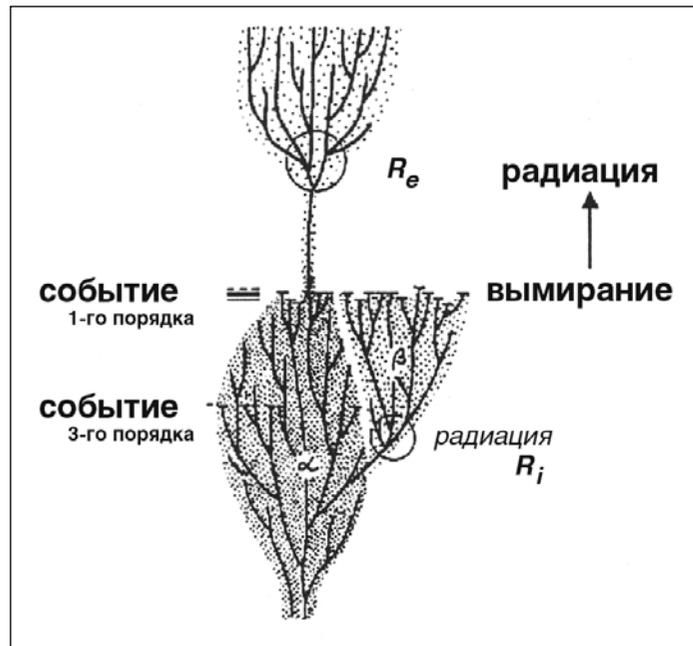


Рис. 1. Принципиальная схема эволюционных изменений, вызванных вымиранием на примере рубежа девона и карбона
 α – гониатиты; β – климении; R_i – радиация после «инновационного события»;
 R_e – радиация после вымирания (по: Wallizer, 1996)

В соответствии с современными представлениями о глобальных биотических кризисах начало каждого из них совпадает с неким весьма кратковременным глобальным событием, которое дестабилизирует био-

сферу, приводя к вымиранию в ней господствующих видов. В результате происходит упрощение структуры биосообщества и сокращение его разнообразия. Благодаря массовому вымиранию, освобождаются ранее занятые экологические ниши, и происходит «омоложение» сообществ различного уровня, что обеспечивает ускоренную эволюцию переживших катастрофические события групп организмов (Алексеев, 1989). При последующей стабилизации обстановки восстанавливаются прежние тенденции, и происходящий быстрый рост разнообразия создает впечатление «взрывной эволюции» (Красилов и др., 1985).

Важно подчеркнуть повсеместную наблюдаемость растянутости периода массового вымирания биоты после очередного катастрофического события, что объясняется как естественная цепная реакция сложно построенной биосферы. За ступенчатым вымиранием биоты следует обычно довольно длительный (от 1–2 до 5–6 млн лет) период низкого таксономического разнообразия, когда вымирание доживающих таксонов уравновешивается появлением новых. На этом этапе лицо биоты определяют древние группы организмов, которые оказались способными пережить неблагоприятный момент резких изменений среды. Весь процесс биосферного кризиса, как уже было сказано, завершается бурным ростом разнообразия всей биоты, благодаря занятию освободившихся экологических ниш. Как правило, через 5–6 млн лет после начала такого роста достигается (либо превышает) уровень разнообразия, существовавший на предкризисной стадии. В соответствии с современными представлениями глобальные биотические кризисы имели различную амплитуду и продолжительность, однако при этом последовательность вышеописанных событий всегда выдерживалась (Веймарн и др., 1998).

В соответствии с собранной к настоящему времени фактологической основой глобальные биотические кризисы и сопровождавшие их массовые вымирания различались по масштабам. Среди них отчетливо выделяются четыре-пять наиболее крупных событий – «великие массовые вымирания» – и около 15 событий значительно меньшей амплитуды и продолжительности. Это так называемые малые вымирания. Всего же с протерозоя можно насчитать до 29 событий массового вымирания (Веймарн и др., 1998).

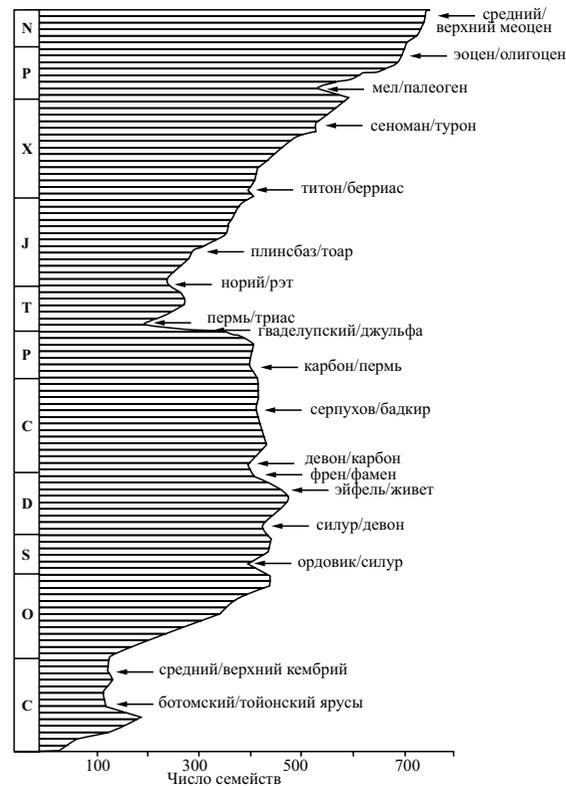


Рис. 2. Изменения таксономического разнообразия морской биоты на уровне семейств в фанерозое (по: Веймарн и др., 1998)

Предполагается, что первыми достоверно зафиксированными событиями такого типа были вымирания вендского периода (Sokolov, Fedonkin, 1986; Vidal, Knoll, 1982). На рубеже рифея и венда отмечается резкое обеднение фитопланктона, что было связано с влиянием одного из величайших в истории Земли оледенений. После окончания периода оледенения появились разнообразные многоклеточные виды, которые очень быстро распространились практически глобально, но просуществовали недолго и почти полностью вымерли в начале второй половины вендского периода. К сожалению, для адекватного описания событий этого

массового вымирания имеющихся данных собрано пока недостаточно. К великим массовым вымираниям, которые однозначно признаются всеми исследователями, можно отнести следующие: ордовикско-силурийское, пермско-триасовое, триасовое-юрское и мел-палеогеновое.

На рис. 2 представлена диаграмма, отражающая общий характер изменений таксономического разнообразия морской биоты на уровне семейств в фанерозое, по данным А.Б. Веймарн с коллегами (1998).

Отсутствие селективности является одной из характерных особенностей всех крупных массовых вымираний. Это означает, что вымирание в более или менее равной степени проявляется среди организмов, ведущих различный образ жизни и занимающих неодинаковое положение в пищевой пирамиде: фито- и зоопланктон, морской бентос и нектон, морские и наземные животные. Так, на рубеже мела и палеогена интенсивность вымирания обитателей суши и пресных вод, поверхностных слоев и толщи вод морей и океанов, а также донных морских животных была весьма сходной или во всяком случае достоверно не различалась (Алексеев, 1989). Вместе с тем особенно чувствительными к вымиранию оказались фито- и зоопланктонные организмы с известковым скелетом, а также хищники высоких пищевых уровней, как морские, так и наземные, и рептилии, питавшиеся свежей растительностью.

Геологические свидетельства катастроф

Все быстро протекающие катастрофические события в биосфере, как правило, ярко проявляются в седиментогенезе (в закономерностях отложения осадочных пород). В седиментологической летописи они выражены образованием прослоев характерных горных пород или их сочетаний, называемых реперными элементами разреза, или реперами. Среди важнейших реперов можно отметить перерывы в стратиграфических разрезах; наличие в разрезе «черных или битуминозных сланцев» или прослоев, обогащенных органическим веществом; наличие «глинистых прослоев» в карбонатных породах; прослоев из бентонитов и туфов; тектиты; турбидиты; катастрофиты.

Перерывы в стратиграфических разрезах изучаются со времени возникновения стратиграфии, и их роль давно известна. Особое место всегда отводилось перерывам крупного масштаба типа углового несогласия или длительно формирующимся в субаэральных условиях эрозионным поверхностям. В последнее время все больше внимания уделяется перерывам менее явным, синседиментационным, типа твердого дна (*hard ground*). Изучение таких перерывов (особенно среди карбонатных толщ) показало возможность использования их не только для региональных, но и для межрегиональных корреляций, в том числе и для корреляций глобальных событий катастрофического плана, к примеру, на границе мел–палеоген (Веймарн и др., 1998).

Весьма интересный материал поставляют прослой, насыщенные органическим веществом, типа черных сланцев. Черные сланцы – это водно-осадочные сланцеватые пелитоморфные горные породы, обогащенные сингенетическим органическим веществом преимущественно аквагенного и отчасти терригенного происхождения. Обычно в них почти полностью отсутствуют следы и остатки роющих организмов. Как правило, слои такого рода чередуются с несколько более толстыми глинистыми прослойками, образуя с ними ритмичные пары со средней мощностью 20–30 мм. Слои такого рода встречены на различных уровнях в осадочных толщах позднего докембрия и всего фанерозоя. Сюда можно отнести слои с повышенной концентрацией органического вещества в отложениях верхнего венда Русской плиты (так называемый вендский доманик), доманикоидные фации франских отложений Русской плиты, апт-альбские отложения Атлантики, Западного и Восточного Пери-Тетиса. Практически глобально распространены прослой черных сланцев с повышенным содержанием битумного вещества в пограничных отложениях сеноманского и туронского ярусов (Hilbrecht, Hoefs, 1986; Jarvis et al., 1988; Kuhnt et al., 1992). Большинство седиментологических событий такого типа можно классифицировать как сигналы глобальных катастрофических событий. По мнению С.Г. Неручева (1982), которое разделяет далеко не все исследователи, эпохи интенсивного накопления планктоногенного органического вещества, совпадающие с эпохами вымирания наиболее

высокоорганизованных организмов и эпохами уранонакопления, контролировались глобальными причинами эндогенного характера.

К числу мгновенных относятся также реперы, связанные с падением космических тел. Среди них выделяются тектитовые горизонты, которые образуются как выбросы из метеоритных кратеров. Обширные тектитовые поля описаны на геохронологических уровнях 35, 14 и 0,7 млн лет. Поле тектитов с возрастом 0,7 млн лет протягивается на огромные расстояния от Тасмании через Австралию и Зондские острова к Южному Китаю, Тайланду и Филиппинам. В Индийском и Тихом океанах они вскрыты скважинами, удаленными друг от друга на десятки тысяч километров (Красилов и др., 1985).

Среди многообразия генетических типов пород в настоящее время выделяются катастрофиты, или катастрофические отложения. Сюда, в первую очередь, следует причислить темпеститы, или штормовые прослой, которые являются проявлением мощных ураганов, сильных волн, цунами и других катастрофических явлений. В большинстве случаев это одиночные циклиты толщиной от 10 до 100 см с градиционной слоистостью, напоминающей турбидиты. Темпеститы хорошо выделяются в разрезах, прослеживаются часто на значительных расстояниях и являются одним из показателей резкого нарушения нормального хода осадконакопления.

Примером такого реперного горизонта темпеститов является прослой на границе мела и палеогена, прослеживающийся в некоторых местонахождениях (Officier, Drake, 1985). Причину его формирования исследователи видят в мощном катастрофическом цунами, возникшем вследствие якобы импактного события.

В последние годы стали обращать внимание и на другие катастрофиты: инундиты (отложения сильных наводнений), тайдалиты (отложения высоких приливов), сейсмиты и т. д. (Веймарн и др., 1998). К инундитам относятся и потоповые отложения, связанные с крупными наводнениями на суше и гигантскими разливами рек, создающими озера-моря и оставляющих большой след в отложениях.

О ритмичности биосферных катастроф и причинах, их вызывающих

В XIX в. в качестве естественного «механизма Природы», который запускал глобальные катастрофы, рассматривались «пароксизмы внутренней энергии Земли, сопровождавшиеся поднятием горных цепей, которые вызывали громадные волны, опустошавшие всю поверхность...» (Sedgwick, 1834, p. 315).

Согласно «гипотезе биосферных кризисов», которую разрабатывал В.А. Красилов (Красилов, 1970, 1977, 1986; Красилов и др., 1985; Krasilov, 1974), пусковым механизмом всех генетически разнородных процессов, происходящих в биосфере (начиная с тектономагматических активизаций и кончая эволюцией живого вещества), являются периодические изменения ротационного режима планеты. При этом в основе развиваемой В.А. Красиловым концепции международной стратиграфической шкалы лежит представление о системном взаимодействии и взаимной обусловленности основных эндо- и экзогенных процессов, определяющих циклически-необратимую эволюцию биосферы Земли, являющейся компонентом Солнечной и более крупной космических систем.

Близких взглядов придерживался В.А. Зубаков (1962, 1969, 1971, 1973 и др.), считавший, что закономерная периодичность тектонических процессов и согласующиеся с ними климатические и биотические изменения зависят, прежде всего, от режимов вращения планеты.

Среди современных идей относительно причин биосферных катастроф, можно найти всевозможные «импактные» гипотезы, в основе которых представления о периодически повторяющихся бомбардировках поверхности Земли болидами и кометами.

Например, результаты изучения Карской ударной структуры позволили М.А. Назарову с соавт. (1993) заключить, что Карский кратер вполне мог быть следом того тела (или его фрагмента), которое при столкновении с Землей запустило процесс великого вымирания на рубеже мела и палеогена.

Собственную версию геологических и биологических последствий импактных событий дают Макларен и Гудфеллоу (McLaren, Goodfellow,

1990). С различной степенью обоснованности массовые вымирания на рубежах мелопалеогена, эоцена-олигоцена, триаса-юры, перми-триаса, девона-карбона, франа-фамена, ордовика-силура, докембрия-кембрия они связывают с гигантскими ударными событиями. По их данным, внеземные тела диаметром 10 км и более сталкивались с нашей планетой в течение фанерозоя в среднем один раз в 55 млн лет.

Другая группа зарубежных исследователей, в том числе астрономов и геологов (М. Рампино, Р. Стозерс, Р. Маллер), также пыталась проверить гипотезу о периодической космической «бомбардировке» Земли [1]. Ученые изучили распределение на поверхности Земли и возраст образования крупных ударных кратеров (диаметр более 10 км). При этом возраст определялся геологическими методами с точностью $\pm 2,0$ млн лет. На основе полученной информации сделан вывод о том, что крупные космические тела падали на Землю не равномерно, а в виде периодических «ливней» с интервалом в 27 – 28 млн лет. Для последних 100 млн лет четко прослеживается синхронность событий в земной биосфере и эпох кратерообразования. Возрастные рубежи последних четырех пиков вымирания и синхронных «бомбардировок» датируются в 11, 38, 65 и 91 млн л. н.

В последние годы вопросами влияния импактных событий на биосферу активно занимается А.А. Баренбаум с коллегами (Баренбаум, 1990; 2002; Баренбаум и др., 1995; 2002; 2004). На основе этих исследований разработана «галактическая парадигма» [2].

Согласно «галактической парадигме», Солнечная система в процессе своего движения квазипериодически пересекает «спиральные галактические рукава» (потoki вещества, направленные в сторону галактического центра) и «струйные потоки» (гипотетические потоки вещества, направленные из галактического центра на периферию галактики). И всякий раз в такие эпохи Солнечная система подвергается воздействию присутствующих в ней объектов, в первую очередь, астероидов и комет. Все без исключения события такого рода отмечены в истории Земли как эпохи глобальных геологических и биосферных катастроф, выступающих естественными границами геохронологической шкалы.

Наиболее мощным источником воздействий на Солнечную систему являлись массовые падения на Землю «галактических комет» (якобы

открытый А.А. Баренбаумом (1990) новый класс крупных космических тел, периодически бомбардирующих Солнечную систему). Автор идеи существования таких комет указывает, что они совершенно не доступны обнаружению с Земли средствами астрономии и выявлены исключительно на основе изучения следствий их выпадения на нашу и другие планеты Солнечной системы. Результаты такого выявления якобы свидетельствуют, что падения галактических комет носят характер «кометных ливней». В фанерозое они циклически повторялись с интервалом в 19 – 37 млн лет. Наиболее интенсивны падения комет на участке перигалактия солнечной орбиты, что и объясняет почти строгое повторение сильных бомбардировок с периодом близким к границам эр. Бомбардировки средней силы отвечали моментам пересечения Солнцем «галактических рукавов», что соответствует границам периодов. Остальные бомбардировки были существенно слабее и нашли отражение как границы эпох фанерозойской шкалы.

Столкновения Земли с одиночными сравнительно небольшими астероидами около $3,5 \pm 1,0$ км в диаметре в фанерозое происходили около 200 раз. Эти столкновения носили сугубо случайный характер во времени и в среднем повторялись каждые 2,9 млн лет. Падения тел меньшего размера происходили еще чаще, однако они имели более локальные последствия. Подавляющее большинство таких событий в геохронологии не фиксируется.

Здесь стоит отметить, что подобную трактовку причин глобальных катастроф наивысшего порядка мы не поддерживаем. Свои собственные представления и аргументы на этот счет мы приведем ниже. Отметим также, что в настоящее время далеко не все исследователи разделяют точку зрения о том, что причиной большинства вымираний (в том числе великих вымираний) были катастрофические события космической природы. Есть исследователи, которые считают, что все вымирания обусловлены чисто земными причинами и развивались длительно. Такую точку зрения мы рассматривать вообще не будем, поскольку она расходится с имеющимися фактами.

Вопрос периодичности массовых вымираний, связанных с биосферными катастрофами принадлежит к числу наиболее дискуссионных, так

как для количественного анализа временных рядов требуются точные исходные возрастные датировки, которые иногда крайне трудно получить даже для одной границы.

В основе большинства концепций геологических ритмов, связанных с астрогеологическими гипотезами, представление о галактическом (сидерическом) годе (период полного оборота Солнечной системы в составе галактики). Существуют различные оценки длительности галактического года, варьирующие от 140–150 (Личков, 1960) до 250 млн лет (Берри, 1993; Олейников, 1996). По Ясаманову (1993) и Куликовым (Куликова, Куликов, 1997), продолжительность галактического года оценивается в 215 млн лет.

Согласно А.А. Баренбауму (2002), современная солнечная орбита в составе Галактики имеет форму эллипса. При этом сидерический и аномалистический периоды Солнца составляют 223 и 250 млн лет соответственно. Одновременно Солнце совершает небольшие колебания поперек галактической плоскости. Эти колебания характеризуются периодом в 40–50 млн лет, близким к периоду вращения ядерного диска, и имеют амплитуду около 50 пк. В настоящий момент времени Солнце движется со скоростью 253,5 км/с и ускорением +3,2 км/с в млн лет к перигалактической точке орбиты. Вследствие эволюции Галактики период движения Солнца и средний радиус его орбиты со временем растут, а его средняя орбитальная скорость падает. Так что в прошлом радиус орбиты и период движения Солнца в Галактике были меньше, чем сегодня.

Выводы

За более чем 200-летний период изучения геологической истории Земли специалистами выявлены разнообразные свидетельства неоднократно развивавшихся в прошлом биосферных кризисов. Все они протекали по одному и тому же сценарию. Начало каждого такого кризиса совпадало с неким весьма кратковременным катастрофическим глобальным событием, которое дестабилизировало биосферу, запуская процесс массового вымирания биологических видов, господствовавших на Земле до катастрофы.

Сам процесс вымирания биоты был повсеместным (на суше и на море), ступенчатым и обусловлен преимущественно резкими изменениями экологических условий обитания. Непосредственно за периодом активного вымирания биоты следовал довольно длительный (от 1–2 до 5–6 млн лет) период низкого таксономического разнообразия, когда вымирание доживающих таксонов уравнивалось появлением новых. При этом облик биоты на этом этапе определяли преимущественно древние группы организмов, которые оказались способными пережить неблагоприятный момент наиболее резких изменений среды обитания.

Очередной этап глобального кризиса завершался повсеместным бурным ростом биотического разнообразия, благодаря занятию освободившихся экологических ниш. Как правило, через 5–6 млн лет после начала такого роста достигался (либо превышался) уровень биотического разнообразия, существовавший на предкризисной стадии.

В соответствии с современными представлениями глобальные биотические кризисы имели различную амплитуду и продолжительность, однако при этом последовательность вышеописанных этапов или стадий всегда выдерживалась.

Всего с конца венда выделено около 29 биосферных кризисов разной степени проявленности (Веймарн и др., 1998). Четыре из них, наиболее выраженные, позиционируются как «великие биосферные кризисы».

Природа самих глобальных катастрофических событий, которые запускали биосферные кризисы, пока считается достоверно не выявленной. Большинство специалистов сходятся во мнении, что она, скорее, космическая, нежели связана только с эндогенными процессами. В качестве наиболее вероятных предложены две точки зрения: 1) гипотеза бомбардировок поверхности Земли астероидами и «кометными ливнями»; 2) результат резкого повышения неустойчивости (неравномерности) вращения Земли под воздействием каких-то космических факторов или в силу развития внутренних (присущих планете) пока не известных нам процессов.

Среди документальных свидетельств, запотоколированных в геологической летописи, которые прямо или косвенно характеризуют состо-

яние планеты и ее элементов непосредственно в периоды биосферных катастроф, можно выделить следующие:

1. Широкое появление в реперных разрезах практически синхронных угловых несогласий и перерывов типа «твердое дно», что указывает на резкие разнонаправленные движения блоков земной коры, произошедшие непосредственно в момент катастрофического события, сопровождаемые масштабными изменениями лика (рельефа) Земли.

2. Широкое проявление синхронной с катастрофическим событием тектонической деятельности и вулканизма с резким образованием серий глубинных разломов и массивированным выходом на поверхность ультраосновных пород (офиолитовый комплекс) или массивированным излиянием базальтов, в том числе трапповой формации. Некоторые излияния базальтов трапповой формации сопровождалось практически мгновенным покрытием мощными покровами из лав и туфов площадей суши и морского дна в миллионы квадратных километров.

3. Широкое проявление в разрезах синхронных с катастрофическим событием пород типа катастрофитов, указывающих на возникновение гигантских цунами.

4. В вышележащих слоях после репера катастроф, характеризующих субэральные условия осадконакопления, отмечаются свидетельства широкого развития отложений ледникового типа, что указывает на резкое похолодание климата на планете с прогрессивным разрастанием площадных оледенений.

5. В разрезах непосредственно над породами, возникшими в момент катастрофического события, часто обнаруживаются «черные сланцы» слоистые породы, насыщенные органикой (в том числе битуминозной), свидетельствующие в одних случаях о массовом захоронении органического вещества, в других – о резкой и почти повсеместной активизации в биосфере одноклеточных организмов (бактерии и водоросли). Породы подобного типа, приуроченные к рубежам глобальных катастроф, обнаружены на огромных площадях, измеряемых нередко миллионами квадратных километров.

6. Геохимические, в том числе изотопные, исследования пород, залегающих непосредственно над реперами катастроф также указывают

на резкое похолодание климата на планете после «катастрофического события». В породах типа «черные сланцы» в отдельных случаях обнаруживаются повышенные концентрации урана, иногда иридия и других микроэлементов.

7. К некоторым реперам катастроф приурочены смены полярности магнитного поля Земли.

ЧАСТЬ 2. НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРИЧИНАХ И РИТМИКЕ БИОСФЕРНЫХ КАТАСТРОФ

Уильям Лоутиан Грин, работавший в одиночку на Гавайях в удалении от догматических оков ортодоксальной общественности, постиг не только идею о расширении Земли, но и об относительном кручении на границе полушарий...

У. Кэри (1991, с. 159)

«Феномен Джанибекова» как демонстрация ранее неизвестного закона природы

Вопрос о природе наиболее крупных в истории Земли глобальных катастроф, которые приводили к «великим биосферным кризисам», сравнительно недавно решил сам собой. Произошло это настолько неожиданно, что многие естественники до сих пор не успели опомниться и признать достоверность сделанного открытия. В истории науки уже не раз бывало, когда в процессе испытаний или экспериментов ученые сталкивались с явлениями, идущими вразрез с общепризнанными научными теориями. Именно к таким неожиданностям относится открытие, сделанное советским космонавтом Владимиром Александровичем Джанибековым (рис. 3) в 1985 г. во время его пятого полета на корабле «Союз Т-13» и орбитальной станции «Салют-7» (полет начался 6 июня, закончился 26 сентября).



Рис. 3. Космонавт Владимир Александрович Джанибеков

Именно в этом полете при распаковке груза, доставленного транспортным кораблем на орбитальную станцию, Джанибеков обратил внимание на эффект, который в то время был совершенно необъяснимым с позиций существовавших представлений в механике и аэродинамике. Виновницей открытия стала обычная гайка-«барашек», с помощью которой крепился груз, прибывший на орбитальную станцию. Космонавт обратил внимание на тот факт, что если стукнуть пальцем по «барашку», гайка после скручивания с резьбы крепежного болта, вращаясь в условиях невесомости, продолжает свой полет по весьма необычной траектории. Пролетев около 40 см, гайка вдруг перевернулась на 180° и полетела дальше, вращаясь уже в другую сторону. Пролетев еще 40 см, она опять перевернулась. Джанибеков закрутил «барашек» на место и повторил эксперимент. Результат был тот же. Тогда космонавт решил поэкспериментировать с каким-нибудь другим объектом. Запущенный с раскруткой пластилиновый шарик двигался в невесомости точно так же. Пролетев некоторое расстояние, он переворачивался, меняя направление вращения, и летел дальше, затем снова переворачивался, и так могло повторяться до бесконечности.

Таким образом было сделано открытие: при движении в невесомости вращающиеся тела периодически совершают перевороты оси вращения на 180° . При этом центр массы тела продолжает равномерное и прямолинейное движение.

Вывод из увиденного напрашивался такой, что Земля, будучи шаром, который, вращаясь, равномерно летит в космосе, через определенные интервалы времени также может осуществлять перевороты. За обнаруженным явлением закрепилось название «эффект Джанибекова». При желании эффект с гайкой Джанибекова можно посмотреть в фильме, который размещен на сайте [3].

Открытие, сделанное Джанибековым, послужило толчком к развитию области науки, которая занимается псевдоквантовыми процессами, или квантовыми процессами в макромире. Как считалось ранее, в хорошо знакомом нам макромире все происходит плавно и последовательно, и квантованные (скачкообразные) события присущи исключительно микромиру. С некоторых пор стало понятно, что это не так. По всей видимости, периодические перевороты движущихся в космосе вращающихся тел можно уподобить периодическому процессу качаний маятника в условиях Земли. Ниже этот вопрос мы будем обсуждать подробнее.

Обнаруженный эффект позволял отбросить в сторону все ранее выдвинутые гипотезы о природе крупных глобальных катастроф, происходивших в прошлом, и подойти к проблеме с весьма неожиданной стороны.

Ритмы осевой инверсии Земли как фактор прерывистого развития биосферы

Итак, совершенно неожиданно выяснилось, что вполне вероятным катастрофическим событием, которое в истории Земли могло неоднократно запускать процесс очередного биосферного кризиса (назовем такие события катастрофами первого порядка), мог быть «кувырок Земли», или «осевая инверсия Земли».

Авторами данной книги информация о вероятности осевой инверсии Земли была встречена сразу как весьма вероятная. Почему? Во-первых, потому что сразу же «встали на место» многие ранее казавшиеся необъ-

яснимыми загадочные геологические и палеонтологические факты из истории Земли. И не только. Стало понятно, почему все вращающиеся тела в условиях Земли при раскрутке или в случае свободного выбега (при вращении с меняющейся скоростью) при достижении определенных скоростей демонстрируют яркие признаки неустойчивости вращения. С подобными явлениями знакомы все, кто экспериментировал с вращающимися объектами. Вопросами неустойчивости вращения тел мы занимались специально на протяжении нескольких лет. По данной тематике есть публикации (Паничев и др., 2009; Гульков, Паничев, 2011). Наконец, нам стало понятно, почему часть планет Солнечной системы вращается в обратном (относительно Земли) направлении (среди планет с обратной закруткой Венера, Уран, Нептун и Плутон). Более того, у нас сразу же сложились внятные представления о механизме формирования планет Солнечной системы, а также всех их естественных планет-спутников.

Теперь обо всем этом по порядку. Но для начала попытаемся очень кратко живописать событийный ряд, который, вероятнее всего, должен разворачиваться на поверхности Земли в момент осевой инверсии.

Рассматривая компьютерные модели переворотов различных тел, которые представлены на сайтах в Интернете, мы сделали вывод о том, что период осевой инверсии, вероятнее всего, сопоставим с периодом обращения вращающегося тела. То есть для Земли период осевой инверсии должен быть сопоставим с суточным периодом. Если исходить из такого предположения, то становится понятно, что максимальная линейная скорость, какую способна достичь некоторая условная точка на Земле в момент переворота планеты, будет сопоставима с линейной скоростью, с каковой в настоящее время движется в пространстве любая точка земного экватора. Не трудно рассчитать, что такая скорость составляет около 460 м/сек. Очевидно также, что после начала переворота максимальная скорость движения поверхности планеты в направлении разворота возникнет хоть и не мгновенно, но достаточно быстро. При этом максимум скорости может быть достигнут уже в течение часа или двух часов. Что это значит?

Это значит, что уже через час после начала инверсии на все тела, находящиеся на поверхности Земли, начнут действовать мощные силы

инерции. Эти силы будут сопоставимы с теми, какие испытывает любой объект при воздействии на него ударной волны. Степень и направление воздействия будут зависеть от удаленности конкретного участка Земли от экватора и полюсов. При этом на экваторе сила инерции, действующая подобно ударной волне, будет направлена в сторону прежнего вращения планеты, на полюсах – против начавшегося переворота планеты по траектории, имеющей довольно сложную циклоидоподобную форму.

Таким образом, по мере развития процесса осевой инверсии все объекты на поверхности планеты будут испытывать резко нарастающее ударное воздействие разнонаправленных сил инерции.

Под действием таких сил большая часть не только лесов, но даже почв и рыхлых отложений будет поднята в воздух, перенесена на значительные расстояния и затем беспорядочно свалена кучами в ближайшие «овраги» (сопоставимые по масштабам таких куч). Позднее, спустя миллионы лет, эти гигантские «овраги», заполненные бесчисленными вырванными с корнями, переломанными и спрессованными весом залегающих на них горных пород деревьями, превратятся в месторождения каменного угля. Чтобы подкрепить эту мысль, достаточно взглянуть на карту мира, где отмечены местоположения крупнейших месторождений угля (рис. 4).

Одновременно под действием сил инерции по всей Земле придут в движение воздушные массы и воды рек, морей и океанов. Гигантская волна морской воды несколько раз прокатится по всему Земному шару, поднимаясь местами до высот в 5 000 м. Средний уровень затопления, вероятнее всего, будет в 2 500 м над у. м. В итоге от затопления уцелеют лишь небольшие участки высокогорных областей, защищенные высокими хребтами.

Сорванные волнами невиданной высоты ледяные поля Арктики и шельфовые льды Антарктики обрушатся бесчисленными ледяными глыбами на материки, сокрушая все на своем пути.

Практически одновременно с началом инверсии поверхность Земли задрожит и забьется в конвульсиях, «заиграет» то вниз, то вверх гигантскими клавишами. По трещинам из земных недр вырвутся языки пла-

мени и огненной лавы. Пепловыми фейерверками взметнутся ввысь многочисленные вулканы.

Уже через несколько часов после начала катастрофы вся атмосфера Земли словно взбесится, обратившись почти целиком в пыльную бурю невиданных масштаба и силы. Гигантские воздушные вихри с ревом начнут всасывать в себя огромные массы вулканического пепла и земного праха.

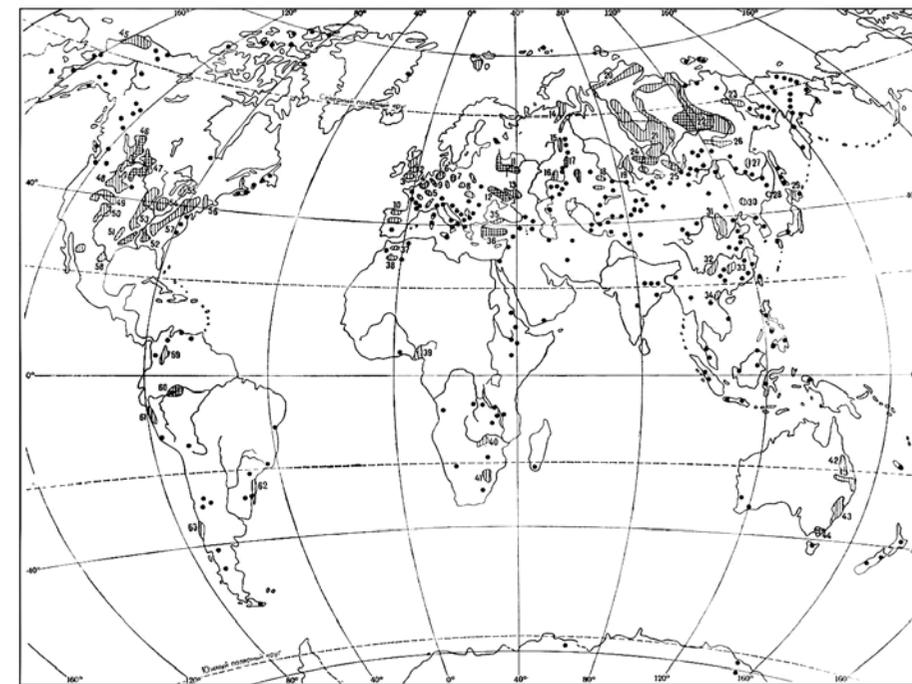


Рис. 4. Важнейшие угольные бассейны и месторождения мира (с сайта: [4])

Приблизительно через сутки сила инерции, сметающая в страшном порыве все с поверхности планеты, иссякнет. Земля перестанет дрожать и реветь нескончаемым громом. Однако жестокий шторм воздушной и водной стихий будет продолжаться еще много дней. Выброшенный в стратосферу вулканический пепел от многочисленных вулканов на мно-

гие годы полностью закроет Землю от солнечного света. Отныне на Земле на долгие тысячелетия воцарятся тьма и холод.

Большая часть высокоразвитых животных погибнет в первые сутки. В живых останутся лишь самые маленькие и неприхотливые. И те сохранятся лишь в рефугиумах, уцелевших от разбушевавшихся стихий. Главными обитателями Земли отныне и на тысячелетия будут одноклеточные водоросли и бактерии... Очередное возрождение биосферы начнется лишь после окончания эпохи очередного Великого оледенения.

Ну а что же человечество? Про человечество, если бы оно оказалось в подобной ситуации, отныне можно было бы забыть. О его былом существовании какое-то очень короткое время напоминали бы лишь «щербатые бетонные челюсти», застрявшие посреди гор, остатки от плотин гидроэлектростанций, да единичные, все еще угадываемые среди горных плато пустоши с характерными правильными многоугольниками от фундаментов на месте бывших городов и поселений. На низких гипсометрических уровнях там, где еще недавно неоновым светом сверкали фешенебельные города, – лишь бесформенные полусасыпанные земным прахом горы из кирпича и железобетонных конструкций, усыпанные разноцветной жестью смятых автомашин. Они похожи на куски жвачки, расплюснутые великаном-Природой и выплюнутые за ненадобностью...

Нарисованная картина не очень оптимистична. Тем не менее, она кажется нам вполне правдоподобной. Мы убеждены, что когда-нибудь подобная цепь событий непременно произойдет, хотя наверняка случится это еще не скоро. Мы убеждены, что для современного человечества заготовлены другие, менее драматичные, испытания. О них мы поговорим чуть позже. А пока попробуем сопоставить нарисованный нами вероятный сценарий развития катастрофы в момент осевой инверсии планеты с перечисленными ранее (см. выводы к первой части первой главы) геолого-геофизическими свидетельствами глобальных катастроф, происшедших в прошлом.

На первом месте в приведенном списке резкие угловые несогласия, резкие переходы от морских отложений к континентальным и резкие возрастные разрывы, зарегистрированные на «катастрофических рубежах» геологической летописи. Как очевидно, более подходящих условий для массового появления подобных нарушений, чем условия переворота, планеты и придумать невозможно.

Большинство низменных территорий северного полушария в случае переворота Земли уже через сутки полностью окажутся под водой. После переворота часть океанской воды из того полушария, которое ранее было Южным, переместится в новое Южное полушарие, чтобы привести форму Земли в соответствие с «нормальной» формой геоида. Как известно [5], форма полушарий Земли не симметрична и пропорция в них воды и суши всегда подчиняется закону обобщенного золотого сечения. Одновременно огромные площади в Южном полушарии, которые ранее занимал океанский шельф, уже через сутки станут сушей. В геологической летописи подобные изменения отразятся как резкие переходы от континентальных отложений к морским и наоборот. Резкие угловые несогласия будут там, где поверхность, на которую придет вода или на которой начнут отлагаться вулканокластические породы, наклонится под действием тектонических сдвигов, что в момент переворота Земли будет происходить во многих регионах.

Массовая единовременная активизация тектонических движений и вулканизма при осевой инверсии планеты (см. выводы пункт № 2) также вполне очевидна. Характер вулканизма и химический состав магм во многом будет зависеть от возрастного интервала, в котором совершались инверсии. В архее и протерозое в составе излившихся магм преобладали расплавы ультраосновных пород (офиолитовый комплекс). Для палеозоя и мезозоя характерны извержения базальтов траппового типа. Начиная с мела, в составе изливавшихся магм нарастает доля кислых (внутрикоровых) выплавок.

Напомним, что речь в данном случае идет о ситуациях, когда многочисленные и глубокие расколы в земной коре (от траснкоровых в древние периоды истории Земли до коровых, начиная с кайнозоя) приводят к скоротечным и массовым извержениям трещинного типа сильно нагрет-

тых и газонасыщенных магм. В результате подобных извержений очень быстро (возможно, за дни и даже часы) формируются целые «моря» из базальтовой лавы и туфов или из кислых игнимбритов и игниспумитов на площадях в миллионы квадратных километров.

Наиболее изучены с точки зрения катастрофического влияния на биосферу трапповые извержения базальтов, пик которых приходится на рубеж палеозоя и мезозоя. После эрозионного расчленения базальтовые «моря» превращаются в характерные горные плато (плато-базальты). Среди гигантских образований подобного типа – траппы Восточной Сибири (рис. 5), Колумбийское плато в Северной Америке, Кельское вулканическое плато в Закавказье, подводное плато Он-тонг-Ява, Деканское плато в Индии. Это наиболее выраженные тектоно-вулканические свидетельства переворотов Земли, после которых произошли самые масштабные в истории фанерозоя биосферные кризисы («великие вымирания»). Примеры относительно мелких базальтовых «морей» (которые уже редко достигают полумиллиона квадратных километров по площади) – шкотовское, борисовское и совгаванское в Сихотэ-Алине. Их формирование (и многих подобных им в разных регионах мира), вероятнее всего, связано с последней осевой инверсией Земли, которая произошла около 25 млн л. н. на рубеже палеогена и неогена.

Примером масштабных трещинных извержений раскаленных жидкогазовых суспензий из кислых магм во время осевых переворотов Земли в мезозое могут служить некоторые однородные поля игнимбритов и игниспумитов, распространенных на территориях в миллионы квадратных километров, которые встречаются во многих районах тихоокеанского вулканического кольца.

В книге У. Кэри (1991) значительное внимание уделяется фактам существования на Земле как минимум трех глобальных сдвиговых зон (зон кручения), совпадающих с крупнейшими орогенными зонами. Среди них Кордильерская зона, Каледонско-Аппалачско-Тасманийская и зона Тетис. При этом сам автор приходит к выводу о том, что все эти орогены некогда были экваториальными рифтами (Кэри, 1991). В рамках рассматриваемой здесь идеи возникает вопрос: не связано ли появление этих

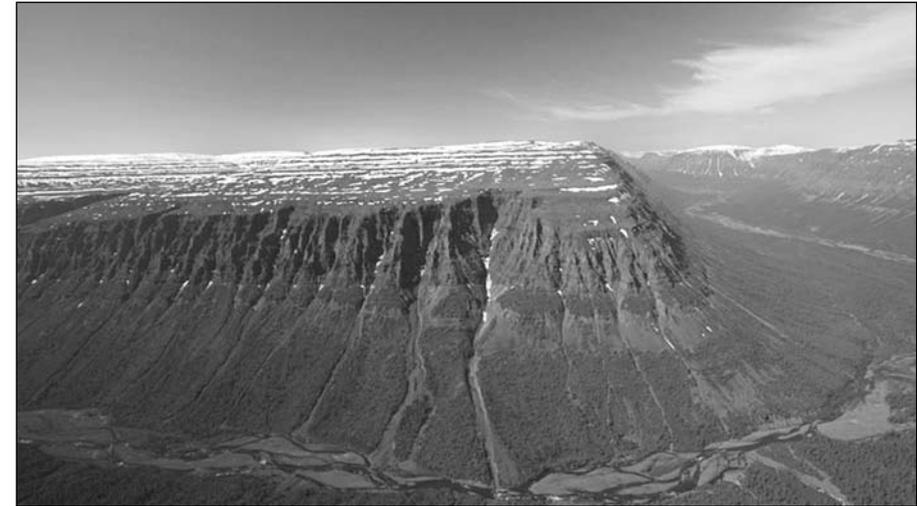


Рис. 5. Фрагмент базальтового плато Пutorана в Восточной Сибири, которое является свидетельством самых мощных в истории фанерозоя вулканических извержений на рубеже перми и триаса (фото Сергея Фомина с сайта [6])

(а возможно и других пока не обнаруженных) зон кручения с осевыми инверсиями планеты.

Можно не сомневаться, что со временем специалисты в области тектоники и вулканизма детально изучат документальные свидетельства конкретных тектоно-магматических процессов и увяжут их по времени с соответствующими событиями переворотов Земли.

В следующем, третьем, пункте перечня (см. выводы к первой части первой главы) – массовое появление в реперных разрезах пород типа катастрофитов (темпеститы, инундиты), связанных, прежде всего, с наводнениями и цунами невиданных масштабов. Как очевидно, подобные отложения также вполне соответствуют глобальной катастрофе описанного типа.

Между прочим, большинство находок доисторических животных связано с массовыми их захоронениями именно среди пород типа катастрофитов. В качестве примеров таких захоронений приведем лишь те, которые связаны с динозавровой фауной.

Одно из первых «кладбищ» динозавров было найдено в 1876 г. в угольной шахте в окрестностях селения Берниссар в Бельгии. Там было откопано 39 скелетов игуанодонов, многие из которых были полными. Судя по особенностям залегания, животные были смыты в древний овраг, где и сохранились в виде большого скопления костей [7]. К настоящему времени такие кладбища обнаружены в самых разных регионах мира: в монгольской пустыне Гоби, Китае, США, Канаде, Англии, России, некоторых странах Африки, в Бразилии.

В Китае залежи останков динозавров (свыше 7,6 тыс. окаменелостей общим весом более 50 т) обнаружены в 60-х гг. прошлого столетия во время геологоразведочных работ в восточно-китайской провинции Шаньдун. Чжао Сицзин, исследователь из Института палеонтологии и палеоантропологии Китайской академии наук, отмечает, что останки доисторических ящеров были смыты наводнением в компактные «братские могилы» [8].

На о. Уайт на юге Великобритании в 2009 г. доктор Стив Свитмен (Steve Sweetman) из Портсмутского университета обнаружил смешанные отложения, где были представлены наземные и водные обитатели: растения, динозавры, млекопитающие, рептилии, моллюски. Все находки относятся к Барремскому ярусу нижнего мела. Наличие в отложениях и наземных, и водных обитателей объясняется тем, что понижение, куда устремился поток с наземными животными, было сравнительно небольшим водным бассейном со своей водной биотой. После катастрофического отложения биота была перекрыта глинами, которые законсервировали органику, создав бескислородные условия [9].

В России крупное кладбище древних рептилий обнаружено на окраине г. Благовещенск. Относительно образования этого кладбища динозавров выдвинуто предположение, что останки древних рептилий были смыты водными потоками и захоронены в понижении рельефа [10].

Сравнительно недавно огромное кладбище динозавров обнаружили бразильские ученые в 900 км от г. Буэнос-Айрес. Среди сохранившихся скелетов доисторических животных, возраст которых оценивается в 90 млн лет, останки травоядных и плотоядных динозавров, а также крокодилов и рыб. Эти находки указывают на наличие некогда в этом высо-

когорном и засушливом районе Бразилии обширных озер, которые были скоротечно погребены [11].

В описании событий, которые могут произойти в момент осевой инверсии планеты, особое внимание мы обратили на характер распределения на континентах месторождений каменного угля, указав, что это может косвенно свидетельствовать о катастрофических процессах в прошлом. Здесь стоит добавить, что далеко не все месторождения угля сформировались таким образом. Речь может идти только о большинстве месторождений каменного угля, в том числе обладающих нередко гигантскими запасами. У месторождений, связанных с катастрофами глобального уровня, в том числе с переворотами Земли, должны быть свои признаки. К таковым, по всей видимости, следует относить характерные расщепления и переплетения в строении угольных пластов, в том числе Z-образные, которые не объяснимы с позиций существующих представлений о длительном процессе накопления и формирования углей. Пример Z-образных переплетений угольных слоев показан на рис. 6.

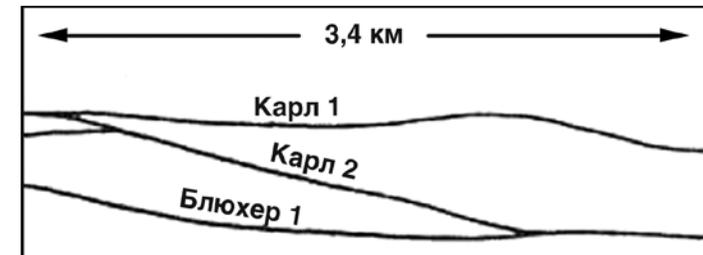


Рис. 6. Z-образные соединения угольных слоев в районе Оберхаузена – Дуйсбурга. (по: Scheven, 1986, с сайта [13])

Подобные вещи вполне объяснимы, если предположить, что такие слои сформировались за очень короткий период времени в результате нескольких «актов укладки» древесной растительности, сорванной и перенесенной под действием «ударных сил инерции» или цунами.

Другой характерный признак катастрофического происхождения углей – это остатки прямостоящих углефицированных или окаменевших деревьев. Иногда такие деревья могут даже пересекать угольные пласты (рис. 7).



Рис. 7. Полистратная окаменелость дерева, пронизывающая сразу несколько угольных слоев. Заимствовано из статьи А. Складорова «История Земли без каменноугольного периода», размещенной на сайте [13]

Катастрофическая природа подобных ситуаций стала понятна после изучения последствий извержения вулкана Сент-Геленз в штате Вашингтон 18 мая 1980 г. Некоторые результаты этих исследований можно найти в статье С.А. Остина «Вулкан Сент-Геленз и катастрофизм», размещенной на сайте [12].

После начала извержения на о. Спирит Лейк, которое находится к северу от вулкана, в результате обвала поднялась гигантская волна высотой 260 м. Эта волна смыла почти все деревья со склонов озера. В результате на водной поверхности образовался «плавучий ковер» из миллионов деревьев площадью около 5 км². После того как дно озера было

обследовано с помощью эхолота и аквалангистов, под водой были обнаружены сотни вертикально стоящих деревьев, беспорядочно рассеянных по всему дну. У многих из них сохранились основания из корней. Часть вертикально стоящих стволов были уже плотно погребены под слоем осадочных пород, вокруг других деревьев рыхлых отложений пока не было совсем. Деревья осели на дно в разное время, и корни их укрепились на разных уровнях.

В итоге исследователи сделали логичный вывод, что если бы такие погребения деревьев были обнаружены в стратиграфической летописи, их бы непременно интерпретировали как леса, росшие на разных уровнях и в разные периоды на протяжении тысячелетий. И то и другое позволило бы ошибочно предположить, что на этом месте рос лес. На самом же деле это результат деяния всего лишь одного катастрофического события.

Обследование дна о. Спирит Лейк с помощью аквалангистов позволило сделать еще одно важное открытие. На дне было обнаружено огромное количество размокших и разбухших пластинок древесной коры. Местами из отложений такой коры образовался торфяной слой мощностью до 10 см и более. Теперь для его превращения в уголь требуется лишь погребение и легкое нагревание. Исследователи обратили внимание, что по составу и структуре этот торф напоминал некоторые угольные пласты с ряда месторождений востока США, в которых тоже преобладает древесная кора и которые, по всей видимости, также образовались под плавающими бревнами.

Здесь можно отметить, что угли, напоминающие по структуре то обломки деревьев, то пласты из спрессованной коры, попадались и нам на угольных шахтах в Приморском крае, в частности районе г. Партизанск. Угольные пласты, датируемые верхним триасом, залегают здесь тоже с переплетениями и расщеплениями, характерными для отложений катастрофического типа.

Разумеется, некоторые месторождения углей, особенно бурых, могли сформироваться и за длительные периоды, в том числе за счет нарастания торфяников в условиях относительно спокойного тектонического погружения территории.

В последние годы активно разрабатываются версии наполнения угольных пластов за счет эндогенных углеродсодержащих потоков вещества. Подобные факты, несомненно, тоже имели место. Угли, как и углеводороды, могут иметь как биогенное, так и абиогенное происхождение. При этом глубинный углерод, чаще всего, осаждается там, где уже есть накопления углей биогенного происхождения (по принципу: подобное притягивает подобное).

В статье А. Складорова, из которой заимствован рис. 7, отмечен факт, что вертикально ориентированное дерево, в отличие от угольных пластов, которые оно «протыкает», претерпело процесс не углефикации, а силицитизации (окремнение), и это якобы не находит объяснения с позиции теории катастроф.

Дело в том, что степень силицитизации сваленных в воду деревьев зависит от многих факторов, прежде всего, от скорости ухода воды из того или иного горизонта, а также от способности самого дерева продолжать еще какое-то время поддерживать движение соков в своем «теле». Как очевидно, это может предопределить и разную степень, и разный характер метаморфизма вертикально и горизонтально ориентированных стволов.

Наконец, еще один важный факт, который был отмечен при исследовании последствий катастрофического извержения вулкана Сент-Геленз. После извержения на его склоне в течение нескольких дней образовались слои горных пород общей мощностью до 180 м. Причем эти отложения накопились в результате различных процессов под действием пирокластических, грязевых, воздушных и водных потоков. Интересно, что отложения пирокластических потоков, образованные текучими, турбулентными наносами из мелких вулканических обломков, включают в себя слои и пласты пемзы, и вулканического пепла толщиной от одного миллиметра до метра и более, и каждое такое наслоение образовалось за очень короткий срок – от нескольких секунд до нескольких минут. Так менее чем за один день (12 июня 1980 г.) образовался осадочный пласт толщиной 8 м, содержащий множество тонких прослоек.

История вулкана Сент-Геленз показывает, что осадочные слои, характеризующие геологические формации, не всегда представляют собой

результат продолжительных сезонных или годовых изменений, а могут образовываться чрезвычайно быстро сразу после катастрофических событий. Эти факты заставляют по-новому взглянуть на датирование горизонтов, относящихся к реперам природных катастроф.

В четвертом пункте перечня (см. выводы к первой части первой главы) обозначены ледниковые отложения в горизонтах, которые обычно залегают выше реперов катастроф.

Все ледниковые периоды характеризовались появлением материковых ледовых щитов (в настоящее время такие щиты покрывают Антарктиду и Гренландию), от которых оставались обширные площади характерных пород – тиллитов. Это неслоистые и несортированные смеси валунов с глинами или мергелями (метаморфизованные разности чаще описываются как конгломераты), рассматриваемые как остатки древних ледниковых морен. От несортированных конгломератов неледникового происхождения (например, оползневого или селевого) они отличаются приуроченностью к отполированным и иштрихованным скальным ложам с такими геоморфологическими признаками, как плоскодонные долины-троги с крутыми стенками и зализанными выступающими поверхностями («бараньи лбы»).

Пока наиболее хорошо изучены ледниковые образования кайнозойского возраста, которые не имеют глобального распространения и не связаны с осевыми инверсиями планеты. Их природа другая, о ней мы будем говорить ниже.

Об обширных, практически глобальных, оледенениях сведений пока меньше, но они есть. Согласно А.С. Монину (1977), самые древние почти повсеместно распространенные тиллиты, возраст которых оценивается свыше 2 млрд лет, обнаружены в свите Гоуганда на юго-востоке Канадского щита. Эти отложения мощностью от 650 до 1 300 м представлены конгломератами, переслоенными с окаменевшими глинами – аргиллитами и аркозовыми песчаниками. Породы лишены какой-либо сортировки, содержат валуны (часто утюгообразные). Тиллитообразные конгломераты такого же возраста обнаружены в районе оз. Верхнее на Канадском щите, в серии Биджавар в Индии, в серии Витватерсранд и Трансвааль в Южной Африке, в серии Уайт-вотер в Западной Австралии,

в осадочной свите Сарколийской серии Карельского комплекса, а также в Южной Америке. Из этого делаем заключение, что нижнепротерозойское оледенение, вероятнее всего, имело глобальный характер.

В среднем протерозое, нижнем и среднем рифее многочисленны слои несортированных конгломератов, похожих на тиллиты, тоже встречаются на всех континентах, но их глобальная корреляция пока не осуществлена. Зато в верхнем рифее и в венде тиллиты найдены в самых разных частях мира (рис. 8). Все они хорошо коррелируют друг с другом и группируются в основном по двум возрастам: нижние – 750–800 млн лет (верхнерифейское оледенение) и верхние – 650–680 млн лет (вендское оледенение).

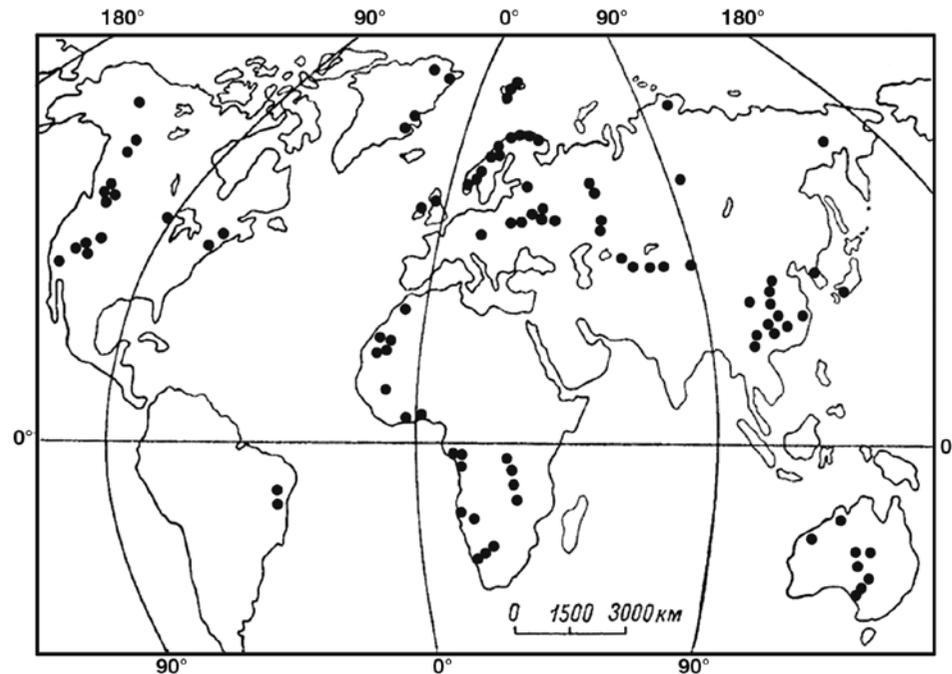


Рис. 8. Карта распространения верхнерифейских и вендских тиллитов (по: Салоп, 1973)

Обширные площади тиллитов, которые встречаются почти на всех континентах, обнаружены также в отложениях возрастом от верхнего карбона до нижней перми. К ним относятся знаменитые тиллиты Двайка в Южной Африке, Итараре в Южной Америке, Талчир в Индии, Куттунг и Ками Ларои в Австралии, тиллиты Трансантарктических гор Восточной Антарктиды и тиллиты Мадагаскара (Монин, 1977). Для всех упомянутых тиллитов характерна многослойная структура. Так, например, в Австралии на породах серии Бурунди нижнего карбона выявлено 5 слоев тиллитов. На первом слое серии Куттунг залегает пачка вулканитов, на ней – второй главный тиллит Куттунг, выше залегает слой морских отложений, на нем – Лочинварский тиллит серии Камиларои (верхний карбон или нижняя пермь), затем на очередном слое морских отложений залегает четвертый тиллит (нижняя пермь), далее – угли Грэта и снова тиллитовые горизонты Бранкстон и Больварра. Завершают разрез угольные слои верхней перми. Пять горизонтов тиллитов имеется и в 300-метровой толще серии Итараре в районе Параны в Южной Америке (Монин, 1977).

Проблема происхождения многослойных тиллитов на рубеже верхнего карбона-триаса (это близко к рубежу самого великого вымирания на границе перми и триаса) пока не решена специалистами. В качестве версии можно предложить следующее. Самый нижний горизонт тиллитов, вероятнее всего, маркирует рубеж очередного переворота планеты (т. е. он залегает непосредственно над «катастрофическим событием первого порядка»). Как известно, к рубежу перми и триаса приурочены самые мощные за весь период фанерозоя трапповые извержения базальтовых магм в Сибири, Индии и Северной Америке, которые, вероятно, были запущены очередной осевой инверсией планеты. После первого акта таких извержений произошел колоссальный выброс базальтовых пеплов в стратосферу на фоне небывало массивного выброса углекислого газа. В итоге резко наступил первый ледниковый период, связанный с резким перекрытием поступления к поверхности земли солнечного тепла. После осаждения пыли ввиду избытка в атмосфере углекислого газа начался бурный разогрев биосферы (парниковый эффект). Одновременно резко растаяли ледовые шапки материковых льдов и усилились процессы ассимиляции CO_2 морской фауной. В результате тиллиты «легли»

на туфы, затем там, где раньше были льды, растеклось полное жизни море. В такие периоды возможно резкое усиление в мелководных морях процессов накопления карбонатов. Затем (вероятнее всего, уже по чисто эндогенным причинам) произошла очередная массовая вспышка траппового вулканизма, и все процессы повторились. И так, похоже, было четыре раза подряд. Что-то вроде затухающих колебаний состояния геосферы в результате ритмичного проявления вулканической активности.

Что касается появления в разрезе с тиллитами углей, то это могло быть или результатом катастрофических вулканических извержений, которые смели прилегающие к вулкану леса в море, где они были захоронены, или результатом медленного отложения древесного войлока в переувлажненном лесу с последующей его углефикацией.

Теперь перейдем к следующему, пятому, пункту перечня (см. выводы к первой части), где речь идет о признаках массового распространения после глобальных катастроф пород типа черные сланцы. Подобные породы найдены во многих регионах мира в отложениях, принадлежащих самым разным эпохам.

Одним из первых среди российских геологов породы такого типа наиболее обстоятельно начал изучать С.Г. Неручев (1976; 1982; 1986) во Всесоюзном научно-исследовательском нефтяном геологоразведочном институте. Неручева заинтересовала широкая распространенность отложений, которые были буквально нашпигованы останками микроорганизмов. При относительно небольшой мощности (максимум до 20–50 м) они могут встречаться на весьма обширных площадях. К примеру, баженовская свита в Западной Сибири, содержащая до 20 % органического вещества (в обычной осадочной породе его не более 0,6 %), вскрыта на территории более чем миллион квадратных километров. Как удалось установить, интенсивное накопление органического вещества в таких породах происходило на фоне внезапного обеднения всех видов фауны и флоры. Высокая насыщенность органикой в эти эпохи создавалась лишь за счет жизнедеятельности очень ограниченного видового набора организмов, в основном простейших – одноклеточных зеленых и синезеленых водорослей, которые, как очевидно, были наиболее устойчивы к резко изменившимся условиям среды обитания.

Самое примечательное то, что в разрезе выше и ниже по залеганию богатство форм жизни весьма многообразно, но с одной существенной разницей: видовой комплекс живых организмов в слоях, залегающих выше «черных сланцев», уже мало напоминает тот, который был представлен в горизонтах ниже реперного рубежа. Так, в позднепермское время на границе с триасом из разреза Соляной Кряж (территория Германии) богатая и разнообразная фауна беспозвоночных перми исчезает практически полностью. Из 79 родов лишь 5 переходят в следующую эпоху. Аналогичная ситуация отмечена и в Скалистых горах Америки, где из 70 родов пермских моллюсков, обнаруженных до реперного горизонта «черных сланцев», в вышележащие горизонты переходят только два рода. Резкие сдвиги в критические периоды претерпевает не только беспозвоночная фауна, но и мир высокоорганизованных животных, а также флора.

Согласно исследованиям С.Г. Неручева (1986), скоротечная массовая гибель различных видов растительного и животного мира не была единственным, экстраординарным эпизодом в истории планеты. Только в фанерозое такие глобальные события происходили в органическом мире по меньшей мере 20 раз.

Обратив внимание на геохимические особенности таких отложений, в частности на повышенное содержание в них урана, тория и иридия, а также на то, что подобные «реперные рубежи» совпадают с периодами глобальной тектономагматической активизации, Неручев объяснил появление «черных сланцев» массовыми выбросами радиоактивных элементов на поверхность вулканами. Он исходил из предположения, что концентрация радиоактивных элементов в вулканических выбросах достигала таких уровней, которые уничтожали все живые организмы, кроме самых устойчивых примитивных форм. Действие радиации приводило в конце концов к мощным генетическим перестройкам и, в итоге, к принципиальному изменению биотических комплексов, которые приходили на смену вымершим. В инициации массового вулканизма Неручев не исключает космофизических факторов, в том числе ударного воздействия крупных болидов. Такие связи, в частности, он усматривает в иридиевых аномалиях, обнаруженных среди «черных сланцев» в ряде местонахождений (Неручев, 1986).

Согласно представлениям А.А. Баренбаума (2002), повышенные концентрации урана, иридия и ряда других элементов в «черных сланцах» связаны с падением на Землю комет и астероидов, вещество которых было обогащено такими элементами.

Нам же представляется, что обе эти гипотезы не объясняют всех вероятных причин появления геохимических аномалий. Повышенные концентрации урана, иридия и других микроэлементов, иногда наблюдаемые в отложениях «черных сланцев», можно объяснить хорошо известной выраженной способностью некоторых групп микроорганизмов к селективной ассимиляции таких элементов из природных вод и их концентрации.

С импактными событиями можно связывать лишь чисто иридиевые аномалии (поскольку уже доказана связь некоторых из них с падением на Землю метеоритов и болидов). Можно предположить даже, что падение крупных болидов в некоторых случаях могло сообщить планете добавочный импульс и тем самым запустить процесс осевой инверсии раньше срока.

В последнем пункте перечня необъяснимых фактов, связанных с эпохами катастроф, речь шла о приуроченности к некоторым реперным горизонталам, синхронных катастрофам, смен полярности магнитного поля Земли.

Данный вопрос значительно сложнее, нежели те, что уже рассмотрены. На нем остановимся чуть подробнее.

Дело в том, что однозначность в решении вопроса о связи инверсий магнитного поля Земли и осевых инверсий планеты сильно осложняется полной неизвестностью механизма формирования магнитного поля. На сей счет существуют лишь гипотезы, и те очень разные. Большая часть из них предполагает «наработку» магнитного поля за счет самостоятельного вращения железного земного ядра, плавающего в жидкой оболочке под пластичным веществом мантии. Если допустить процесс выработки магнитного поля в самом ядре, то синхронность инверсии магнитного поля и переворота земной оси можно объяснить, например, тем, что ядро Земли не переворачивается. То есть после осевой инверсии планеты положение ее независимо вращающегося ядра остается прежним, при этом

направление магнитного поля тоже останется прежним. В этом случае в перевернутых «с ног на голову» горных породах повсеместно будет фиксироваться обратная магнитная полярность. Неустойчивостью вращения ядра, его колебаниями сразу после осевой инверсии, можно объяснить и периоды неустойчивой полярности магнитного поля сразу после катастрофы. Факты, свидетельствующие о неустойчивости магнитного поля после некоторых инверсий, неоднократно фиксировались в процессе палеомагнитных исследований. Они отражены во многих палеомагнитных возрастных шкалах.

Помимо гипотез, предполагающих генерацию магнитного поля в земном ядре, существуют и такие, в которых искомый механизм связывается с взаимодействием электрических токов, вырабатываемых на границе ионосферы Земли, с потоками заряженной солнечной плазмы (Янович, на сайте [14]). Мы, кстати сказать, склоняемся именно к такой, «ионосферной» гипотезе.

Если принять «ионосферный» механизм формирования магнитного поля, то объяснить синхронность магнитных и осевых инверсий вряд ли получится. Как бы там ни было, у нас пока нет оснований связывать факты осевых инверсий планеты со всеми уже выявленными инверсиями магнитного поля. Если судить по собранным данным о частоте инверсий магнитного поля, то получается, что осевые и магнитные инверсии не имеют прямой связи. Магнитные инверсии возникают значительно чаще.

Далее остановимся на некоторых очевидных и неочевидных фактах, которые явно указывают на события осевой инверсии Земли или могут быть связанными с ними.

Как очевидно, после очередной инверсии должен резко меняться климат планеты, в первую очередь, за счет кардинального изменения морских течений. Данное обстоятельство может объяснять ступенчатый характер вымираний фауны, прежде всего морской, что обусловлено постепенностью процесса формирования новой устойчивой сети морских течений, определяющих экологические условия обитания организмов.

Теперь о некоторых наблюдениях из области геоморфологии. Мы давно обратили внимание на тот факт, что выработку таких обширных

речных долин, какие у Оби, Лены, Енисея, невозможно объяснить только блужданием речного русла. При меридиональном направлении течения реки силы Кориолиса, постоянно действующие в Северном полушарии в восточном направлении (в Южном полушарии – в западном), определяют ситуацию, при которой река, в случае если она уже «уперлась» в свой борт (например, Лена «уперлась» в предгорья Верхоянья), уже не может вернуться к своему противоположному, западному, борту. Заставить речное русло двигаться на запад в такой ситуации могут только тектонические процессы, которые «наклонят» поверхность речной долины в соответствующую сторону. Для одной речной долины такой сценарий допустить можно, но для всех подобных рек это маловероятно. В случае переворота Земли на 180° речные русла начинают естественным образом двигаться в обратном направлении. В итоге мы имеем огромные по площади речные долины, которые характерны практически для всех крупных рек, текущих в меридиональном направлении.

Далее очень кратко остановимся на некоторых пока мало известных вероятных последствиях переворота Земли.

Переворот земной оси (который, как очевидно, запускает обратное вращение планеты) может существенно изменить характер радиоактивности элементов на Земле. Влияние разнонаправленного вращения на интенсивность радиоактивного распада, в частности, для ^{137}Cs , впервые было обнаружено И.А. Мельником (2010). Пока это явление изучено крайне слабо. Тем не менее, мы считаем, что при разном направлении вращения планеты скорость радиоактивного распада у всех радиоактивных элементов будет существенно различаться. При одном направлении вращения она будет усиливаться по нарастающей, при другом – постепенно уменьшаться. В максимуме скорость радиоактивного распада при разном направлении вращения может различаться по меньшей мере в 2 раза. Это всего лишь наше предположение, требующее проверки. Однако если оно подтвердится, то автоматически будет означать, что точность метода радиометрической геохронологии весьма условна (что для нас давно очевидно). Мы убеждены, что данный метод может более или менее адекватно работать только в период от ближайшей осевой инвер-

сии планеты. Рассчитать систематические ошибки метода при оценках возраста за пределами текущей инверсии очень сложно.

Еще одна наша пока непроверенная идея. Мы считаем, что при разнонаправленном вращении должна меняться линейная скорость движения планеты по орбите. Ожидаемая величина такого изменения около 5 %. При вращении влево (как сейчас) скорость планеты должна быть меньше, при правостороннем вращении она должна увеличиваться. Данный феномен вытекает из представлений Козырева о характере течения времени в телах при разнонаправленном вращении. Важным следствием такого ускорения планеты будет увеличение скорости деления клеток, что создает условия как для более быстрого обновления биоты, так и для более быстрого проживания жизни организмами. По нашим оценкам, разница в скорости деления клеток при разнонаправленном вращении будет около 20 %.

О глобальных катастрофах более низкого порядка

В начале 2000-х г. три американских исследователя доктор философии, физик Ричард Фэйрстоун из Национальной лаборатории Лоуренса в Беркли, доктор философии Аллен Уэст и полевой геолог Симон Уэрвик-Смит написали книгу «Цикл космических катастроф. Катаклизмы в истории цивилизации». В 2008 г. она была переведена на русский язык (Фэйрстоун и др., 2008). В книге в популярной форме излагается большой фактический материал, посвященный многолетним исследованиям причин трех палеонтологически задокументированных вымираний мамонтовой фауны в плейстоцене, в период 41–13 тыс. л. н. К рубежу 12–13 тыс. лет приурочено также вымирание людей (культура Кловис). Большой объем специальных полевых работ, проведенных в разных районах США и Канады, а также анализ самых различных опубликованных данных (свидетельств бомбардировки Земли метеоритами) позволили авторам высказать свою вполне обоснованную версию о причинах катастрофических событий. Общий ряд событий (подтвержденных документально с той или иной достоверностью) они рисуют нижеследующий.

*41 тыс. л. н. сравнительно близко от Земли
взорвалась сверхновая звезда*

- Первая, достигшая Земли вспышка гамма-радиации привела к массовому вымиранию всего живого в Австралии и Юго-Восточной Азии. Одновременно погибла большая часть человеческой расы в Юго-Восточной Азии.

- Магнитные полюсы почти меняются местами.

*34 тыс. л. н. на Землю обрушилась
первая ударная волна от сверхновой звезды*

- Земли достигла очередная волна радиации уже в виде потока плазмы, одновременно возросло число столкновений с астероидами. Второй этап массового вымирания мамонтовой фауны.

- Магнитные полюсы снова меняются местами.

*16 тыс. л. н. Землю достигла
вторая ударная волна от сверхновой звезды*

- Третья волна «плазменной» радиации, снова столкновения с астероидами и кометами. Северные ледники быстро тают. Третий этап вымирания мамонтовой фауны.

*13 тыс. л. н. на Землю обрушился
поток «каменного материала»*

- Многочисленные столкновения астероидов и кометного вещества в Северном полушарии. При этом ударные волны распространились по всей Северной Америке, Европе и Северной Азии, что привело к сильным землетрясениям, извержениям вулканов и массовым пожарам.
- Мощные землетрясения инициировали десятки крупных сбросов среди отложений в материковом склоне Атлантического и Тихого океанов, что вызвало колоссальные цунами по всему миру.
- После взрыва осколки метеоритов разбросало по всему Северному полушарию. Территории, где они выпали, «заражены» характерными сферическими пустотелыми шариками из углерода, магнитными частицами, а также частицами урана, тория и иридия. Непосредственно на месте падения возникли крупные кратеры, большинство из которых превратились в озера («залив Каролины» и др.).

- Сотни тысяч кубических миль льда ледника в Северной Америке испарились.
- Бурные потоки талой воды под ледником вырезали миллионы друмлинов (характерные вытянутые бугры из песка и камней, которыми буквально усеяны обширные территории на севере Канады).
- После таяния ледяных шапок стремительно поднялся уровень океана, что привело к затоплению низких побережий по всему миру.
- Образование при взрыве большого количества пара привело к обильным дождям и снегопадам, которые продолжались на протяжении недель.
- Водяной пар, зола и пыль в атмосфере создали долго нерассеивающийся толстый покров облаков аэрозоля.
- Сочетание климатических эффектов привело к наступлению сравнительно короткого ледникового периода, который длился около 1400 лет.
- Пожары, холод и темнота уничтожили большую часть растительности в Северном полушарии. Их место сразу после катастрофы заняли одноклеточные водоросли, в результате чего образовалось характерное для подобных катастроф «черное покрывало» (слой осадков мощностью в первые сантиметры, насыщенный углеродом от пожаров и остатками одноклеточных организмов).
- Большинство представителей мамонтовой фауны окончательно вымерло.
- В Северной Америке исчезает культура эпохи Кловис.

Среди главных доказательств, указывающих на связь всех перечисленных событий со взрывом сверхновой звезды, авторы рассматривают данные по динамике содержания ^{14}C , в частности полученные по прибрежным осадкам у берегов Исландии (рис. 9).

Резкое повышение дельты ^{14}C (разница в содержании ^{14}C между прошлым и современным его уровнем, в %) связывается с наработкой соответствующих изотопов при взаимодействии потоков космической радиации с молекулами газов атмосферы. Подобные эффекты якобы были зарегистрированы при анализе содержания ^{14}C в древесных кольцах секвойи, которая росла в период взрыва сверхновой 1006 г. н. э. (Damon et al.,

1995). Отмеченное при этом десятикратное резкое возрастание в древесине ^{14}C сразу после 1006 г. (на протяжении как минимум 15 лет) связывается с влиянием взрыва сверхновой звезды (ее код по каталогу SN1006).

Теперь попробуем оценить приведенные в книге Р. Фэйрстоуна с соавт. (2008) данные о влиянии космических катастрофических событий на малые вымирания в плейстоцене. Несмотря на популярное изложение приводимых в книге материалов (в связи с чем имеют место явные натяжки и слишком вольное обращение с недостаточно проверенными фактами), они вполне однозначно указывают на то, что катастрофическими событиями, запускавшими процессы малых вымираний в позднем плейстоцене, были бомбардировки поверхности Земли сериями болидов и комет.

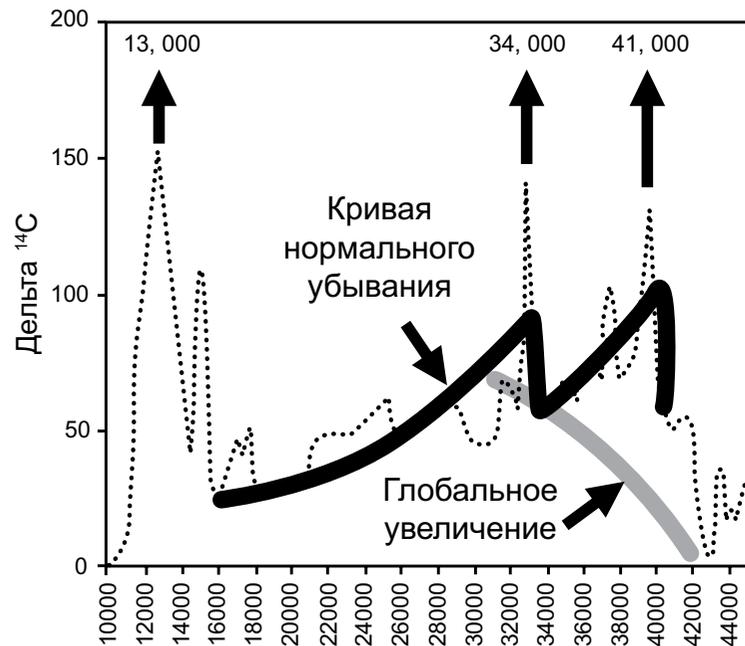


Рис. 9. Динамика содержания ^{14}C в прибрежных осадках у берегов Исландии за последние 46 тыс. лет. Внезапные возрастания происходили 41, 34 и 13 тыс. л. н. (по: Broecker et. al., 1988)

Главная причина появления космических пришельцев (как взрывные события в ближнем космосе) с нашей точки зрения определена верно. Вероятнее всего, это взрывы сверхновых звезд. При таких взрывах сначала происходит облучение поверхности Земли жесткой радиацией. Все живое подвергается облучению космической гамма-радиацией (возможно, и нейтронами), а также вторичными радиоактивными продуктами распада атомов газов атмосферы и жестким ультрафиолетовым излучением Солнца, которое устремляется в обширные «прорехи», образованные в озоновом слое под действием космической радиации. Эти же события, нарушающие процессы в ионосфере Земли, вероятнее всего, как-то связаны с документально зарегистрированными синхронными инверсиями магнитного поля Земли (здесь можно еще раз отметить, что в объяснении механизма формирования магнитного поля Земли мы склоняемся к гипотезе взаимодействия потоков заряженных частиц ионосферы и солнечного ветра).

Появление болидов вслед за взрывом сверхновой звезды, вероятнее всего, можно объяснить следующим образом. Через определенные периоды времени после взрыва сверхновой звезды (они могут измеряться столетиями и тысячелетиями), когда к границам Солнечной системы подходит основная ударная волна в виде энергетически заряженной плазмы, под действием данной волны происходит разгон части кометного вещества пояса Койпера в направлении Земли. Сорванное с привычной орбиты кометное облако начинает движение по эллиптической орбите в сторону Солнца. При подходе к орбите Земли траектория «кометного ливня» и траектория Земли пересекаются, и на Землю обрушивается массивный град болидов. Такие грады начинают сыпаться на Землю ежегодно в течение многих лет, каждый раз, когда Земля очередной раз пересекает установившуюся траекторию «кометного ливня».

Здесь можно отметить, что позднее (вероятнее всего, по прошествии нескольких лет или десятилетий) такие «кометные ливни» вырождаются в постоянно действующие и постепенно затухающие «метеорные дожди». В настоящее время к таковым относятся Квадрантиды (1–6 января), Лириды (19–25 апреля), Аквариды (24 апреля – 20 мая), Персеиды (23 июля – 20 августа), Дракониды (7–10 октября), Ориониды (16–26 ок-

тября), Леониды (15–20 ноября), Геминиды (7–15 декабря). Другими словами, все эти «дожди» могут оказаться реликтами некогда убийственных для всего живого на Земле «кометных ливней», приведенных в действие очередной вспышкой сверхновой звезды.

Отдельно стоит отметить вопрос интерпретации американскими исследователями резких скачков дельта ^{14}C в истории кайнозоя, что зарегистрировано, в частности, в осадочных породах Исландии. Мы считаем, что резкие вспышки содержания радиоактивного углерода в атмосфере в истории Земли были связаны не с воздействием заряженных частиц плазмы на молекулы атмосферных газов во время вспышек сверхновой звезды, а с массивными вулканическими выбросами глубинных газов. Мы убеждены, что повышение радиоактивного изотопа углерода в атмосфере полностью (до 98 %) зависит от привноса его с вулканическими газами. Отсюда все «вспышки» дельта ^{14}C следует интерпретировать как рубежи резкой активизации вулканической активности. В последующем, по мере ассимиляции ^{14}C живыми организмами в составе атмосферно газа, концентрация его нормально убывает. Периоды аномального убывания ^{14}C можно объяснить активизацией солнечной активности, в результате чего повышается эффективность фотосинтеза.

Осевая инверсия звезд как основной фактор возникновения планетарных систем и развития на них жизни

Прежде чем мы перейдем к изложению нашей собственной версии о происхождении и эволюции Солнечной системы, очень коротко напомним читателю официальную (академическую) точку зрения на сей счет, которая опубликована в Большой советской энциклопедии.

В основе современных представлений о происхождении Солнца и планет до сих пор доминирует гипотеза И. Канта и П. Лапласа. В первой половине XX в. она получила лишь незначительное развитие в трудах О.Ю. Шмидта, О. Хойла и ряда других ученых. Согласно этим представлениям, все компоненты Солнечной системы возникли практически одновременно из единого холодного газово-пылевого облака.

Газопылевую туманность, из которой возникли планеты, их спутники и прочие более мелкие твердые тела, в современной космологии называют протопланетным, или допланетным облаком. Эволюция облака привела к тому, что основная масса всего планетного вещества сосредоточивалась в немногих крупных телах. Протопланетное облако имело уплощенную, чечевицеобразную форму, поэтому его еще называют диском. Ученые полагают, что такая газопылевая туманность образовалась из вращающейся массы межзвездного газа – протосолнечной туманности.

Считается, что наименее изучена самая ранняя стадия происхождения Солнечной системы – выделение протосолнечной туманности из гигантского родительского молекулярного (протогалактического) облака.

Возраст Солнца, согласно современным научным данным, насчитывает чуть меньше 5 млрд лет. Возраст древнейших метеоритов почти такой же – 4,5–4,6 млрд лет. Столь же давно образовались, по данным радиоизотопного анализа, и рано затвердевшие части лунной коры. Поэтому принято считать, что Земля и другие планеты, как и их спутники, сформировались тоже около 4,6 млрд л. н.

Оценивая с позиции новых идей наиболее вероятные сценарии формирования Солнечной системы, нетрудно догадаться, что Солнце, движущееся в Космосе с вращением, тоже периодически совершает кувырки. После каждого такого кувырка от Солнца отрывается часть солнечной материи, которая постепенно преобразуется в очередную планету. Если принять это допущение, выстраивается вполне понятная, можно даже сказать, стройная система представлений механизма формирования планет, согласно которой Солнечная система постоянно развивается, растет число входящих в нее объектов. Чтобы лучше представить всю последовательность формирования планет Солнечной системы для начала напомним ее устройство.

Как видно на рис. 10, в Солнечной системе по количеству накопленного вещества выделяется два объекта первого порядка, это само Солнце и кольцеобразное скопление из планетоидов и множества мелких космических тел сразу за орбитой Плутона. Расстояние от Солнца до этих объектов колеблется в пределах 30–55 астрономических единиц. Все это

объекты пояса Койпера на периферии Солнечной системы. В этом поясе имеется несколько тысяч тел диаметром более 1 000 км, около 7 000 с диаметром более 100 км и как минимум 450 000 тел диаметром более 50 км (Elkins-Tanton, 2000). Считается, что большинство их состоит из замерзших летучих веществ (метановых, аммиачных и водных льдов). Вероятнее всего, все они произошли на первом этапе формирования Солнца сразу после «ювенильного взрыва». Гипотезу о происхождении космических объектов за орбитой Нептуна еще на ранних этапах формирования Солнечной системы предложил в 1951 г. сам Джерард Койпер – астроном, в честь которого назван пояс Койпера.

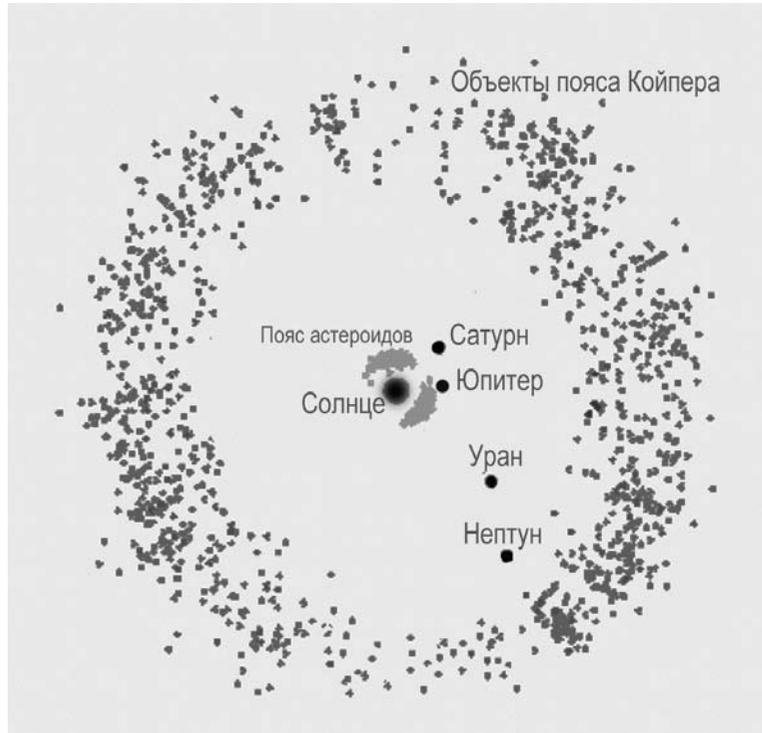


Рис. 10. Общий вид Солнечной системы по данным Центра малых планет Смитсоновской астрофизической обсерватории (заимствовано с сайта [15])

Что понимается под «ювенильным взрывом», мы будем обсуждать во второй главе книги. Пока лишь отметим, что речь идет о взрывоподобной наработке плазменной материи в локальном объеме галактики.

Итак, мы предполагаем, что после «ювенильного взрыва» часть плазмы обособилась в центре в виде шарообразного сгустка, который преобразовался непосредственно в Солнце. Другая часть, разлетевшись в разные стороны, обособилась в виде шарообразного кольцевого сгустка на значительном удалении от центра. После раскрутки только что рожденной звездной системы шарообразное кольцо из солнечной материи постепенно остыло и обособилось в множество больших и маленьких твердых тел. Под действием сил инерции вращающегося шаровое кольцо постепенно сжалось до современного своего состояния – пояса Койпера, в виде сравнительно тонкого кольца-тора.

Не исключено, что за пределами кольца-тора пояса Койпера существует некоторое пространство, заполненное отдельными, в том числе крупными телами, состоящими преимущественно из водных и газовых льдов. Это облако Оорта – гипотетическая наиболее отдаленная сферическая область Солнечной системы, служащая источником долгопериодических комет. Инструментально существование облака Оорта пока не подтверждено, однако многие косвенные факты указывают на его наличие. Так, существует два класса комет: короткопериодические кометы и долгопериодические. Короткопериодические кометы имеют сравнительно близкие орбиты с периодом менее 200 лет и малым наклоном к плоскости эклиптики. Долгопериодические кометы имеют очень вытянутые орбиты, порядка тысяч астрономических единиц, и появляются в Солнечной системе со всех наклонов. Мы не исключаем, что объекты облака Оорта – это вещество, наиболее далеко отброшенное от центра в момент «ювенильного взрыва».

Спустя какое-то время после «ювенильного взрыва», после того как Солнце уплотнилось и достаточно раскрутилось, произошел его первый переворот. При этом часть солнечной плазмы оторвалась от Солнца и обособилась в плотный вращающийся сгусток, который занял первую «энергетически разрешенную» орбиту (орбита Меркурия).

Здесь можно отметить, что физик К.П. Бутусов еще в 1977 г. показал, что закон планетных расстояний Иоганна – Тициуса есть следствие «резонанса волн биений», в результате чего периоды обращений планет образуют числовые ряды Фибоначчи и Люка (Бутусов, 1978).

О том, что орбиты планет в звездных системах занимают всегда закономерное положение, свидетельствуют и космологические данные. Так, Д. Уилкок в книге «Божественный космос» [16], ссылаясь на лондонскую газету «Гардиан», цитирует сообщение об открытии астрономами трех планет, вращающихся вокруг пульсара В1257 + 12. Отношение расстояний между планетами – 1: 0,77 : 0,4, что очень близко к отношению расстояний между Землей, Венерой и Меркурием (1: 0,72 : 0,39).

После остывания и уплотнения «сгусток» превратился в первую планету. Возможно, первой рожденной от Солнца планетой был Нептун. Дело в том, что Плутон, который еще недавно считался последней, девятой, планетой Солнечной системы, уже переведен в разряд планетоидов. Во-первых, своими размерами он не отличается от множества подобных планетоидов в поясе Койпера, а, во-вторых, плоскость орбиты Плутона не совпадает с плоскостью остальных планет Солнечной системы. То есть и по этому признаку Плутон также соответствует телам, составляющим пояс Койпера.

Во время следующего переворота Солнца, возможно, образовался Уран, который разместился на орбите Нептуна, а Нептун отодвинулся, заняв следующую «энергетически разрешенную» орбиту. К этому времени Нептун сам уже успел несколько раз перевернуться, в результате чего обзавелся первыми своими спутниками.

Следующими планетами, образовавшимися после очередных переворотов Солнца, были Сатурн и Юпитер, после чего очередь дошла до планет земной группы.

Здесь можно отметить, что первой планетой, рожденной от Солнца, мог быть не Нептун, а именно Сатурн. Всего рожденных от Солнца планет может быть семь. Дело в том, что Нептун, как и Уран, близки по основным характеристикам вещества Плутону, хотя они и значительно больше его по размерам. Поэтому можно допустить, что Уран и Нептун могли возникнуть одновременно с объектами пояса Койпера из самых

больших «кусков материи» сразу после «ювенильного взрыва» или могли сформироваться позднее из протовещества пояса Койпера. Для уточнения данного вопроса требуются специальные исследования. Пока же продолжим развитие представлений о формировании Солнечной системы.

Как известно, пространство между Марсом и Юпитером, где согласно правилу Тициуса-Бодде должна была бы находиться большая планета, заполнено множеством астероидов (твердые тела различной массы). Еще в начале XIX в. астроном и врач Генрих Ольберс предположил, что на месте пояса астероидов некогда находилась планета, которая рассыпалась от удара извне или от внутреннего взрыва. Эту гипотетическую планету впоследствии назвали Фэтон в честь сына бога Солнца Гелиоса. Расчеты (Климишин, 1980) показывают, что число астероидов на орбите Фэтона с размерами больше 1 км может достигать 30 000, а с размером меньше 1 км – сотен миллионов. Из этого вытекает, что размеры разорвавшейся планеты могли быть сопоставимы с размерами Земли.

О планете Фэтон и ее судьбе существует много гипотез. Реальные факты вполне допускают, что планета все же была и распалась по причинам, нам пока достоверно неизвестным. Вместе с тем, согласно развиваемой здесь идее, следует упомянуть и вероятность того, что планета могла и вовсе не сформироваться. Отделившееся при очередном перевороте Солнца вещество могло попросту не объединиться, а по какой-то причине распаться на множество осколков. Опять же, для того чтобы сделать более определенный вывод, нужны дополнительные данные. Кстати, аналогично могли образоваться кольца Сатурна (при очередных переворотах планеты оторвавшееся от нее вещество по какой-то причине не объединилось в спутники).

Теперь попытаемся охарактеризовать последовательность событий в Солнечной системе в период после рождения в ней планеты Земля.

Если исходить из логики развиваемой нами гипотезы, вслед за Землей образовалась Венера. При этом Венера заняла орбиту Земли, отбросив Землю на бывшую орбиту Марса, отодвинув на периферию сам Марс и остальные планеты Солнечной системы. Период после рождения Земли и до появления Венеры должен исчисляться по меньшей мере милли-

ардом лет. Можно предположить, что на Земле уже в этот период могли сформироваться первые формы жизни (причем, у нас нет оснований считать, что эти формы жизни обязательно были аналогами современной земной). В момент рождения Венеры вся возникшая к тому времени жизнь на Земле естественно должна была погибнуть (попросту сгореть в потоках солнечной плазмы). Следующий «биоэволюционный» цикл на Земле разворачивался уже в период между рождением Венеры и рождением Меркурия. Вполне возможно, что в геологической истории Земли этот период запечатлен в отложениях пород возрастом древнее 2–3 млрд лет. Этот очередной биоэволюционный цикл мог быть прерван событием, связанным с очередным переворотом Солнца (и с рождением Меркурия), но также и со взрывом Фазтона. Вместе с тем он мог быть прерван и катастрофой, связанной с рождением Луны.

Дело в том, что Луна могла образоваться не только при первом перевороте Земли в результате отрыва части земного вещества. Как известно, идею появления Луны в результате отрыва части вещества от Земли на рубеже архея-протерозоя поддерживал В.И. Вернадский (1980).

Согласно представлениям К.П. Бутусова [17], Луна образовалась из одного «строительного материала» с Марсом и была его спутником, а в последующем была захвачена Землей.

Вполне допустима также и другая версия. Луна могла возникнуть в результате соударения с Землей крупного болида, который выбил часть земного вещества и остался спутником нашей планеты. «Выбитое» и выброшенное на орбиту земное вещество могло объединиться с болидом, образовав ту Луну, какую мы наблюдаем сегодня. Чтобы окончательно решить вопрос о происхождении Луны, необходимо уточнить, насколько лунное вещество на разных участках химически и минералогически однотипно.

В соответствии с геологическими данными с начала архея было как минимум 4 глобальных суперкатастрофических события 3,6; 2,6; 1,65 и 1,05 млрд л. н., которые трактуются как результат «пролета Солнца сквозь массивные звездные облака» (Баренаум, Ясаманов, 1995; Баренаум, 2002).

Не исключено, что два из них могли быть связаны с переворотами Солнца (и с рожденьями Венеры и Меркурия), а два другие – с событием на Фазтоне и с появлением Луны.

Как бы там ни было, имеющаяся информация дает основание условно предполагать, что какое-то катастрофическое событие, рангом выше очередного переворота планеты, произошло на рубеже архея и протерозоя или в раннем протерозое. Очень вероятно, что свидетельствами великой биосферной катастрофы того периода являются шунгитоподобные породы, в том числе шунгиты Кольского полуострова. Ранее мы уже писали (Паничев, Гульков, 2002), что шунгиты, возможно, являются остатками особой, не имеющей аналогов среди современных организмов, углеродной формы жизни на основе фуллеренов, которые могли возникнуть при импактных событиях, а далее развиваться уже самостоятельно. Кстати сказать, факты образования фуллереноподобных веществ в местах падения метеоритов обнаружены, в частности, специалистами из Калифорнийского университета в г. Санта-Барбара в 2006 г. (Фэйрстоун и др., 2008). О синтезе фуллеренов и других организованных структур из углерода в плазменных факелах при взрывных процессах свидетельствуют эксперименты Г.Г. Манагадзе (2009). «Фуллереновая жизнь» могла представлять собой нечто похожее на коралловые рифы или строматолитовые маты. Судя по многочисленным находкам фуллереновых шунгитов в разных регионах мира, такая форма жизни была широко распространена в архее, возможно, и в протерозое.

Если предположить, что периоды между переворотами Солнца имеют более или менее равную длительность, то при периодичности этих событий даже в 1 млрд лет возраст Солнечной системы будет оцениваться, по меньшей мере, в 8 млрд лет (период времени, необходимый для формирования 7 планет, включая планету Фазтон). При удлинении периодичности между переворотами Солнца возраст Солнечной системы соответственно еще более увеличивается. То есть мы смеем утверждать, что возраст Солнечной системы как минимум вдвое больше, чем это считается на основе изотопного датирования древнейших пород и метеоритов на Земле. Ошибку в определении абсолютного возраста горных пород мы связываем с совершенно неадекватными представлениями о

стабильности процесса радиоактивности во времени. Ниже мы еще не раз вернемся к этому вопросу подробнее.

Теперь о спутниках планет земной группы. У Марса, как известно, спутника два – Фобос и Деймос. Возможно, что они появились при первых переворотах планеты, пока ее вещество не успело окончательно затвердеть. Однако все тот же К.П. Бутусов убежден, что спутники Марса – захваченные планетой астероиды, на что указывает их неправильная форма (Бутусов, 1978). С этими доводами у нас нет оснований не считаться.

У Меркурия и Венеры спутников нет, что, вероятнее всего, указывает на молодость этих планет. Возможно, что отсутствие у них спутников, как и отсутствие «нормального» спутника Земли, как-то связано с эволюцией самого Солнца. Вполне возможно, что солнечное вещество со временем стало плотнее, и при «отрыве» от него очередной порции, преобразуемой затем в планету, последняя уже не склонна «разваливаться» во время первой собственной осевой инверсии.

Упомянув очередной раз разработки К.П. Бутусова, можно высказать свое отношение к некоторым его весьма оригинальным идеям, в частности, к тому, что в Солнечной системе имеется еще одна погасшая звезда массой около 2 % от массы Солнца и периодом обращения 36 тыс. лет [17], а на орбите Земли, в либрационной точке за Солнцем, есть еще одна подобная Земле планета – «Глория» [18]. Мы считаем, что подобные идеи, строящиеся исключительно на математических расчетах, имеют под собой основание. Однако истина состоит в том, что хотя в реальности таких объектов не существует, необходимость их виртуального существования (как фактора реальной «компенсирующей силы») вытекает из законов пространственно-временных отношений во вращающихся несимметричных системах. Подобные виртуальные объекты, которые на самом деле являются реальными точками в пространстве приложения дополнительных сил, имеются у всех объектов, движущихся по орбитам, в том числе у всех искусственных спутников Земли.

О росте объема Земли и планет Солнечной системы

Далее кратко остановимся на давно обсуждаемой в работах К.О. Хильгенберга, У. Кэри, Х. Оуэна, Я. Козиара и других исследователей теме роста объема Земли. С позиций развиваемых здесь идей рост объема нашей планеты должен происходить периодически всякий раз, когда Земля перескакивает на очередную, более удаленную от Солнца, орбиту. При этом объем планеты бурно растет сразу после перехода земного вещества в новые условия существования за счет его разуплотнения с экспоненциальным затуханием процесса. Вполне возможно, что в наибольшей мере разуплотнению подвергаются глубинные оболочки, в том числе астеносфера и ядро. При этом масса планеты, как совершенно очевидно, остается практически неизменной. Представления о том, что рост объема планеты происходит за счет выпадения вещества из космоса в виде метеоритов или в результате «засасывания эфира» (что предлагают некоторые авторы), нам представляются, мягко говоря, не убедительными.

Что касается силы притяжения, то она по мере увеличения объема должна постоянно уменьшаться. Мы считаем, что единственный внешний фактор, который мог существенно повлиять на силу притяжения на Земле (в сторону сильного ее уменьшения), это появление Луны.

Закономерный процесс периодического роста объема Земли делает понятным многие трудные вопросы современной геологии и географии, включая факт «разбегания» материков, на что обратили внимание некоторые исследователи еще два столетия назад. Вероятнее всего, изначально размер Земли был сопоставим с размерами современного Меркурия (возможно, Земля если и была больше его, то не более чем на 30 %).

Меркурий, как известно, самая маленькая планета в Солнечной системе (она стала таковой после того, как Плутон был выведен из состава планет). Средний радиус Меркурия около 2 440 км. Тем не менее 70 % его объема занимает вещество, сопоставимое по плотности с ядром Земли. Это самое большое столь плотное ядро среди планет Солнечной системы. Верхнюю часть планеты толщиной от 500 до 600 км составляет силикатная кора. Считается, что ядро Меркурия состоит из железа.

С ним специалисты связывают наличие у планеты магнитного поля (его интенсивность около 0,01 от поля Земли). Поскольку у Меркурия есть атмосфера (хоть и разреженная), то можно допустить, что магнитное поле может быть связано и с электромагнитными процессами в ионизированной атмосфере. Температура поверхности планеты колеблется от -180 до $+430$ °С (солнечная сторона нагревается гораздо больше, чем полярные области и обратная сторона планеты). Последние данные о Меркурии, полученные зондом НАСА «Мессенджер», показали, что на планете активно протекает вулканическая деятельность. Относительно недавно обширный поток лавы залил огромный полярный регион планеты [19].

После первого перехода Земли на более отдаленную орбиту ее сформировавшаяся к тому времени вулканическая кора лопнула и разошлась, подобно скорлупе.

Здесь можно отметить, что впервые мысль о том, что породы древней коры полностью покрывали поверхность Земли гораздо меньшего размера, высказывал на основании анализа геологии древних формаций австралийский исследователь Э. Гликсон (Кэри, 1991).

После перехода Земли на следующую орбиту кора разошлась повторно. Очертания новых осколков вторичной коры приняли тот вид, который узнаваем в очертаниях современных континентов. Возможно, что до растрескивания вторичной «коры-скорлупы» большая часть поверхности Земли находилась под покровом вод.

Здесь можно отметить, что вопросы происхождения воды на Земле, как и количественной ее динамики, в истории нашей планеты вполне обоснованно с нашей точки зрения излагаются в работе А.А. Баренбаума «Галактическая парадигма и ее следствия» [20]. Масса воды в Мировом океане и колебания его уровня являлись следствием падений на Землю ледяных комет и астероидов, происходивших на фоне остывания планеты. Количество свободной воды на земной поверхности при этом сильно менялось. В архее и протерозое эпохи «полного» океана сменялись периодами его обмеления, что сопровождалось массовым появлением отложений эвапоритовых солей и соленосных толщ. Поэтому взаимоисключающие мнения о большом или малом объеме воды относятся лишь к разным отрезкам весьма продолжительного периода времени.

После того как объем Земли резко увеличился при переходе на очередную, более отдаленную орбиту от Солнца, и между материками возникло глубокое океаническое ложе, океанские воды вошли в те берега, которые нам хорошо знакомы. Остатки самой древней «коры-скорлупы» тоже сохранились до наших дней: они превратились в зеленокаменные пояса, состоящие из самых древних на Земле сильно метаморфизованных горных пород (древние формации флиша и породы офиолитового комплекса). Наиболее древними из них сегодня считаются сланцевые породы зеленокаменного пояса на севере Канады, а также в Западной Австралии. Их возраст оценивается приблизительно в 4,2 млрд лет [21].

Напомним, что Кристофер Отто Хильгенберг еще в 1933 г. продемонстрировал, что если мы уменьшим размер Земли на 55–60 %, все континенты сложатся вместе, как мозаика. В 1970-х гг. немец К. Фогель с успехом повторил эксперимент с глобусом, затем американец К. Перри доказал то же самое уже с помощью компьютерного моделирования. Выводы, к которым все они пришли, такие. Если радиус Земли уменьшать до 55–60 % нынешнего размера, то: 1) континенты в итоге сольются и образуют сплошную кору (на рис. 11 размер внутреннего глобуса на 25 % меньше современного размера); 2) по мере сжатия Земли положения отдельных континентов по отношению друг к другу остаются постоянными. Из своей модели они сделали вывод о том, что причина движений континентов – это периодические ускорения увеличения радиуса Земли на фоне расширения океанического дна. Согласно расчетам С.У. Кэри (1991), первоначально диаметр Земли был вдвое меньше сегодняшнего.

Здесь стоит напомнить, что согласно современной теории тектоники плит, все континенты Земли каждые 400–600 млн лет собираются в огромный материк – суперконтинент. Считается, что современные континенты образовались всего лишь 200–150 млн л. н. в результате раскола суперконтинента Пангеи. В настоящее время континенты находятся на этапе почти максимального разъединения (данные из Википедии).

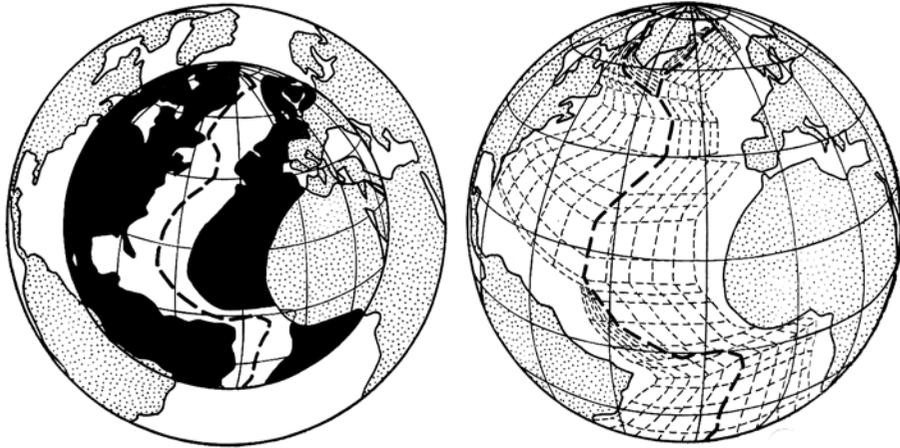


Рис. 11. Компьютерная реконструкция К. Перри радиального расширения Земли. Заимствовано из кн. У. Кэри (1991). На глобусе справа современный испытывающий спрединг океанический хребет и полосы роста, воссозданные с помощью компьютерных расчетов

Оценивая особенности рельефа Земли, вполне логичен вопрос о явной непохожести на него рельефа Марса. С нашей точки зрения такая разница связана с тем, что на Марсе более разреженная атмосфера (это создавало благоприятные условия для более энергичных воздействий на поверхность планеты ударов комет и болидов), кроме того, воды там всегда было намного меньше, чем на Земле. Дело в том, что малоизвестным, но очень важным, как нам представляется, фактором формирования рельефа Земли является процесс метаморфизации водных минералов в зоне критических для воды температур. Высвобождающаяся из минералов при больших давлениях и температурах кристаллизационная вода становится мощнейшим (явно недооцененным) силовым фактором тектонических процессов, которые определяют эндогенную составляющую рельефообразования.

Новая точка зрения на рост объема Земли снимает также многие (разумеется, не все) противоречия в концепции очаговых кольцевых структур, активно развивавшейся в 1980-х гг. группой геоморфологов под руководством чл.-кор. РАН Г.И. Худякова.

Нам представляется также, что новые данные заставят в конце концов серьезно пересмотреть концепцию плитотектоники. Мы считаем, что фактологическая основа, которая послужила фундаментом для нее, связана с временными процессами, протекающими на планете на излете очередного этапа ее расширения. Этим мы хотим сказать, что наблюдаемые в настоящее время процессы спрединга, сопровождаемые поддвигом базальтовой океанической коры под континенты с формированием зоны Беньюфа-Заварицкого, – это лишь временный этап в эволюции планеты, причем более короткий и менее значимый, нежели предшествовавший ему этап глобального растяжения. Между прочим, горячий сторонник идеи расширяющейся Земли австралийский геолог У. Кэри также убежден, что тектоника плит не имеет под собой тех оснований, какие предлагают плитотектонисты (Кэри, 1991).

Выводы

Наиболее яркие реперные рубежи вселенских катастроф, которые были замечены исследователями геологической истории Земли еще более 200 лет назад, позиционируемые многими современными исследователями как «рубежи событий», запускавшие крупные биосферные кризисы, с нашей точки зрения указывают на происходившие в прошлом осевые перевороты планеты. Всего подобных реперных рубежей за последние 700–900 млн лет геологическими методами зарегистрировано около 30 (возможно, 28 или 29). Последняя такая катастрофа, вероятнее всего, была около 23–25 млн л. н. на границе палеогена и неогена. Если предположить, что подобные катастрофы имеют более или менее строгую периодичность, то период «спокойной жизни» между катастрофами должен составлять около 23–30 млн лет.

Полученный интервал близок к ранее выделенным циклам массовых вымираний с периодами 26 млн лет (Raup, Sepkoski, 1984). Как показывают специальные исследования, на которые ссылается К.В. Симаков (1999), периодичность массовых вымираний с интервалом, близким к 25–30 млн лет, существует, но в то же время не всегда выдерживается. Так, в течение фанерозоя отмечаются периоды некоторого сгущения мас-

совых вымираний, например во второй половине девонского периода, в конце перми и в конце триаса.

Цепь событий, которая запускается осевыми переворотами планеты, выстраивается следующая. В результате переворота происходит резкая активизация тектоно-магматических процессов. Массовые периодические проявления вулканизма сопровождаются выбросом огромного количества пепла и вулканических газов (прежде всего оксида углерода), что приводит к резкому похолоданию климата и наступлению длительного ледникового периода (нередко с глобальным охватом). Большая часть живых организмов погибает. По мере затухания вулканической деятельности и осветления атмосферы в условиях избытка углекислого газа начинается процесс разогрева атмосферы (парниковый эффект). Одновременно начинается резкая активизация жизни в океанах, в том числе с накоплением органических карбонатов, а также бурный рост растительности на континентах. Периодически вспыхивающие пароксизмы вулканической деятельности могут возвращать биосферу в состояние оледенений. В этих ситуациях все повторяется, причем иногда неоднократно. Наконец, когда вулканы окончательно стихают, в биосфере начинает развиваться очередной устойчивый «взрыв биоразнообразия».

Что касается биосферных катастроф более низкого порядка, то механизм их запуска другой. Причинно все они связаны со вспышками в ближнем космосе сверхновых звезд. Здесь вполне можно допустить, что вероятность таких событий усиливается в периоды пересечения Солнечной системой «галактических рукавов», где плотность звездного окружения наиболее высока. Катастрофической кульминацией становится бомбардировка Земли кометами и болидами, что продолжается обычно на протяжении нескольких лет. Кометные и астероидные бомбардировки являются результатом резкого изменения орбит (по направлению к Земле) объектов пояса Койпера, облака Оорта и астероидного «пояса Фэтона» под воздействием ударных волн от сверхновых звезд. (Никакие «галактические кометы» проникнуть в область Солнечной системы не могут, подробнее об этом мы будем писать в следующей главе.) После соударения с Землей космических тел активизируется тектоническая и

вулканическая деятельность. В результате в атмосфере Земли появляется много вулканической пыли и углекислого газа.

Дальше все тот же сценарий, только трагедийная часть «природной пьесы» существенно короче и меньше охват действующих субъектов и объектов.

Вулканическая пыль все так же на долгие годы перекрывает доступ солнечному теплу к земной поверхности. В результате наступает очередное похолодание климата, сопровождаемое относительно слабым оледенением с охватом преимущественно приарктических территорий. По мере ослабления вулканической деятельности начинается процесс разогрева атмосферы за счет парникового эффекта. Одновременно активизируется рост биомассы.

Так, по всей видимости, реализуются малые биосферные кризисы, сопровождаемые не столь масштабным вымиранием представителей фауны и флоры. Количество «малых катастроф» в геологической истории планеты, как и наличие соответствующих достоверных реперных горизонтов, точно отследить весьма трудно. Вероятнее всего, именно с такими событиями связано появление геохимических аномалий, типичных для импактитов, прежде всего иридиевых.

В заключение несколько мыслей относительно ритмики биосферных катастроф.

Многие ритмы, которые организуют геологическую летопись Земли, уже достоверно известны. Этому вопросу мы уже касались в первой части первой главы. Здесь мы перечислим лишь те ритмы, которые, как нам представляется, причастны к формированию ритма разнопорядковых биосферных катастроф. Всего таких ритмов нам видится семь: 1) суточный ритм Земли; 2) ритм, связанный с вращением Луны; 3) ритм, связанный с вращением Солнца; 4) ритм, связанный с вращением Земли вокруг Солнца; 5) ритм переворотов Земли; 6) ритм переворотов Солнца; 7) ритм, связанный с вращением Солнечной системы в составе Галактики.

Все перечисленные ритмы можно представить как частотный ряд гармоник, которые по закону взаимодействия частот могут входить в резонансные состояния. Этим мы хотим сказать, что периодичность катастроф, связанных с переворотами Земли (как и Солнца), может силь-

но зависеть от конкретного сочетания гармоник, тем самым сдвигаться, колеблясь в той или иной мере в пределах какого-то относительно стабильного периода.

Ранее мы уже отмечали, что преждевременная реализация осевых инверсий Земли может быть связана с падением крупных болидов, которые могут резко дестабилизировать естественный процесс вращения планеты, тем самым запускать осевую инверсию раньше срока. Что касается существенных различий в выраженности катастроф (далеко не все из них приводят к великим массовым вымираниям), можно высказать мысль о том, что не каждый процесс осевой инверсии может реализоваться полным переворотом на 180° . Вполне можно допустить, что по каким-то пока неизвестным причинам некоторые перевороты были не полными (с разворотом оси вращения меньше чем на 180°). Как очевидно, в подобных ситуациях полярные области могут оказаться на любой долготе, вплоть до экватора. Именно на это, в частности, могут указывать находки крупных месторождений каменного угля в Антарктиде (см. рис. 4). Возможно, такими же неполными переворотами можно объяснить и некоторые факты «блуждания» магнитного полюса, зарегистрированные на основе палеогеологических, палеоклиматических и палеомагнитных реконструкций.

Высказанные здесь мысли, разумеется, лишь эскизные наброски, требующие серьезной детализации и приведения в строгую систему.

ГЛАВА 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ

Далее мы переходим к обсуждению ключевых проблем современной физики. Без этого мы не сможем высказать своей точки зрения на происхождение человека, как и на ряд пока не замеченных специалистами закономерностей в активно развиваемой синтетической теории биологической эволюции. Кроме того, в разделе физической информации мы постараемся высказать свои соображения на причины переворотов Земли и Солнца.

ЧАСТЬ 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА: ИСТОРИЯ ВОПРОСА, СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Сегодня приятно рассуждать о происхождении Вселенной, но надо помнить, что такие рассуждения – лишь чистая фантазия.

Леон Никола Бриллюэн (1972, с. 17)

Главная проблема современной физики – это создание адекватной сегодняшнему дню теории физической картины мира. Это важно не только для того, чтобы показать людям направление к развитию перспективных, а не тупиковых технологий, развитие общества без истинного видения мира – это путь к социальной и биологической дегенерации Человека.

Если о законченности научной картины мира судить по тому оптимизму, какой излучают наши уважаемые физики из комиссии по борьбе с лженаукой, то у простого обывателя может возникнуть обманчивое представление. Может показаться, что для всей полноты такой картины не хватает лишь некоторых незначительных деталей, которые ученые-физики прояснят в самое ближайшее время с помощью большого адронного коллайдера.

К сожалению, это далеко не так. Более того, как представляется сегодня некоторым ученым (преимущественно из числа «еретиков», отвергаемых «номенклатурным» научным сообществом), сложившаяся в современной науке модель физической картины мира до такой степени не соответствует реальности, что выход здесь может быть только один – нужно менять весь фундамент физических знаний. Как предложил в одной из статей, посвященных обзору физических проявлений энергоинформационных воздействий, специалист в области термодинамики необратимых процессов, обладатель премии Сороса в области фундаментальных исследований профессор В.А. Эткин: акцентируя внимание на феноменологии (фактологической стороне дела), не торопясь «опрокинуть фундамент» современной науки (Эткин, 2005).

Истоки непреодолимых трудностей, с которыми столкнулась современная физика, точно подметил Дж. Уитроу (1964) в своем философском анализе истории науки. Еще во времена Архимеда под идейным влиянием его геометрии возникла тенденция исключать время как фундаментальное понятие из физических представлений с одновременным отрицанием существования временной структуры мира. Дело в том, что до Архимеда господствовало представление Аристотеля, согласно которому мир имеет в своей основе временную структуру, что временной поток является особенностью первоосновы вещей, что мир – это совокупность событий, а не вещей. «Геометрический» подход к науке Архимеда предопределил искаженное развитие всей европейской науки. В итоге, как отмечают академик М.М. Лаврентьев и И.А. Еганова: «... вместо поисков способов изучения временного аспекта материального мира изобретательность физиков многие годы была направлена на создание таких теорий, в которых специфические характеристики времени либо игнорируются, либо искажаются. Эта господствовавшая на протяжении веков научная парадигма привела в итоге к тем трудностям, какие сегодня наблюдаются внутри самой физики, и к явно дисгармоничным взаимоотношениям ее с другими естественными науками» (Лаврентьев, Еганова, 1997, с. 5).

Еще одна причина тупиковой ситуации, в которой оказалась современная физика, несомненно, связана с неосторожностью Альберта Эйнштейна, которую он проявил в период создания специальной теории

относительности, излишне демонстративно исключив из рассмотрения эфир. В итоге, в настоящее время практически все (как российские, так и западные ученые) считают, что общая и специальная теории относительности Эйнштейна устраняют необходимость в эфире, потому якобы, что сам Эйнштейн еще в 1910 г. выступал за отказ от «лишней для теории сущности». Между тем уже в 1920 г. Эйнштейн заявил, что гипотеза существования эфира не противоречит специальной теории относительности. А в 1924 г. он написал: «... в теоретической физике мы не можем обойтись без эфира, а именно, континуума (сплошной среды) заданных физических свойств, потому что общая теория относительности ... исключает дальное действие, а теория ближнего действия допускает наличие непрерывного поля и, соответственно, наличие эфира» (по: Д. Уилкок «Божественный космос», [22]). Как очевидно, эти запоздалые замечания гения физики в отношении эфира не смогли остановить инерцию мышления его не столь гениальных последователей.

Большой взрыв

После того как в 1916 г. была опубликована самая знаменитая работа А. Эйнштейна «Основы общей теории относительности», которой он завершил создание релятивистской теории гравитации, модель эфира «ушла в тень» и очень скоро была отвергнута научным сообществом окончательно. Своей новой теорией, которая почти сразу была воспринята многими физиками, Эйнштейн показал невозможность превышения скорости света в вакууме. Как предсказывала теория, при достижении массой критического порога неизбежен гравитационный коллапс материи с образованием черной дыры – области в пространстве-времени, гравитационное притяжение которой настолько велико, что покинуть ее не в состоянии даже кванты самого света.

Дальше в физике все пошло по предопределенному сценарию.

В период 1917–1922 г. американский астроном В.М. Слайфер с помощью телескопа со спектрометром установил, что все звездные скопления в окружающем космосе движутся с огромными скоростями прочь от Солнца. А. Эддингтон на основе обсуждавшихся в те годы космологических

моделей общей теории относительности предположил, что этот факт отражает общий природный закон: Вселенная расширяется, и чем дальше от нас астрономический объект, тем больше его относительная скорость.

В 1922 г. советский математик и геофизик А.А. Фридман нашел нестационарные решения гравитационного уравнения А. Эйнштейна и поддержал идею расширения Вселенной (нестационарная космологическая модель, известная как решение Фридмана).

В 1929 г. вышла статья Хьюмасаона и Хаббла «Связь между расстоянием и лучевой скоростью внегалактических туманностей», в которой на основе сопоставления расстояний до некоторых звездных скоплений с их лучевыми скоростями была показана четкая линейная зависимость скорости от расстояния. Это открытие получило название «закон Хаббла». После этого в расширяющуюся Вселенную поверили все (или почти все).

В 1948 г. выходит работа американского физика-теоретика Г.А. Гамова о «горячей Вселенной», построенная на теории Фридмана. Идея Гамова состояла в том, что в горячем и плотном веществе ранней Вселенной происходили ядерные реакции, и в этом ядерном котле за несколько минут были синтезированы легкие химические элементы. Самым эффективным результатом этой теории стало предсказание космического фона излучения. Электромагнитное излучение должно было, по законам термодинамики существовать вместе с горячим веществом в «горячую» эпоху ранней Вселенной. При общем расширении мира оно якобы не должно исчезнуть. Оно должно сохраниться до сих пор, только уже в сильно охлажденном виде. Гамов с коллегами ориентировочно оценил, что сегодняшняя температура этого остаточного излучения должна быть близка к абсолютному нулю.

В 1955 г. Советский радиоастроном Тигран Шмаонов обнаружил шумовое СВЧ-излучение, исходящее от темного космоса, с температурой около 3 °К [23], а в 1964 г. (почти десятилетие спустя) американские радиоастрономы А. Пензиас и Р. Вилсон открыли его еще раз. За это они получили Нобелевскую премию. При вручении премии открытие было представлено как самое крупное в космологии со времен открытия Хабблом в 1929 г. экспериментального свидетельства общего расширения

Вселенной. В настоящее время это излучение носит название «реликтовое» (кстати, этот термин ввел советский астрофизик И.С. Шкловский).

После признания реальности такого излучения теория Гамова о «горячей Вселенной» была окончательно взята на вооружение физиками во всем мире, и сегодня активно разрабатывается в качестве практически безальтернативной основы физической картины «сотворения мира». В рамках ее развития в 2003 г. американский спутник WMAP с высокой степенью точности измерил анизотропию реликтового излучения, в результате чего появилась панорама, представленная на рис. 12.

По наиболее распространенным в настоящее время представлениям (данные из Википедии), Вселенная возникла $13,7 \pm 0,13$ млрд л. н. из некоторого начального «сингулярного» состояния и с тех пор непрерывно расширяется и охлаждается. Ранняя Вселенная представляла собой высокооднородную и изотропную среду с необычайно высокой плотностью энергии. В результате расширения и охлаждения во Вселенной произошли фазовые переходы, аналогичные конденсации жидкости из газа, но применительно к элементарным частицам.

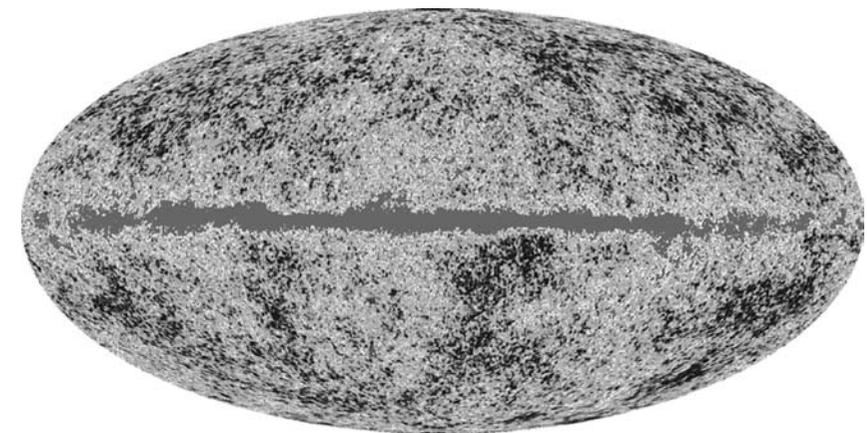


Рис. 12. Снятая со спутника панорама анизотропии реликтового излучения (горизонтальная полоса – засветка от Галактики Млечный Путь). Светлые цвета соответствуют более горячим областям, темные – более холодным [24]

Экстраполяция наблюдаемого расширения Вселенной назад во времени приводит при использовании общей теории относительности к бесконечной плотности и температуре в конечный момент времени в прошлом. При этом теория не дает никакой возможности говорить о чем-либо, что предшествовало этому моменту; размеры Вселенной тогда равнялись нулю: она была сжата в точку. Это состояние называется космологической сингулярностью.

Невозможность избежать сингулярности в космологических моделях Общей теории относительности была доказана в числе прочих теорем о сингулярностях Р. Пенроузом и С. Хокингом в конце 1960-х гг.

Несмотря на очевидные недостатки теории Большого взрыва как момента «рождения из точки» Вселенной, считается, что основные ее положения обоснованы «надежными экспериментальными данными» (цитируется по Википедии). Более того, чтобы окончательно подтвердить справедливость научной картины сотворения Вселенной, осталось всего ничего: с помощью адронного коллайдера найти лишь бозон Хиггса – частицу, являющуюся квантом скалярного поля Хиггса. Если это произойдет, ученые надеются узнать то, как происходило нарушение симметрии на ранней стадии эволюции Вселенной и что управляет современным процессом ее расширения.

Галактики с черными дырами

В последнее время все большее число исследователей начинают понимать, что глобальные геологические и биологические события в истории Земли определяются воздействиями со стороны Галактики. Однако физические механизмы влияния Галактики на конкретные природные процессы нашей планеты пока по вполне объективным причинам остаются гипотетическими и проблематичными. Вполне показательным примером одного из современных подходов к изучению влияния галактики на жизнь Земли может служить неоднократно поминавшаяся в первой главе этой книги «галактическая парадигма» А.А. Баренбаума [25].

Эта парадигма создавалась с использованием самых современных космологических данных, согласно которым, галактики – это спонтанно

образующиеся и затем распадающиеся сгущения звезд и газа, неравномерно заполняющие доступную нашему изучению область Вселенной. На основе анализа конфигурации этих звездных систем с использованием оптических фотографий галактики делятся на эллиптические и спиральные (рис. 13).

По представлениям Д. Джинса (1932), эволюция галактик сопровождается их перемещением вдоль «хаббловской последовательности» типов в направлении от E к S (рис. 13) вплоть до полного их трансформирования до «неправильных» галактик. На определенном этапе эволюции галактик (стадия S0) в их центре возникает газопылевой ядерный диск, и система из «эллиптической» трансформируется в «спиральную». По мере перехода от эллиптических типов к спиральным масса галактик убывает, а угловой момент вращения растет.

Все галактики независимо от типа являются звездными формированиями одной природы. Это испытывающие эволюцию сферические системы, которые пребывают в состоянии динамического равновесия и различаются морфологией области интенсивного образования звезд. У эллиптических галактик звездообразование происходит в центре, у спиральных галактик – в основном в их ветвях. Судя по астрономическим наблюдениям, вещество в руках движется не только по кругу, но и к центру галактик.



Рис. 13. Морфологическая классификация галактик по Э. Хабблу (1936) и их эволюция по Д. Джинсу (1932). Эллиптический тип (E) переходит в спиральные (S и SB)

У спиральных галактик некоторые астрономы выделяют два типа ветвей (данные из Википедии). Один тип – обычные рукава-ветви, повторающие конфигурацию галактического электромагнитного поля, они закручены по логарифмическому закону (закономерность, которую открыл Х. Арп). Другой тип формируется по закону архимедовых спиралей (спирали, которые впервые якобы обнаружил В. Бааде при анализе изображений всего одной из галактик).

Согласно интерпретации ряда астрономических наблюдений, А.А. Баренбаум выдвинул предположение, что вещество в архимедовых спиралах в противоположность веществу основных рукавов, движется из галактического центра к периферии, что позволяет рассматривать их как предсказанные Д. Джинсом еще в 1929 г. струйные потоки вещества, истекающие из центра спиральных галактик. При этом центры галактик являются своеобразным молохом, перемалывающим звезды в газ и космическую пыль. При истечении из галактического центра такой пыли в «архимедовых рукавах» создаются новые поколения звезд. Выбрасывая их вместе с газопылевой материей в межгалактическое пространство, галактики тем самым «омолаживают» Вселенную, поддерживая в ней постоянный круговорот вещества [25].

Таким образом, черным дырам в центре галактик, в которые сегодня верит большинство физиков и астрономов, в современной научной картине мира найдено достойное место. Оказывается черные дыры – это не что иное, как мельницы (вроде кофейных), основная задача которых – перемалывать в пыль звездное вещество, чтобы потом из этой пыли «лепить» новые звезды. Вполне научная интерпретация библейской истории.

Представление о материи с позиций современной физики

Согласно Ньютону, материя – это нечто, существующее в пространстве и во времени.

Согласно представлению Лейбница, материя – это нечто, что само задает свойства пространства и времени. Именно этот подход математически реализован в общей теории относительности Эйнштейна.

В современной научной картине мира материя подразделяется на вещество и поле.

Вещество в классическом понимании состоит из атомов, содержащих протоны, нейтроны и электроны. Эта форма материи доминирует в Солнечной системе и в ближайших звездных системах.

К полям в классическом смысле в настоящее время относят: электромагнитное, гравитационное и квантовые поля различной природы. Согласно современным представлениям квантовое поле является универсальной формой материи, к которой могут быть сведены как вещества, так и классические поля.

Помимо обычного вещества, выделяются следующие его типы. *Антивещество* состоит из антиатомов, содержит антипротоны, антинейтроны и позитроны. *Адронное вещество* составляют элементарные частицы адроны. Основной компонент *барионного вещества* – барионы. *Нейтронное вещество*, лишенное атомного строения, состоит преимущественно из нейтронов. *Кварк-глюонная плазма* – сверхплотная форма вещества, существовавшая якобы на ранней стадии эволюции Вселенной до объединения кварков в классические элементарные частицы. Докварковыми сверхплотными материальными образованиями считаются *струны* и другие объекты, которыми оперируют «теории великого объединения».

Как трактует Википедия, *струноподобные объекты* в современной физической теории претендуют на роль наиболее фундаментальных материальных образований, к которым можно свести все элементарные частицы, т. е., в конечном счете, все известные формы материи. Данный уровень анализа материи, возможно, позволит объяснить с единых позиций свойства различных элементарных частиц. Принадлежность к «веществу» здесь следует понимать условно, поскольку различие между вещественной и полевой формами материи на данном уровне стирается.

Таким образом, в соответствии с самыми современными представлениями вещества как такового не существует. Любая материя – это всего лишь кванты и вихри энергий. Такой подход к объяснению материи преобладает среди большинства современных ученых. Авторы этой книги придерживаются таких же взглядов. Это мы отметили потому, что есть еще среди ученых те, кто продолжает придерживаться следующих пред-

ставлений: вещество, в отличие от полевых форм материи, составлено из принципиально неуничтожимых «кирпичиков», которые способны лишь переходить из одного агрегатного состояния в другое.

В последнее время к материальным объектам начинают относить некоторые образования неясной физической природы, к которым относятся «темная материя».

Согласно данным из Википедии, *темная материя* – это гипотетическая форма материи, которая не испускает электромагнитного излучения и не взаимодействует с ним. Это свойство делает невозможным ее прямое наблюдение. Однако считается, что присутствие темной материи можно обнаружить по создаваемым ею гравитационным эффектам.

В зависимости от скоростей частиц, из которых состоит темная материя, ее разделяют на три вида: горячая, теплая и холодная. *Горячая темная материя* состоит из частиц, движущихся со скоростью близкой к световой. Эта материя из-за своей огромной скорости не может образовывать стабильные структуры, но может влиять на обычное вещество и другие виды темной материи. *Теплая темная материя* движется с релятивистскими скоростями, которые ниже, чем скорости горячей темной материи. *Холодная темная материя* – это та, которая движется с низкими скоростями. Этот вид материи представляет наибольший интерес, так как, в отличие от теплой и горячей темной материи, холодная может образовывать стабильные формирования и даже целые темные галактики. Пока частицы, подходящие на роль составных частей холодной темной материи, не обнаружены.

О гравитации

Согласно все той же Википедии, гравитация (от лат. *gravitas* – «тяжесть») понимается как универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами и является самым слабым из четырех типов фундаментальных взаимодействий.

В рамках классической механики гравитационное взаимодействие описывается законом всемирного тяготения Ньютона, который гласит, что сила гравитационного притяжения между двумя материальными

точками массы m и M , разделенными расстоянием R , пропорциональна обеим массам и обратно пропорциональна квадрату расстояния.

Гравитационное поле, так же как и поле силы тяжести, потенциально. Это значит, что можно ввести потенциальную энергию гравитационного притяжения пары тел и эта энергия не изменится после перемещения тел по замкнутому контуру.

В рамках ньютоновской механики гравитационное взаимодействие является дальнедействующим. Это означает, что как бы массивное тело ни двигалось, в любой точке пространства гравитационный потенциал зависит только от положения тела в данный момент времени. Большие космические объекты – планеты, звезды и галактики – имеют огромную массу и, следовательно, создают значительные гравитационные поля.

Гравитация ответственна не только за притяжение тел к поверхности Земли. Согласно современным представлениям в космологии, она ответственна за расширение Вселенной, определяет структуру галактик, создает черные дыры, удерживает планеты на своих орбитах.

Гравитация была первым взаимодействием, описанным математической теорией. Закон всеобщего тяготения Исаака Ньютона (1687) вполне удовлетворительно описывал поведение гравитации не только вблизи Земли, но и во всей Солнечной системе.

Считается, что общая теория относительности Эйнштейна более точно описывает гравитацию в терминах геометрии пространства-времени, особенно в сильных гравитационных полях, а также при движении в гравитационном поле с релятивистскими скоростями. В этих ситуациях начинают проявляться такие эффекты, как изменение геометрии пространства-времени (как следствие, отклонение закона тяготения от ньютоновского и в экстремальных случаях возникновение чёрных дыр) и запаздывание потенциалов, связанное с конечной скоростью распространения гравитационных возмущений. Следствием таких возмущений должно быть появление гравитационных волн. Их наличие до сих пор не подтверждено прямыми наблюдениями. Помимо классических эффектов гравитационного притяжения и замедления времени, общая теория относительности предсказывает существование других проявлений грави-

тации, которые в земных условиях экспериментально проверить весьма затруднительно.

О времени

Согласно тому, что написано в современных энциклопедиях, единой общепризнанной теории, объясняющей и описывающей такое понятие, как время, на данный момент не существует. Выдвигается множество теорий, пытающихся обосновать и описать это явление.

В классической физике время – это непрерывная величина, априорная характеристика мира, ничем не определяемая. В качестве основы измерения используется некая, обычно периодическая, последовательность событий, которая признается эталоном некоторого промежутка времени. На этом основан принцип работы часов.

Таким образом, в классической физике время существует само по себе, отдельно от пространства и любых материальных объектов в мире. Время, как поток длительности, одинаково определяет ход всех процессов в мире. Все процессы в мире, независимо от их сложности, не оказывают никакого влияния на ход времени. Именно поэтому время в классической физике называется абсолютным. Абсолютность времени математически выражается в инвариантности уравнений ньютоновской механики относительно преобразований Галилея. Все моменты времени в прошлом, настоящем и будущем между собой равноправны, время однородно. Течение времени всюду и везде в мире одинаково и не может изменяться. Каждому действительному числу может быть поставлен в соответствие момент времени, и, наоборот, каждому моменту времени может быть поставлено в соответствие действительное число. Важнейшим следствием однородности времени является закон сохранения энергии.

Уравнения механики Ньютона и электродинамики Максвелла не изменяют своего вида при смене знака времени на противоположный, т. е. они симметричны относительно обращения времени. Из этого следует, что в классической механике и электродинамике время обратимо.

В термодинамике время уже необратимо, благодаря существованию закона возрастания энтропии замкнутой системы, которая может только увеличиваться с течением времени или оставаться постоянной.

В квантовой механике процесс измерения несимметричен по времени. По отношению к прошлому он дает вероятностную информацию о состоянии объекта. По отношению к будущему он сам создает новое состояние. Таким образом, в квантовой механике время необратимо, благодаря взаимодействию в процессе измерения квантовомеханического объекта с измерительным прибором.

В релятивистской физике в рамках специальной теории относительности постулируются два основных положения: 1) скорость света в вакууме одинакова во всех системах координат, движущихся прямолинейно и равномерно друг относительно друга; 2) законы природы одинаковы во всех системах координат, движущихся прямолинейно и равномерно друг относительно друга. Эти постулаты приводят к заключению о том, что события, одновременные в одной системе отсчета, могут быть неодновременными в другой системе отсчета, движущейся относительно первой. Таким образом, ход времени зависит от движения системы отсчета. При этом пространство и время теряют свою самостоятельность и выступают как отдельные стороны единого пространственно-временного континуума.

Согласно общей теории относительности, в соответствии с принципом эквивалентности сил гравитации и инерции метрические свойства пространства-времени в каждой точке под влиянием поля тяготения становятся различными. Вблизи массивных тел ход времени всегда замедляется в точках с большим абсолютным значением гравитационного потенциала по сравнению с ходом времени в точках с меньшим абсолютным значением гравитационного потенциала.

Поскольку считается, что скорость света в вакууме – это фундаментальная постоянная, не зависящая от выбора инерциальной системы отсчета, она характеризует не просто отдельные тела, а свойства пространства-времени в целом.

По современным представлениям, скорость света в вакууме – предельная скорость движения частиц и распространения взаимодействий.

Из специальной теории относительности следует, что ускорение частиц, имеющих массу покоя, до скорости света невозможно, так как это событие нарушило бы фундаментальный принцип причинности. Однако теория не исключает движения частиц с мнимой массой со сверхсветовой скоростью.

Считается, что со скоростью света в природе распространяются (в вакууме) только видимый свет и другие виды электромагнитного излучения (радиоволны, рентгеновские лучи и др.). Предполагается, что скорость, приближающаяся почти вплотную к скорости света, могут иметь гравитационные волны, а также разогнанные (на ускорителе или в составе космических лучей) микрочастицы.

Гипотетические частицы с мнимой массой (тахiony), в отличие от обычной электромагнитной материи, могут двигаться только со сверхсветовой скоростью. Математически тахионы легко укладываются в преобразование Лоренца. Чем выше скорость этих частиц, тем меньше энергии они несут, и наоборот, чем ближе их скорость к скорости света, тем больше их энергия. Энергия тахионов, как и энергия обычных частиц, стремится к бесконечности при приближении к скорости света, но уже со стороны бесконечной скорости. Из этого следует, что тахионы не нарушают принципа причинности, поскольку с обычными частицами они якобы никак не взаимодействуют.

Вместе с тем признается, что движение со скоростью, превышающей скорость света в вакууме, возможно по отношению к таким объектам, как, например, солнечный «зайчик», который может двигаться по стене практически с любой скоростью. Однако передача информации при этом почему-то исключается.

В последние годы все эти предсказанные теориями ограничения в отношении скорости распространения взаимодействий все чаще опровергаются. Так, например, 15 августа 2008 г. исследовательская группа доктора Николаса Гизена (Nicolas Gisin) из университета Женевы, исследуя разнесенные на 18 км в пространстве связанные фотонные состояния, якобы показала, что взаимодействие между частицами осуществляется со скоростью примерно в сто тысяч раз большей скорости света. Ранее

также обсуждался так называемый парадокс Хартмана – сверхсветовая скорость при туннельном эффекте.

В результате обработки данных эксперимента OPERA (Oscillation Project with Emulsion-tRacking Apparatus), проводившегося в период 2008–2011 гг. в лаборатории Гран-Сассо (Laboratori Nazionali del Gran Sasso) зафиксировано статистически значимое указание на превышение скорости света мюонными нейтрино. Сообщение об этом опубликовано в архиве препринтов от 23 сентября 2011 г. [26].

Как считает математик А.Р. Тимашев, не очень все гладко и с другими выводами, вытекающими из теории относительности. В своем интервью, опубликованном на сайте: [27], он приводит данные датского астронома Олафа Ремера, который еще в 1676 г. при помощи телескопа в Парижской обсерватории наблюдал спутники Юпитера. При этом Ремер заметил существенную разницу в полученном им времени полного обращения спутника Ио в зависимости от углового расстояния между Землей и Юпитером относительно Солнца. В моменты максимальных сближений (соединений) Земли и Юпитера этот цикл составлял 1,77 сут. Сначала Ремер заметил что, когда Земля и Юпитер находятся в оппозиции, Ио в своем орбитальном движении почему-то «опаздывает» на 22 мин по отношению к моменту их наибольшего сближения. Замеченная разница позволила ему вычислить скорость распространения света. Чуть позже он обнаружил еще одну вариацию цикла, которая достигала максимума в моменты квадратур Земли и Юпитера. В момент первой квадратуры, когда Земля удалялась от Юпитера, цикл Ио оказывался больше среднего на 15 сек, а в момент второй квадратуры, когда Земля приближалась к Юпитеру – на 15 сек меньше. Этот эффект, как считает А.Р. Тимашев, не мог и не может быть объяснен иначе как сложением и вычитанием орбитальной скорости Земли и скорости распространения света, т. е. это наблюдение недвусмысленно доказывает корректность классического нерелятивистского соотношения $c' = c + v$, т. е. c не равно const.

В качестве ярчайшего примера из современных экспериментальных данных, опровергающих постулат Эйнштейна о неизменности скорости света, Тимашев приводит эксперименты с участием Б. Уоллеса по радиолокации Венеры, проводившиеся в 1960-х гг. Эти результаты тщательно

скрываются, вероятнее всего, потому что очевидным образом свидетельствуют в пользу формулы $c' = c + v$, полностью опровергая утверждение, что $c = \text{const}$.

В неоднократно цитированной ранее книге Д. Уилкока есть раздел, посвященный необычному подходу к Общей теории относительности, который предлагает доктор физики Владимир Гинзбург (с 1974 г. он проживает в США). Гинзбург обнаружил, что если незначительно изменить некоторые из уравнений общей теории относительности, то при движении объекта вместо наращивания своей массы он начинает отдавать энергию, постепенно теряет гравитационную массу, массу инерции и электрический заряд. Эта простая поправка, внесенная в основные уравнения относительности, ведет к появлению новой квантовой физики превращений вплоть до признания возможности того, что объект может полностью исчезать из известной физической реальности. Возникает справедливый вопрос: исчезать куда? Ответ на него мы попытаемся дать чуть позже.

Время в рамках причинной механики Н.А. Козырева

Почему мы размышляем о вещах, а не о процессах в этом абсолютном, ничем не связанном потоке? Благодаря искусственности подхода мы расчлняем поток изменений на отдельные фрагменты и называем последние вещами...

Sarvepalli Radhakrishnan (1958, с. 368)

В последнее время в науке все явственнее обозначается перспективность субстанциональной концепции времени, которая берет начало в идеях выдающегося советского физика и астронома Николая Александровича Козырева. Исследуя фундаментальную проблему астрофизики – проблему природы источников звездной энергии, он пришел к выводу о том, что главная причина неадекватности теоретической механики и физики при описании реальной феноменологии кроется в чрезвычайно упрощенном представлении о времени. Опираясь, как и А.А. Фридман,

на неразрывную связь таких основополагающих понятий, как «время» и «причинность», он создает основы нового направления механики, названного им причинной, или несимметричной, механикой (Козырев, 1991).

Главной целью своей научной деятельности сам Н.А. Козырев изначально считал выяснение природы звездной энергии. В марте 1947 г., спустя всего три месяца после выхода из заключения (около 10 лет он провел в сталинском ГУЛАГе), Козырев защитил в Ленинградском университете докторскую диссертацию на тему «Теория внутреннего строения звезд как основа исследования природы звездной энергии». В этой работе на основе анализа обширного наблюдательного астрономического материала ученый пришел к выводу, что процессы термоядерного синтеза не могут в полной мере служить источником энергии звезд (Козырев, 1947, 1948, 1951, 1958, 1991). В результате он выдвинул гипотезу, согласно которой источником звездной энергии является время. Впервые такая гипотеза была опубликована в книге «Причинная или несимметричная механика в линейном приближении» (1958).

М.М. Лаврентьев и И.А. Еганова (1997) выделяют три фундаментальных физических результата, которые были получены Н.А. Козыревым. Далее они приводятся.

Во-первых, развитие теоретических представлений, связанных с реализацией причинно-следственных связей, привело Н.А. Козырева сначала к предсказанию, а затем и к экспериментальному подтверждению того факта, что при определенном условии во вращающихся системах могут наблюдаться эффекты облегчения или утяжеления, зависящие от направления вращения и прямо пропорциональные линейной скорости. Так как все лабораторные системы находятся на огромном природном гироскопе – Земле, указанные эффекты могут наблюдаться и в невращающихся непосредственно телах. Кроме того, имеют место замеченный еще Гуком в 1680 г. эффект отклонения падающих тел к югу, а также известная асимметрия формы планет.

Во-вторых, внешний необратимый процесс является источником изменения состояния вещества материальных систем, в том числе хода протекающих в них процессов. Коль скоро это так, то все материальные

системы Вселенной оказываются взаимосвязанными, причем взаимосвязанными особым образом, использующим не пространственную, а временную форму существования материального мира.

В-третьих, из четырехмерности физической реальности следует возможность существования связи между точками пространства – времени – по временному каналу. Речь идет о мгновенном действии одного объекта на другой при любом расстоянии между ними.

О связи между точками пространства – времени по временному каналу

Невероятную по своей оригинальности и смелости серию экспериментов, имеющих отношение к проблеме мгновенной связи между точками пространства-времени по временному каналу при любом расстоянии между ними, Н.А. Козырев провел с использованием телескопа-рефлектора, объектив которого был закрыт непроницаемой для света крышкой. В фокальной плоскости телескопа находились необычные датчики – крутильные весы или маленький тонкопленочный резистор, включенный в плечо уравновешенного моста. С помощью такого устройства он обнаружил, что если телескоп направить на определенные участки небесной сферы, то указатель крутильных весов отклоняется от нулевого положения, а сопротивление резистора меняется. В момент регистрации сигналов ориентация телескопа иногда совпадала, а чаще не совпадала с направлением на видимые в оптический телескоп астрономические объекты (звезды, звездные скопления, галактики).

При сканировании таким образом ряда астрономических объектов было обнаружено, что датчики в фокальной плоскости телескопа реагировали всегда при трех направлениях в окрестности космических объектов. Первое направление с учетом поправки на преломление света в атмосфере соответствовало положению наблюдаемого объекта в момент испускания дошедшего до наблюдателя света (сигнал «из прошлого»). Второе направление соответствовало «истинному» положению объекта – его положению в момент наблюдения (сигнал «из настоящего»). Третье направление соответствовало положению объекта в тот момент, когда

свет, излученный в точке наблюдения, только дойдет до объекта (сигнал «из будущего»). Угловые расстояния между этими тремя точками равны отношению тангенциальной скорости объекта к скорости света. Обычные скорости звезд относительно Земли составляют десятки километров в секунду, поэтому типичные расстояния между точками – десятки угловых секунд. Выводы о трех положениях были сделаны на основе результатов, полученных при наблюдении девяти звезд из туманности Андромеды и шарового звездного скопления М2.

В начале 90-х гг. эксперименты, связанные с наблюдением космических объектов по методике Н.А. Козырева, проводились уже командой физиков и биологов под руководством академика РАН М.М. Лаврентьева. Наиболее известный из них связан с регистрацией сигналов от Солнца (Лаврентьев и др., 1991). Данный эксперимент мы считаем необычайно важным для понимания физической природы феноменов, которые были зарегистрированы, поэтому опишем его подробнее. Описание приводится не по оригиналу, а по статье «Результаты солнечного эксперимента» из книги И.А. Егановой (2004), которая опубликовала методику и полученные данные более детально.

Специфика наблюдения Солнца состояла в следующем. Эксперимент осуществлялся с использованием телескопа «МИЦАР» ТАЛ-1 с диаметром главного зеркала 110 мм. Все наблюдения проводились при полном перекрытии главного зеркала плотной черной фотобумагой, пластмассовой или тонкой дюралевой заслонкой; метеорологические условия были такими же, как при наблюдении солнечной короны; размеры применяемого датчика были больше размера изображения Солнца, продуцируемого оптической системой телескопа.

Полученные результаты изображены графически на рис. 14,15 (рисунки даются в оригинале).

На рис. 14 (А, В) приведены записи сканирования вдоль траектории суточного хода Солнца с помощью физического датчика. Рис. 14 (А) представляет собой копию записи самописца при дискретном наблюдении Солнца, центр которой находился в указанном на рис. значении прямого восхождения $\alpha\delta$. Диаметр солнечного изображения порядка длины резистора. Значения α в минутах указаны по отношению к центру сол-

нечного диска ($\alpha \approx 0$). Момент сканирования возрастает слева направо ($\alpha > 0$ впереди солнечного диска, $\alpha < 0$ – позади него). В результате зафиксированы аномалия S при $\alpha = (8 \pm 1)$ мин и аномалия S+ при $\alpha - (16 \pm 1)$ мин. Наличие аномалии S подтверждает такое же дискретное сканирование по склонению δ при $\alpha - 8$ мин (рис. 14 В).

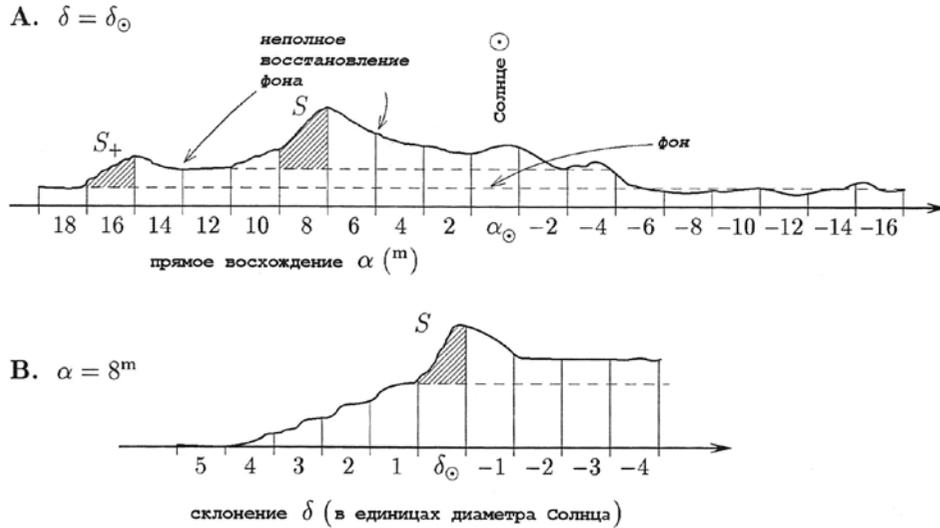


Рис. 14. Реакция физической системы

На рис. 15 приведены результаты, полученные при дискретном сканировании Солнца с помощью биологической системы.

Клетки, находящиеся в состоянии анабиоза, в герметической кювете помещались на 3 мин в фокальную плоскость телескопа, когда на нее проецировалась определенная область суточной параллели Солнца, центр которой находился в указанном на рисунке значении прямого восхождения α . Диаметр изображения Солнца был меньше линейного размера кюветы.

После экспозиции в телескопе клетки помещались в соответствующие условия. В качестве теста использовалась способность клеток формировать колонии на твердой агаризованной среде. С помощью этого теста были осуществлены оценки жизнеспособности клеток, а

также было исследовано их состояние по определению спонтанного мутационного фона и по способности к размножению в неблагоприятных условиях.

На двух графиках А по вертикали отношение числа клеток (K), сформировавших колонии в пробе, к числу клеток в контроле (K_0). Экспериментальные данные показывают, что при значении $\alpha = 8$ мин имеется значительная аномалия. Экспозиция клеток в фокальной плоскости телескопа, когда на них проецировалось видимое Солнце, не выделяется по отношению к фону, в то время как в случае экспозиции при $\alpha = 8$ м число клеток, сформировавших колонии, резко возросло.

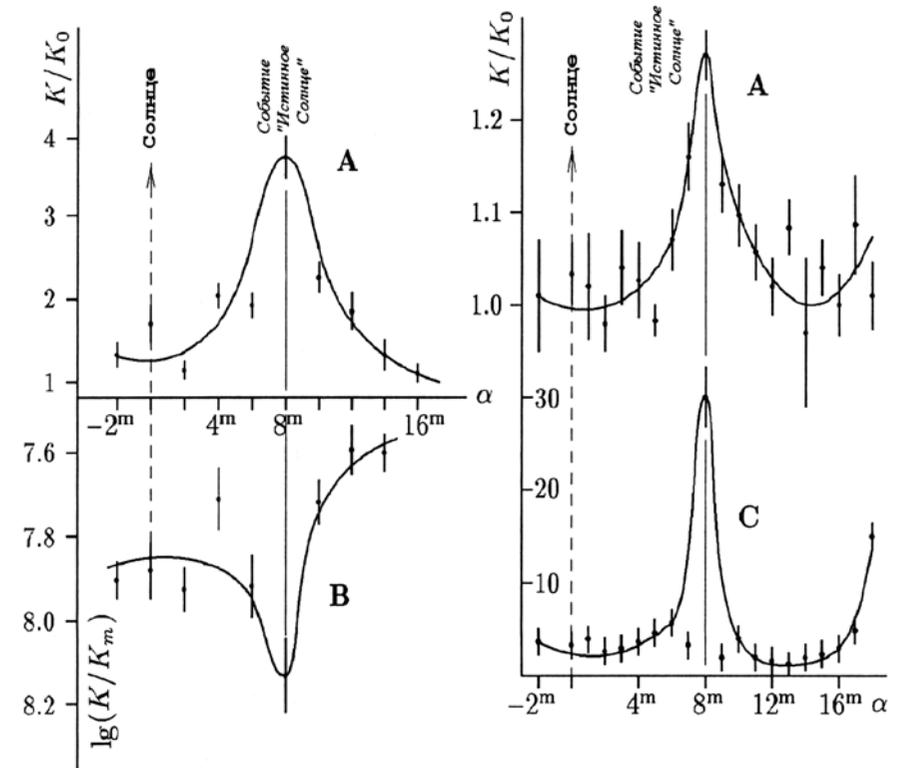


Рис. 15. Реакция биологической системы

Графики В и С подтверждают эффект суперактивации клеток после экспозиции при $\alpha = 8$ мин. На графике В по вертикали K_m – число клеток в пробе, устойчивых к действию антибиотика (рифампицина), K – число жизнеспособных клеток. Экспериментальные данные показывают, что после экспозиции при $\alpha = 8$ мин спонтанный мутационный фон резко падает. На графике С приведены данные, полученные в то время, когда после экспозиции в телескопе клетки 10 ч. инкубировались вне температурного оптимума (на 15°C ниже его) и в условиях субстратного голода (в дистиллированной воде). В этом случае экспериментальные данные также свидетельствуют о значительной суперактивации клеток именно после экспозиции, когда на них проецировалась область, находящаяся в 8 мин впереди Солнца.

Как видим, реакция клеток на сканирование суточной параллели Солнца соответствует реакции металлопленочного резистора (аномалии S на рис. 14). В случае биологического индикатора реакция на видимое Солнце абсолютно не выделяется над фоновыми показателями.

Суммируя результаты этого комплексного эксперимента, полученные с помощью детекторов разной природы, во время разных положений Земли на ее орбите мы выделяем главный момент: датчики дают значительную реакцию именно на направление «истинное Солнце». Реакция на направление «видимое Солнце» слабая, наблюдаемая нерегулярно, у биологической системы не наблюдавшаяся вовсе. Реакция клеток микроорганизмов *E. coli* на трехминутную экспозицию в телескопе, когда на них проецируется «истинное Солнце», – значительная и многоплановая. По сравнению с контролем (и с реакцией на направление «видимое Солнце») число клеток, формирующих колонии, резко увеличивается, особенно резко активизируется эта способность в случае предварительного помещения их (после экспозиции в телескопе) на 10 ч в неблагоприятные условия субстратного голода вне температурного оптимума. Суперактивация клеток резко проявляется и в данных по спонтанному мутационному фону.

Принципиально сходные результаты были получены авторами этой книги в экспериментах с вращающимися гироскопами (Гульков, Пани-

чев, 2011а). Очень кратко воспроизведем методику наших экспериментов и полученные результаты.

Сам гироскоп (волчок) был изготовлен из алюминиевого сплава АМГ-5 и представлял собой диск колоколообразной формы с острозаточенной металлической иглой. Опорой для иглы служило металлическое «седло» с лункой радиусом около 0,5 мм. Иглы, как и «седла», использовались твердосплавные. Раскрутка осуществлялась с помощью сжатого воздуха. Для устранения влияния неконтролируемых флуктуаций конвекции воздуха гироскоп помещался в закрытую камеру из алюминиевого сплава. Для компенсации влияния перепадов температуры камера покрывалась слоем пенопласта толщиной 5 см. Сверху устанавливался стальной кожух, к которому подводилось заземление с целью исключить электромагнитные воздействия. Заземление для съема статического электричества подводилось также к «седлу» гироскопа.

Измерения длительности свободного выбега гироскопов (речь идет об измерении длительности свободного вращения в каком-либо заданном интервале скоростей) проводились периодически с марта по август 2008 г., с марта по июль 2009 г., а также в феврале 2010 г. в разное время суток. В экспериментах использовались два гироскопа: легкий (его вес около 20 г, диаметр 55 мм) и тяжелый (около 120 г, диаметр 70 мм). Интервалы скоростей вращения для измерения, подбирались так, чтобы, во-первых, охватить наименьшие скорости устойчивого вращения и, во-вторых, чтобы время одного замера (включающего фазы раскрутки и наблюдения) составляло не более 4 мин (в среднем – 2–3 мин). В итоге большая часть наблюдений в ручном режиме была проведена в интервалах угловых скоростей от 30 до 50 об. мин.

Угловая скорость гироскопа измерялась цифровым тахометром СОТ-4 с оптическим таходатчиком (производитель ООО «Информтех», г. Соновый Бор). Кривая выбега гироскопов регистрировалась с использованием оригинальной компьютерной программы. Общий вид результатов таких замеров в режиме Print Screen (где на оси x – текущее время, на оси y – длительность выбега, сек) представлен на рис. 16. После завершения очередного цикла наблюдений ряды полученных показаний в секундах

преобразовывались в графики зависимости показаний времени выбега во времени.

В ряду проведенных измерений особого внимания заслуживают данные, которые были получены в периоды восходов Солнца (сам момент восхода определялся по Интернету). Один из типичных графиков хода времени выбега гироскопов в период солнечного восхода представлен на рис. 17.

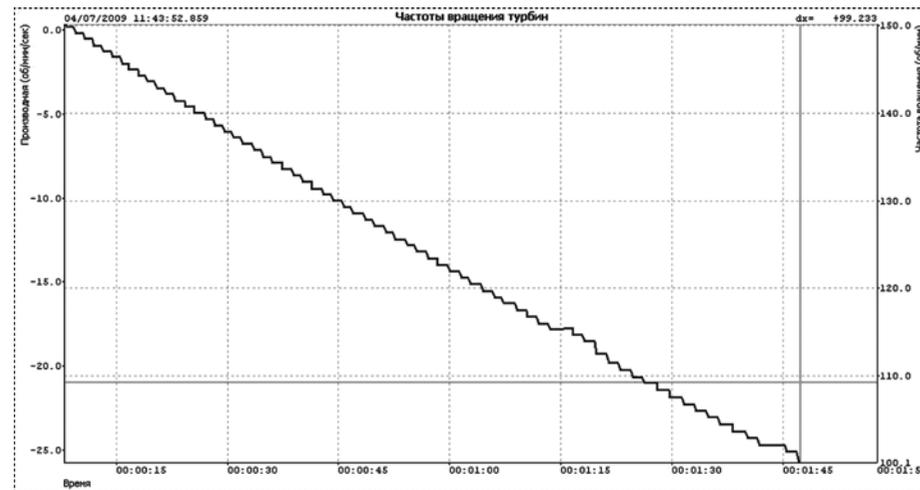


Рис. 16. Типичный вид кривых свободного выбега гироскопа в интервале скоростей 30–50 об/мин (начало замера в 11ч. 44 мин м. в., время вращения 99,366 сек)

Анализируя многократно полученные данные в периоды солнечного восхода, можно сделать следующие выводы. Восход Солнца не всегда регистрируется с помощью гироскопа. Тяжелый гироскоп лучше реагирует на восход, чем легкий. На графиках замеров, полученных на восходе Солнца, иногда просматривались признаки регистрации не только оптического, но также истинного (астрономического) солнечного восхода, который предвещал оптический восход приблизительно на 8,2 мин (что соответствует времени «подлета» света от Солнца до Земли). Чаще всего на графиках, где проявлялся истинный восход Солнца, регистрировался

еще один всплеск на кривой, амплитудный максимум которого опережал истинный восход также на 8 мин.

Выполненный комплекс экспериментов с нашей точки зрения косвенно подтверждает существование пока не известной науке формы взаимодействия между вращающимися объектами (в данном случае между гироскопом и Солнцем), скорость распространения которого намного превышает скорость света в вакууме (что очевидно, поскольку имеет место синхронное реагирование гироскопа на истинный восход Солнца). Установленные факты избирательного реагирования гироскопов разной массы на внешнее воздействие Солнца указывают на существование зависимости такого воздействия от массы гироскопов, векторными (ориентация оси) и скоростными характеристиками их вращения.

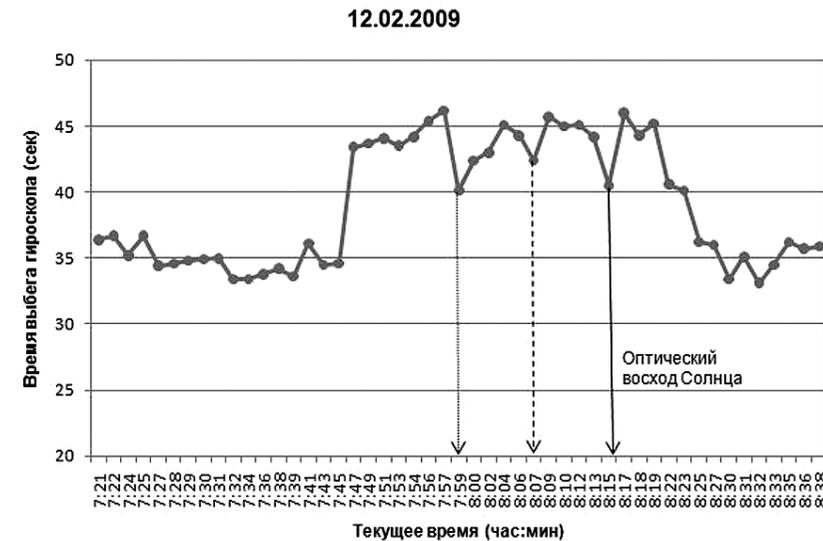


Рис. 17. График хода времени выбега тяжелого гироскопа (вращение по часовой стрелке) за 12.02.2009 г. (начало восхода Солнца в 8,15 м. в.)

Общий вывод, который можно сделать из экспериментов по регистрации звезд по методике Козырева, Солнца по методике Лаврентьева с коллегами, как и по нашей собственной методике, состоит в том, что

физические и биологические системы взаимодействуют с Солнцем и звездами «безинерционно», т. е. практически мгновенно. Данные эксперименты, без сомнения, указывают на объективное существование фундаментального типа взаимодействий, пока не рассматриваемого наукой в той мере, в какой того заслуживает.

Сам Козырев считал, что данный тип взаимодействий связан с передачей времени. По мнению И.А. Егановой (2004), данный тип взаимодействия не является силовым. Способность датчика реагировать на события, относящиеся к данному небесному объекту и связанные с датчиком нулевым интервалом собственного времени, свидетельствует, по ее мнению, об адекватности именно метрики Минковского, используемой в релятивистской теории гравитации Власова-Логанова-Мествиришвили, а не римановой метрики общей теории относительности Эйнштейна.

Судя по реакции на «истинный сигнал» от Солнца вращающихся гироскопов, физическая природа такого сигнала с нашей точки зрения связана с передачей момента вращения и «ориентационного момента». Судя по реакции биологической системы на этот вид, излучаемой Солнцем (как и всеми звездами) полевой субстанции, она резко усиливает жизненную активность организмов.

Впервые мысль о существовании особого биологически активного фактора в спектре излучений Солнца, пожалуй, была высказана А.Л. Чижевским еще в 1920-х гг., когда он обнаружил связь между вспышками ряда эпидемиологических заболеваний с солнечной активностью. Под влиянием работ Чижевского воздействие специфических излучений Солнца на микроорганизмы в 1930–1940-е гг. детально изучал казанский врач-микробиолог С.Т. Вельховер (1936). В конце 1950-х гг. под влиянием идей Чижевского была установлена синфазность солнечной активности и динамики лейкоцитов в крови человека (Шульц, 1964).

Долгое время взаимодействие живых систем с излучением Солнца неизвестной природы с применением биологического датчика изучал профессор токийского университета Маки Токата, известный среди врачей всего мира как изобретатель остроумного способа диагностики крови. Он обнаружил, что кривые хода реакции флуксуации (оседания) альбуминов крови человека имеют в разных географических точках

Земли одну и ту же на редкость стабильную закономерность. Суточный ход этой реакции у всех людей протекает с внезапным увеличением (на 20 %) за 8 мин до астрономического восхода Солнца и с постепенным замедлением вскоре после его захода. Многолетними скрупулезными исследованиями ученый установил также, что ход этой реакции не зависит ни от каких других геофизических факторов. Токата предположил, что на кровь влияет какое-то неизвестное излучение Солнца, сам он называл его «оживляющим излучением» (Tokata, 1951). Он писал также, что это излучение обладает невероятной проникающей способностью и оказывает сильное биологическое воздействие на человека.

В начале 1960-х гг. Чижевский, анализируя данные С.Т. Вельховера, М. Токаты и Н.А. Шульца, пришел к заключению, что существование особого биологически активного излучения Солнца (названного им еще в 1920-х гг. Z-излучением) является неоспоримым фактом (Чижевский, 1964). К сожалению, эти идеи А.Л. Чижевского пока не нашли ни поддержки, ни хотя бы адекватного внимания со стороны физиков. Это результат все того же табу Эйнштейна на распространение сигналов со скоростями, превышающими световую.

Что касается сигнала, предваряющего на 8 мин «истинный», то его физическая природа нам представляется не силовой. Связана она с практически мгновенной передачей информации об объекте в виде его «информационной голограммы». Эта идея была высказана нами еще в конце 1990-х гг. (Паничев, Гульков, 2002). На голограммную природу данного образа указывает открытый чл.-кор. РАН Ю.Н. Денисюком еще в 1970-х гг. «принцип относительности в голографии» (Денисюк, 1983). Денисюк выявил способность интерферограмм, записывающих движущиеся в трехмерном пространстве объекты, предсказывать их пространственное положение в будущем. «Если доплеровская голограмма формируется волной, отраженной от движущегося объекта, то обращенная такой голограммой волна, идя обратным ходом, фокусируется не на сам объект, а несколько впереди его. При этом существенно, что точка фокусировки обращенной волны является в этом случае именно той точкой, в которую переместится объект за время, пока обращенная волна распространится от голограммы до этого объекта» (Оптическая..., 1986, с. 56).

О взаимосвязи всех неравновесных процессов через время

Как было отмечено ранее, второй фундаментальный физический результат, вытекающий из работ Н.А. Козырева, – взаимосвязанность всех необратимых процессов во Вселенной через время. Изменение структурной организованности вещества в любом локальном объеме приводит к пространственно-временным преобразованиям, информация о которых мгновенно распространяется во всей Вселенной. При этом возникает ответная реакция Вселенной по временному каналу, в том числе приводящая к изменениям в окружающем веществе, что можно наблюдать экспериментально. Н.А. Козырев первым обратил внимание на эту конструктивную роль необратимых процессов во Вселенной (Kozyrev, 1967; Козырев, 1971), которую позже также подчеркивал в своих исследованиях И. Пригожин (1985).

Изучение такого рода взаимодействий возможно разными способами. Если, к примеру, в качестве «источника» необратимых процессов мы выберем некоторый удаленный от наблюдателя объект (например, Солнце или звезды), то в качестве приемника для изучения «временного» воздействия подойдет любая имеющая структуру вещественная система. Реакция детектора на внешний необратимый процесс проявится в изменении состояния ее вещества вплоть до изменения хода протекающих в такой системе процессов. Это отмечено во многих экспериментах, в первую очередь Н.А. Козырева, М.М. Лаврентьева с соавт. (1990, 1991), В.М. Данчакова (1984), в исследованиях М. Токаты (Tokata, 1951) и др. Во всех этих экспериментальных исследованиях уже успешно использовались такие детекторы, как металлопленочные резисторы, термометры, ампулы с различными веществами, несимметричные крутильные весы, миниатюрные крутильные маятники, гироскопы, естественные минеральные вещества (различные минеральные агрегаты и горные породы), а также живые системы, в том числе различные микроорганизмы, семена гороха и овса, человеческая кровь.

Важным следствием, вытекающим из опыта подобных экспериментов, является то, что любые длительные исследования любого процесса в

веществах живой или неживой природы (в том числе в лабораторных условиях) следует вести при постоянном контроле за неизбежными постоянно протекающими изменениями в состоянии материального мира под влиянием самых разных гео- и космофизических процессов. Как считает И.А. Еганова (2004), для такого контроля вполне эффективно можно использовать мониторинг (календарные наблюдения) веса образцов горных пород.

Справедливость выявленных закономерностей подтверждается давно замеченным С.Э. Шнолем (1989; 2000) позднее подтвержденным А.Г. Пархомовым и Е.Ф. Макляевым (2005) и рядом других авторов явлением синхронизации «результатов разброса» в показаниях приборов при измерении ряда процессов, в том числе 1) скоростей биохимических и химических реакций, методами фотометрии и рН-метрии; 2) скорости движения (электрофореза) клеток и частиц латекса в электрическом поле; 3) времени поперечной релаксации протонов воды в переменном магнитном поле; 4) времени ожидания разряда неоновой лампы в генераторе; 5) интенсивности радиоактивного распада радиоактивных изотопов (^3H , ^{14}C , ^{32}P , ^{60}Co , ^{55}Mn , ^{204}Tl , ^{239}Pu , ^{226}Ra , ^{222}Rn , ^{218}Po , ^{214}Po , ^{210}Po), измеряемого посредством счетчиков Гейгера, жидких и кристаллических сцинтилляторов и полупроводниковых детекторов. Анализ гистограмм для процессов разной природы, полученных в одно и то же время в разных географических пунктах (Пушино, Москва, Санкт-Петербург, Томск, Полярный круг, Тихий и Индийский океаны), указывает на явное сходство их формы, которая, без сомнения, определяется общей космофизической причиной наблюдаемых феноменов.

В развитие этих идей чуть детальнее остановимся на экспериментах с вращающимися телами, которые проводились авторами этой книги в Дальневосточном федеральном университете в период с 2006 по 2010 г. Результаты опубликованы (Гульков, Паничев, 2011б). Исследования проводились с целью изучения закономерностей возникновения режимов неустойчивого вращения различных тел (будь то роторы турбин, маховики, гироскопы и др. в различных диапазонах скоростей вращения в зависимости от их веса, формы и материала).

Специально для проведения исследований была изготовлена серия гироскопов различного веса преимущественно из немагнитных сплавов

с различным типом опор (иглы, шариковые и воздушные подшипники). Вес наименьшего около 19 г, наибольшего около 40 кг.

Измерение веса осуществлялось в непрерывно-дискретном режиме, интервал между за мерами 1 сек. Для измерения веса гироскопов массой до 220 г применялись весы фирмы Shimadzu AUW220D (минимальный предел взвешивания 0,00001 г). В экспериментах с тяжелыми гироскопами использовались весы Shimadzu BW32KH с диапазоном взвешивания от 0,1 г до 32 кг. Скорость вращения измерялась дискретно с интервалом в 1 сек цифровым электронным тахометром СОТ-4 с оптическим таходатчиком (производитель ООО «Информтех»).

На рис. 18 показан момент измерения веса при свободном выбеге гироскопа весом около 150 г в контейнере на весах Shimadzu AUW220D.

На рис. 19 воздушные турбины и тяжелый диск на шариковом подшипнике. Большинство экспериментов с гироскопами проведено при скоростях до 5 000 об/мин. Максимальные обороты, на которых проводились замеры кривых, – 10 000, отдельные измерения проведены при оборотах от 30 000.

Эксперименты непрерывной регистрации веса и скорости вращения гироскопов (при любых конструкциях опор, при любой форме роторов и примененных материалов) выявили существование во всем диапазоне скоростей вращения однотипных аномалий веса, приуроченных к одним и тем же интервалам скоростей. Типичный пример таких аномалий показан на рис. 20.

Наиболее выраженные аномалии (в диапазоне до 4 000 об/мин) наблюдались в интервалах скоростей 400–600, 700–900, 1 100–1 500, 1 800–2 300 и 3 200–3 500 об/мин.

Очень часто одна и та же аномалия регистрировалась только при одном направлении вращения, совсем не проявляясь при противоположном направлении.

Выявлено также, что форма и амплитуда аномалий, как и их направление (положительное или отрицательное), со временем постоянно меняются. Темп преобразований формы и знака аномалий может измеряться несколькими часами. Иногда во время экспериментов на определенных частотах (не всегда совпадающих с максимальными аномалиями веса)

наблюдались характерные биения роторов турбин или гироскопов, явно указывающих на появление сил, стремящихся изменить пространственное положение оси вращения.

Регистрация весовых аномалий на частотах близких 60 и 30 гц (3 400 и 1 800 об/мин) дала нам основание предположить, что аномалии могут быть вызваны эффектом частотного резонансного взаимодействия, связанным с электромагнитными наводками в схеме весов за счет проникновения сетевых частот через блок питания. Для проверки этой гипотезы часть экспериментов была проведена с запиткой весов от аккумулятора постоянного тока. В результате было установлено, что связи между возникновением весовых аномалий и электромагнитными влияниями от сети переменного тока нет.

Особого внимания в связи с поиском природы выявленных аномалий заслуживает вопрос о вибрационном воздействии вращающихся роторов-гироскопов на измерительную систему весов, поскольку вибрация, несомненно, может вызывать резонансные колебания в механической системе весов, что в итоге может быть причиной возникновения псевдовесовых аномалий.



Рис. 18. Диск гироскоп весом 150 г в полиэтиленовом контейнере на весах, крышка от контейнера рядом; над диском датчик измерения скорости



Рис. 19. Воздушные турбины и диск на подшипнике, использованные в экспериментах. Слева направо: турбина с внешним ротором массой 7,5 кг на весах BW32KH; диск весом 24 кг; турбина с внутренним 16 кг ротором

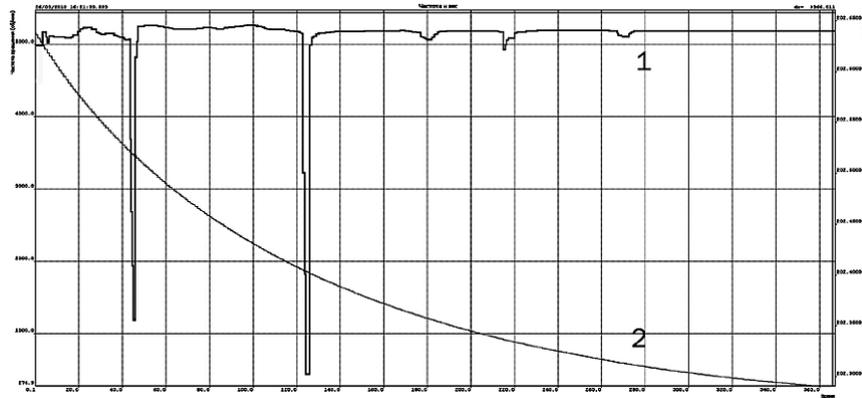


Рис. 20. Типичный график изменения веса гироскопа (150 г) в контейнере (кривая 1, шкала справа) при правостороннем выбеге в интервале скоростей от 5 000–250 об/мин (кривая 2, шкала слева); шкала времени снизу, между вертикальными линиями сетки 20 сек

С целью проверки прямой связи выявленных аномалий веса с аномалиями силы тяжести был проведен цикл измерений автоматическим мик-

ропроцессорным гравиметром CG-5 Autograv (производитель «Scintrex Ltd.», Канада, разрешающая способность 0,001 мГал) над турбиной с ротором из нержавеющей стали весом около 40 кг. При этом были выявлены аномалии силы тяжести, совпадающие с аномалиями на весах.

На основании всего комплекса проведенных экспериментов сделаны следующие выводы:

- 1) при вертикальном вращении тел в определенных интервалах скоростей всегда возникают ярко выраженные или положительные или отрицательные аномалии веса, которые по амплитуде могут достигать 2 % веса вращающихся тел;
- 2) единичные эксперименты, проведенные на скоростях вращения до 30 тыс. об/мин, указывают на то, что аномалии веса наблюдаются во всем диапазоне скоростей вращения, при этом максимальных по амплитуде следует ожидать на высоких скоростях;
- 3) форма, знак и амплитуда аномалий веса, как и частотный диапазон их появления на кривых правого и левого вращений, всегда различаются;
- 4) частотные интервалы появления аномалий веса, их форма и амплитуда зависят от массы и особенностей формы вращающихся тел. Зависимость от типа материала не выявлена;
- 5) аномалии веса при вращении тел с течением времени меняют свою форму, интенсивность, могут менять знак на противоположный, а также временно исчезать;
- 6) цикл измерений, выполненных гравиметром в различных интервалах скоростей вращения турбины с 40 кг ротором, дает основание считать, что наблюдаемые аномалии веса (по меньшей мере, некоторые из них) являются настоящими аномалиями веса, т. е. аномалиями силы притяжения.

Выполненные эксперименты указывают на то, что все вращающиеся тела в определенных интервалах скоростей вращения испытывают внешние воздействия сил неустановленной природы. Судя по целому комплексу зарегистрированных феноменов такие воздействия проявляются в передаче на определенных частотах момента вращения и ориентаци-

онных импульсов на ось со стороны самых разных вращающихся тел космической природы (Солнце, Луна, планеты).

Мы убеждены, что механизм выявленных феноменов – это одна из форм демонстрации (на определенном масштабном уровне) общей связи всех неравновесных процессов во Вселенной через время.

Периодически возникающие стремления вращающихся тел к изменению положения оси вращения явно указывают на существование ранее неизвестных закономерностей, которые могут быть напрямую связаны с явлениями осевых инверсий тел (в том числе и на звездно-планетарном уровне).

Здесь можно отметить, что недоучет «закона инверсии» вращающихся объектов чреват для человека далеко не только искажением его мировоззрения через неправильное представление о мире. Такой недоучет может породить множество самых разных практических проблем. В том числе и таких катастрофических, как, например, авария на Саяно-Шушенской ГЭС 2010 г. Разрушение одной из турбин привело к затоплению главного зала станции и гибели многих людей. Причиной аварии были сильные вибрации ротора турбины на одной из критических частот вращения, тех самых, что выявлены нами в описанных выше экспериментах с гироскопами.

О физической природе пространственно-временных, торсионных, радиационных и гравитационных взаимодействий

Среди обзоров физических проявлений энергоинформационных взаимодействий мы нашли монографию И.А. Мельника (2010), а также обзорные статьи физиков В.Л. Эткина (2005) и А.Н. Соколова (2010). Эти работы сравнительно полно отражают физические феномены экспериментально зарегистрированные разными авторами в разное время, которые пока не нашли удовлетворительного объяснения в рамках известных видов взаимодействия (электромагнитного, гравитационного, сильного и слабого). К таким феноменам можно отнести следующие: «животный магнетизм» Г. Мессмера; «биоэлектромагнитные поля» Х. Лиаккура; «биполярные поля» В. Кроппа; «биокосмическую энергию» Х. Иерони-

муса; «оргоновое излучение» В. Райха; «единое поле» Махариши-Хегелина; «информационные поля» Р. Утиямы; «микрелептонные поля» А.Ф. Охатрина; «Д-поле» А.А. Деева; «Х-силу» Имена; «N-излучение» М. Блондло (Blondlot, 1903); «пндемоторную составляющую лучистой энергии» Н. Мышкина (1906, 1911); «митогенетические излучения и биополя» А. Гурвича (1944, 1968); «Z -лучи» А. Чижевского и Т. Токаты (Tokata, 1951; Чижевский, 1964), «эффект Кирлиан» (Кирлиан, Кирлиан, 1961); «электрогравитация» Т.Т. Брауна (Brown, 1965); «X-агент» Г. Мориама (Moriama, 1975); «радиэстетическое излучение» Ж. Пежо (Pagot, 1978); «потоки времени» Н. Козырева (1991); «сверхслабые излучения» В. Казначеева с соавт. (1981); «эффекты Цзяна Каньчжэня»; «морфогенетическое поле» В. Шалдрейка и Д. Хайка (Ludwig, 1978; Kelly, 1986); «свободную энергию» Д.А. Келли (The manual..., 1986); «эффект сотовых и полостных структур» В.С. Гребенникова (1984); «антигравитацию» (Поляков, Поляков, 1988); «Пси-поля и -излучения» А. Дуброва и В. Пушкина (1989); «пятую силу» Де Саббаты (Sabbata, 1990); «тахсионные поля» Л. Файнберга и «пустые волны» Ф. Селлери (Sellery, 1991); «хрональные поля и излучения» А. Вейника (1991); «торсионные поля» Акимова-Шипова (Акимов, 1995; Шипов, 1997) и «торсионные эффекты» (Курапов, Панов, 2004; Абрамов и др., 2000; Квартальнов, Перевозчиков, 2000; Тарасюк, 2006); «продольные электромагнитные волны» (Абдулкеримов и др., 2003); «поляризационные волны» Н.Д. Колпакова и др.

На основе подобных эффектов с неясной физической природой было построено много различных действующих устройств, в том числе значительная часть устройств Н. Теслы; «генераторы СГ-разряда» А.В. Чернетского (1989); генераторы В.Ф. Панова (1999); генераторы В.В. Бобыря, В.М. Юровицкого, А.А. Деева, В.Н. Жвирблиса, Е.Д. Пронина, Г.А. Сергеева, С.Н. Тарахтия, Н.Е. Федоренко и др.

Из многочисленных попыток физической интерпретации и экспериментального исследования упомянутых полей и излучений В.Л. Эткин в первую очередь обращает внимание на систему взглядов чл.-кор. АН БССР А.И. Вейника (1991), указывая на ее близость взглядам Н.А. Козырева. Физическое поле, образованное «хрононами», Вейник называет «хрональным полем». Судя по проявлениям этого поля, и признакам, ха-

рактически хрональные явления, можно заключить, что «хрональное поле» имеет много общего с тем, что сейчас называют «торсионным полем». А. Вейник изготовил и применил для измерения нового вида взаимодействия крутильные весы типа тех, что были применены Кавендишем для измерения гравитационного притяжения, но больших по размеру и более чувствительных.

Эксперименты, проведенные с установками, обнаружили «хрональные излучения» двух противоположных «знаков», условно названных Вейником положительным и отрицательным. По этому признаку можно различить две группы людей – с положительным и отрицательным знаком излучения глаз.

В специально поставленных опытах было также установлено, что «хрональное поле» обладает невероятной проникающей способностью, например свободно проходит сквозь массивные стальные или медные преграды, стены зданий и т. п. В то же время «хрональное излучение» интенсивно отражается от поверхностей раздела, чем обусловлено действие различных концентраторов этого поля. При этом отраженное излучение имеет уже противоположный знак по отношению к тому, которое пришло к препятствию. Установлено также, что «хрональные поля» одного знака притягиваются.

Среди других физических теорий непознанных дальних действий В.Л. Эткин рассматривает концепцию «торсионных полей» (полей кручения), обусловленных различной плотностью углового момента вращения тел или частиц, обладающих массой.

Впервые догадка о существовании торсионных полей в явной форме была высказана Э. Картаном в начале XX столетия (Cartan, 1926). В тот же период времени вне всякой связи с работами Э. Картана профессор Русского физико-химического общества Мышкиным (1911) были проведены экспериментальные исследования с крутильными приборами, которые по существу предвосхитили открытие дальнедействующих полей кручения. Развитие концепции торсионных полей подробно изложено в аналитических обзорах (Ефремов, 1991; Обухов, Пронин, 1991), а описание их свойств с позиций теории физического вакуума – в монографии Г.И. Шипова (1997). Согласно EGS концепции Ф.Е. Акимова (1995), исходящей

из классической модели спина как кольцевого волнового пакета, физический вакуум представляется как плотная упаковка из фитонов – вложенных друг в друга кольцевых волновых пакетов электрона и позитрона.

Проявления торсионных полей в макрообъектах наблюдается и в области электромагнитных явлений. Так, Ч. Имберт обнаружил, что поляризованная по кругу электромагнитная волна испытывает снос из плоскости падения (Imbert, 1972), направление которого зависит от знака спиральности (правое или левое вращение). А.К. Тамм и В. Хаппер наблюдали отталкивание и притяжение циркулярно направленных лазерных лучей (Tamm, Harper, 1977), что указывает на связь их со спином.

Многочисленные эксперименты, выполненные в частности Сибирским научно-исследовательским центром по изучению аномальных явлений (г. Томск), выявили следующие особенности предполагаемых торсионных полей (излучений):

- торсионные поля, в отличие от электромагнитных, обладают осевой симметрией, т. е. свойством правого и левого вращения. При этом одноименные «заряды» притягиваются, а «разноименные» отталкиваются;
- при прохождении торсионных излучений через препятствия (например, через 50 слоев фольги) сигнал не ослабляется (т. е. практически не экранируется);
- групповая скорость торсионных волн превышает световую на много порядков;
- все известные вещества имеют собственное торсионное поле, пространственно-частотная характеристика которого определяется химическим составом и пространственной структурой их молекул или кристаллических решеток;
- торсионные поля обладают памятью, заключающейся в том, что пространственная спиновая структура физического вакуума сохраняется длительное время после перемещения источника в другую область пространства.

В дополнение к этому сам А.Е. Акимов (1995) считал, что:

- торсионные поля образуются вокруг вращающихся объектов, и представляют собой совокупность микровихрей пространства.

Поскольку вещество состоит из атомов и молекул, а атомы и молекулы имеют собственный спин, т. е. момент вращения, то вещество всегда имеет торсионные поля;

- существуют также волновые и статические торсионные поля. Статические возникают за счет особой геометрии пространства. Источником волновых торсионных полей могут быть электромагнитные поля;
- торсионные поля являются основой мироздания. Для них нет ограничения во времени. Торсионные сигналы от объекта могут восприниматься из прошлого, настоящего и будущего;
- человек может непосредственно воспринимать и преобразовывать торсионные поля. Мысль имеет торсионную природу;
- данное поле имеет свойства информационного характера, т. е. оно не передает энергию, а передает только информацию;
- все известные энергии – это вторичные следствия изменения торсионных полей. Изменения в торсионных полях всегда сопровождаются изменением физических характеристик вещества и выделением энергии.

Общим свойством торсионных и «хрональных» излучений является их необычайно высокая проникающая способность. Для гравитационных полей, как известно, границ не обнаружено. О высокой проникающей способности энегоинформационных излучений (предположительно, торсионных) свидетельствуют опыты по распространению сигналов, генерируемых рядом устройств. В частности, в экспериментах Х. Учида разработанное им устройство реагировало на включение генератора электромагнитных волн на частоте 13,0 ГГц при экранированном генераторе и металлической заглушке на выходе волновода (Перебейнос, 1966). То же показали эксперименты по передаче двоичных сигналов стартстопного телеграфного кода в Москве в 1986 г. (Перебейнос, 1966), в которых сигнал принимался безошибочно при мощности передатчика в 30 мвт. При этом интенсивность сигнала не изменилась при удалении его от приемника на расстояние 22 км.

Сам В.Л. Эткин, оценивая информацию о торсионных полях, склонен придерживаться концепции спиноориентационных взаимодействий,

вызывающих упорядочивание ориентации спинов без изменения величины самого спина. Он считает, что эти взаимодействия являются частью ориентационных взаимодействий, на которые до настоящего времени не обращали внимания. Такие взаимодействия проявляют себя как в макромире, так и в микромире. Часть из них обусловлена зависимостью потенциальной энергии взаимодействия от взаимной ориентации тел с анизотропией формы (удлиненных тел, тел неправильной формы, тел с несферической симметрией и т. п.). Классический пример – гироскопы. В системе ядерных спинов это явление упорядочивания ориентации обнаружено впервые при изучении явления ядерного магнитного резонанса (Абрагам, Гольдман, 1984). Впервые необычное поведение спинирующих объектов было отмечено Ч. Оксли из Рочестерского университета на примере аномального различия в рассеянии нейтронов на орто- и параводороде (отличающихся ориентацией спинов) (Шпольский, 1949). Эксперименты показали, что рассеяние электронов на молекулах параводорода в 30 раз сильнее, чем на молекулах ортоводорода. В 1980 г. было обнаружено, что спиновая поляризация атомарного водорода препятствует его объединению в молекулы (Сильвер, Валравен, 1983).

Дальнейшее действие спин-ориентационного взаимодействия В.Л. Эткин объясняет нестационарностью прецессионного движения спинов элементарных частиц и излучением так называемых спиновых волн.

А.Н. Соколов в своем обзоре, комментируя теоретическую сторону торсионных явлений, приводит ряд интересных данных. Так, уже несколько десятилетий имеется ряд наблюдательных данных, в том числе (Birch, 1982, 1983; Андреасян, 1986), свидетельствующих о существовании крупномасштабной анизотропии Метагалактики. В.Ф. Панов и Ю.Т. Сбытов (1992) интерпретируют это как вращение Вселенной. Вероятность вращения Вселенной указывает на необходимость построения соответствующих космологических моделей, однако в рамках общей теории относительности таких моделей расширяющейся и вращающейся Вселенной построить не удастся (Обухов, Пронин, 1991). В теории торсионных полей Г.И. Шипова эта проблема якобы решена, при этом показано, что практически все проблемы современной физики обусловлены не учетом факта возможности вращения по инерции (Шипов, 1993).

Ссылаясь на результаты работ Траутмана и Копчинского (Trautman, 1973; Korczynski, 1972, 1973), которые показали, что учет спин-торсионных взаимодействий приводит к устранению сингулярности, он указывает, что подход Г.И. Шипова к механике ориентируемой точки (точки со спином), в которой отсутствует понятие инерциальной системы отсчета, позволил вывести спинорные уравнения. Из этих уравнений следует, что материя в виде вещества порождена торсионными полями.

В последнее время в Интернете активно обсуждается идея «поляризации волн» физика Н.Д. Колпакова, которые были открыты им в 1997 г. В теоретической работе, которая есть на сайте [28], доказывается, что «Р-волны» – это резонансные возмущения вакуума (на собственной частоте вакуума). Скорости их распространения на много порядков превышают скорость света в вакууме. Сам Колпаков склонен считать, что это и есть искомый носитель всего разнообразия энергоинформационных взаимодействий.

В завершение обзора чуть подробнее о влиянии торсионных и «хрональных» излучений на скорость протекания радиоактивного распада элементов.

Факт нестабильности радиационного распада во времени был замечен давно. Ранее уже упоминались данные С.Э. Шноля с соавт. (1989; 2000) о явлении синхронизации «результатов разброса» в показаниях приборов при измерении ряда процессов, в том числе хода интенсивности распада α и β -активных изотопов, повторяющих форму гистограмм скорости биохимических реакций. Эти данные подтверждены специальными экспериментами, которые провела группа исследователей из г. Дубна (Бауров и др., 2007).

Возможно, одним из первых, кто экспериментально продемонстрировал воздействие «хронального» поля, излучаемого особым устройством, на скорость радиоактивного распада был В.А. Вейник (1991). Сам эксперимент состоял в измерении радиометром количества гамма-квантов, излучаемых торированным вольфрамом при обычном состоянии и при воздействии «хронального» поля. Результаты опыта показали, что в присутствии «хронального излучения» распад радиоактивного тория ускоряется на 5,5–6,5 %.

В монографии И.А. Мельника (2010) комментируется целый ряд экспериментальных результатов (Балакирев, Крымский, 2003; Филимоненко, 1992; Уруцкоев и др., 2000; Агапов и др., 2007; Заявка..., 2008), в том числе связанных с вращением тел (Панчелюга, Шноль, 2006; Мельник, 2003, 2004, 2008), которые свидетельствуют о существовании дальнедействующих полей, способных активно влиять на скорость протекания радиоактивного распада у самых разных элементов. К сожалению, все эти факты большая наука предпочитает обходить стороной, в итоге вопрос о дистантном воздействии на радиоактивный распад до сих пор остается за рамками серьезного обсуждения.

В завершение первой части второй главы рассмотрим вкратце, что известно на сегодняшний день науке о квазикристаллах и квазикристаллических структурах. Эта информация понадобится нам далее.

Квазикристаллы и квазикристаллические структуры

В.И. Вернадский считал кристаллы особой формой пространства, для которого характерна неоднородность физических свойств в разных направлениях. Атомы в кристаллах расположены закономерно, образуя трехмерно-периодическую пространственную кристаллическую решетку. От этого все кристаллы имеют форму правильных выпуклых многогранников. Количество кристаллографических групп описывающих внешнюю форму кристаллов, ограничено числом 32.

При этом в обычных кристаллах возможны оси симметрии 2-, 3-, 4- и 6-го порядка. Оси симметрии 5- и выше 6-го порядка в них невозможны в силу законов их внутреннего строения.

В 1982 г. израильским исследователем Даном Шехтманом в экспериментах по дифракции электронов на быстро охлажденном сплаве алюминия с марганцем была получена картина дифракции, которая содержала типичные для кристаллов резкие (брэгговские) пики, но при этом имела точечную симметрию икосаэдра, что указывало на ось симметрии 5-го порядка, которая до этого считалась невозможной в трехмерной периодической решетке.

Подобное состояние вещества получило название квазикристаллическое. Первый открытый квазикристаллический сплав получил название «шехтманит» (англ. Shechtmanite). Автору этого открытия в 2011 г. была присвоена Нобелевская премия по химии.

Примечательно, что статья Шехтмана с описанием открытого им структурного состояния, в котором может находиться вещество, не была принята к печати дважды и была опубликована (в сокращенном виде) только после того, как он взял в соавторы известных специалистов И. Блеха, Д. Гратиаса и Дж. Кана.

Позднее многочисленными экспериментами было доказано, что симметрия квазикристаллов присутствует на всех масштабах вплоть до атомного и эти необычные вещества действительно являются ранее неизвестной и вместе тем широко распространенной формой организации материи.

Как оказалось, с квазикристаллами физики сталкивались задолго до их официального открытия, в частности еще в 1940-х гг. при изучении дифракции Дебая-Шерера на зернах интерметаллидов в алюминиевых сплавах. Однако в то время икосаэдрические квазикристаллы были ошибочно идентифицированы как кубические кристаллы.

В настоящее время известны сотни видов квазикристаллов, имеющих точечную симметрию икосаэдра, а также десяти-, восьми- и двенадцатиугольника. Большинство из них были получены при поиске новых материалов в рамках программы СОИ (стратегическая оборонная инициатива США). Экспериментаторам удалось попасть в очень узкую «температурную щель» и получить материалы с необычными новыми свойствами.

Искусственное получение квазикристаллов осложняется их метастабильностью. Предполагается, что стабильность вызвана тем, что внутренняя энергия квазикристаллов минимальна по сравнению с другими фазами. Если это так, то квазикристаллы должны быть стабильны и при температуре абсолютный нуль.

Первая находка квазикристаллов в естественном состоянии, в виде самородных Fe-Cu-Al сплавов, сделана в 2009 г. на одном из месторождений в Корякском нагорье.

Таким образом, под квазикристаллами подразумеваются вещества, обладающие парадоксальной с точки зрения классической кристаллографии структурой. Подобные структуры были предсказаны теоретическими

построениями известного английского математика Р. Пенроуза, который задался целью создать плоские фигуры, с помощью которых можно «замастить» плоскость с непериодическим разбиением. Пенроуз подбирал множество плиток различной формы, в итоге их оказалось только две. Это фигуры ромбовидной формы с углами 108° и 72° , отвечающие принципу золотого сечения, которое лежит в основе всех гармоничных соотношений, и связаны с численной последовательностью Фибоначчи.

Трехмерным обобщением паркета Пенроуза является сеть Аммана-Маккея, при этом заполнение объема идет ромбоидрами, в результате чего образуется регулярный квазикристалл (см. рис. 22).

В России фундаментальные исследования квазикристаллической организации пространства проводятся, в частности, в Национальном метрологическом центре России (ВНИИМС, Москва) под руководством С.Н. Голубева (Голубев, Голубев, 2009).

Согласно расчетам Голубевых (2009), порядок симметрии квазикристаллического пространства равен 60. Это означает, что для реализации всей трехмерной совокупности элементов симметрии квазикристалла необходимо иметь не менее 60 точек, а в общем случае потребуется 60, 120, 180, 240, ... и т. д. точек. Наиболее естественным вариантом такого приближения являются структуры аналогичные фуллеренам.

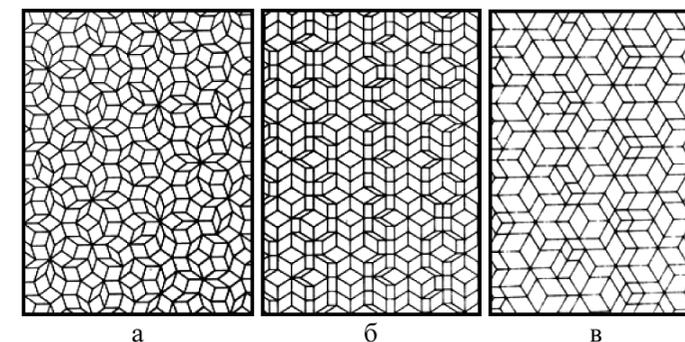


Рис. 21. Три проекции одной и той же геометрической структуры – узора Пенроуза. Полное заполнение объема осуществляется непериодическим чередованием двух сортов элементарных ячеек, это два типа ромбоэдров специального вида, у которых отношение объемных диагоналей равно пропорции золотого сечения (по: Голубев, Голубев, 2009)

Фуллеренами называются открытые в 1980-х гг. упорядоченные субсферические пустотелые структуры из атомов углерода. В конденсированном состоянии такие вещества называются фуллеритами, а фуллериты, легированные металлическими и другими присадками, – фуллеридами.

Центральное место среди фуллеренов занимает молекула C₆₀, которая имеет наиболее высокую симметрию и стабильность. В этой молекуле 60 атомов углерода располагаются в вершинах пустотелого субсферического многогранника с симметрией икосаэдра.

Все фуллерены имеют два типа граней в виде правильных пятиугольников и лишь приблизительно правильных шестиугольников. Молекула C₆₀ имеет 12 пятиугольных и 20 шестиугольных граней (рис. 22 а, б).

По характеру симметрии и ряду других геометрических особенностей фуллерены сходны с пентагональными квазикристаллами или трехмерными узорами Пенроуза, но фуллерены являются структурами конечного и конкретного размера, а квазикристаллы математически предполагаются бесконечно большими.

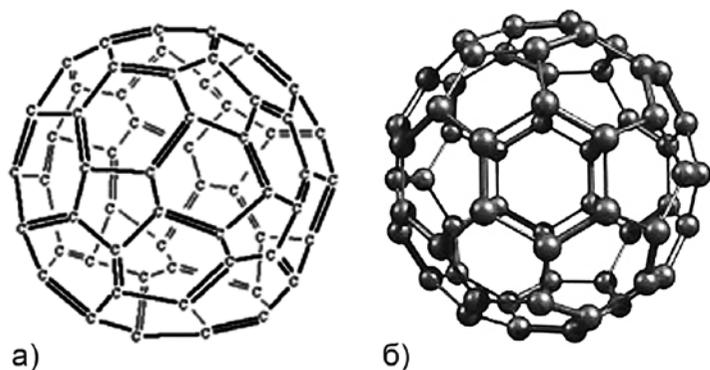


Рис. 22. Строение молекулы фуллерена C₆₀: а) структурная химическая формула; б) модельное представление (по: Голубев, Голубев, 2009)

Квазикристаллическостью обладают также все соединения углерода, входящие в состав организмов. Как было показано С.Н. Голубевым (2009), при всем разнообразии органических соединений строение их углеродного каркаса с хорошей точностью соответствует тем или иным

фрагментам кристаллической решетки графита. Эта уникальная особенность углерода является, по мнению Голубева, фундаментальным свойством, определяющим существование жизни. Ни один другой элемент в форме химически чистого вещества не является стереохимическим подобием или геометрической моделью своих соединений с другими элементами. Например, в соединениях серы характер расположения атомов самой серы абсолютно не совпадает с характером расположения атомов в кристаллах химически чистой серы. В то же время совокупности соответствующих фрагментов в кристалле графита вполне достаточно для моделирования характера расположения атомов углерода в любом биополимере.

Таким образом, с точки зрения количественной геометрии, вся трехмерная структура живого организма является усложненным вариантом узора Пенроуза, или квазикристалла.

Выводы

Мировоззренческую парадигму современной науки можно свести к перечню принятых большинством современных ученых суждений, которые опубликованы в еженедельнике «Science» Р. Хейзенем и Д. Трефиллом (приведены также в журнале «Наука и жизнь», № 3, 1992).

- Вселенная возникла в прошлом в определенный момент и с тех пор непрерывно расширяется;
- Вселенная регулярна и предсказуема;
- Вселенная может быть описана математическими уравнениями;
- Звезды рождаются, живут и умирают, как и все остальное;
- Все вещества состоят из атомов;
- Атомы склеиваются электронным «клеем»;
- Атомы, из которых состоит все, состоят из кварков и лептонов;
- Поведение вещества зависит от того, какие атомы входят в его состав и как они расположены;
- Все движения можно описать одним набором законов (имеются в виду три закона Ньютона);
- Энергия не исчезает;

- При своих превращениях энергия всегда переходит из более полезных в менее полезные формы (при использовании энергий с точки зрения восприятия человеком);
- Электричество и магнетизм – две стороны одной и той же силы;
- Вся материя, как и энергии, квантована, т. е. представлена дискретными единицами;
- Ядерная энергия выделяется при превращении массы в энергию;
- Законы природы едины для любого наблюдателя (это резюме из Специальной и Общей теории относительности Эйнштейна);
- Все процессы на Земле происходят циклами;
- Все живое подчиняется законам физики и химии, нет отдельных законов для «живых» систем;
- Жизнь основана на углероде;
- Для жизни необходима вода;
- Все живое состоит из клеток, представляющих собой физико-химические заводы жизни;
- Работа клеток управляется ферментами;
- Все живое основано на одном генетическом коде;
- Почти все живое на Земле использует энергию Солнца;
- Все формы жизни появились в результате естественного отбора;
- Нет двух организмов полностью идентичных друг другу;
- Все организмы стараются поддерживать постоянные условия внутри себя, стремятся быть неизменными;
- Все живое связано между собой (что определяет суть экологии).

Из этих 27 самых общих и, казалось бы, очевидных суждений, как минимум половина либо не верны либо не точны (выделены курсивом). В чем неточности, станет понятно, когда книга будет прочитана.

К этому нужно добавить, что на сегодняшний день физическая природа таких явлений, как гравитация и время совсем не известна.

До сих пор такое фундаментальное понятие, как «эфир» в кругах настоящих академиков вообще не произносится.

До сих пор остается совершенно не изученной проблема взаимодействия вращающихся тел.

К настоящему времени в науке накопилась огромная масса фактов, которые расходятся с некоторыми твердо установленными научными истинами.

К сожалению, официальная наука, вместо того чтобы пытаться объяснить вполне закономерно появляющиеся подобные несоответствия, всеми силами старается сохранить сложившуюся структуру знаний; вместо того чтобы поддерживать новаторские направления в науке, старается всеми силами сохранить давно сложившуюся структуру финансирования. При этом нередко ростки нового знания незаслуженно отвергаются.

ЧАСТЬ 2. НОВЫЙ ПОДХОД К УСТРОЙСТВУ МИРОЗДАНИЯ

Физика, свободная от метафизических гипотез, невозможна.

Макс Борн

Как сказал в свое время Макс Планк, обычно новые научные истины побеждают не в результате убеждения противников, после чего они признают свою неправоту, а большей частью так, что противники эти постепенно вымирают, а подрастающее поколение усваивает истину сразу.

В этом, похоже, скрыт объективный закон развития общества. Возможно, это связано с тем, что слишком новое знание всегда разрушительно для тех, кто всеми силами поддерживает сложившуюся в обществе структуру власти и денежных отношений.

Новое знание не приходит сразу в виде теорий. Это просто невозможно, поскольку строгое математическое обобщение всех накопившихся экспериментальных фактов невозможно осуществить без внятных образно-логических моделей. Как показывает жизнь, такие модели не вырабатываются людьми с цифровым, аналитическим по своей природе, складом ума. Это дело тех редких индивидуумов, кто наделен, прежде всего, интуитивным аналоговым синтезным видением. Лучше, конечно, если такие люди умеют еще и считать.

Здесь можно отметить, что упоминавшийся нами ранее английский математик Р. Пенроуз, исследуя процесс создания нового в науке, пришел к выводу, что восприятие качественно новых научных истин учеными происходит не столько в результате логической работы ума, сколько посредством интуиции, т. е. в результате прямого подключения к некоторому всегда существующему во Вселенной источнику знаний. Только это, по его мнению, определяет истинное вдохновение, сопровождающее творческую работу человека.

В этой книге мы хотим познакомить читателя с нашим собственным системным взглядом на природу тех фундаментальных понятий, которые упоминались выше. При этом хотим подчеркнуть, что это всего лишь непротиворечивая образно-логическая модель, объединяющая в систему всю имеющуюся информацию, которая, как нам кажется, заслуживает более глубокого осмысления.

Материя – пространство – время – гравитация как элементы мира, реализованные в эфирной матрице

Все элементарные виды материи представляют собой вращающиеся системы – вихри, среди которых можно выделить три очевидных пространственно обособленных масштабных уровня – атомарный, звездно-планетарный и галактический. (Здесь можно отметить, что любой вид движения в условиях Земли всегда будет составляющей сложного вращательного движения в связи тем, что вращается сама Земля, Земля – в составе Солнечной системы, Солнечная система – в составе Галактики, Галактика – в составе Вселенной, сама Вселенная.)

На самом деле всего таких масштабных уровней материального мира семь. При этом четыре из них (один больше галактического и еще три меньше атомарного) пока недоступны (в полной мере, во всяком случае) для исследования на современном уровне технической вооруженности человека.

Размерность каждого масштабного уровня соответствует приблизительно одной и той же величине – $n \cdot 10^{27}$.

Все семь масштабных уровней пространства-материи со своим собственным (присущим только конкретному масштабному уровню) временем объединены в целостную взаимопроникающую друг в друга систему – Вселенную, которая по своей структуре сопоставима с русской игрушкой матрешкой.

Вселенная вечна. Никакого Большого взрыва в обозримом до бесконечности интервале времени не было. Были, есть и всегда будут лишь взрывы сверхновых звезд внутри материальных систем галактического масштабного уровня. Природа таких взрывов, сам процесс последовательной наработки вещества, вероятнее всего, очень близок к тому, какой описан в теории Большого взрыва.

Черные дыры во Вселенной существуют, но их физическая природа совсем не та, что описывает Общая теория относительности.

Эфир существует. Однако представление о его физической сущности составить пока весьма затруднительно.

Известный английский физик Д.К. Максвелл представлял эфир в виде наложенных друг на друга двух ортогонально-ориентированных сеток. При этом их смещение относительно друг друга приводит к появлению в пространстве противоположных электрических зарядов и соответствующих этому токов.

Ф.Е. Акимов (1995) эфир, или физический вакуум, представлял как плотную упаковку из фитонов – наподобие вложенных друг в друга кольцевых волновых пакетов электрона и позитрона, вращающихся в противоположных направлениях (правый и левый спин). Первоначально они скомпенсированы и суммарный момент вращения равен нулю. Поэтому вакуум никак себя не проявляет. Эта материальная среда изотропно заполняет все пространство (как свободное, так и занятое веществом).

В нашем понимании, эфир является не просто средой, в которой движутся все виды материи, известные человеку. Мы считаем, что все виды материи постоянно реализуются из самого эфира через разные состояния его возбуждения.

В этом наши представления об эфире наиболее близки идее парена В.А. Вейника, который писал: «Абсолютный вакуум, или парен, – ...представляет собой совокупность разрозненных пассивных квантов вещес-

тва без структур и поведения... В каком-то смысле это новая модификация всепроникающего мирового эфира, причем данный эфир не имеет ничего общего с тем, который фигурировал в физических теориях прошлого века... Он не имеет энергии, но обладает неограниченными запасами вещества... он является абсолютной точкой отсчета всех энергий, скоростей, расстояний и т. д. На практике перечисленные свойства могут быть обнаружены, если поставить парен в подходящие для каждого случая условия» (Вейник, 1991, с. 323).

Если рассматривать эфир с этих позиций, то в качестве модели для него больше подходит понятие матрицы материального мира. Причем для каждого масштабного уровня материи свой эфир – своя матрица. Для материи масштабного уровня, сопоставимого с Человеком (т. е. звездно-планетарного, а также частично атомарного и галактического масштабных уровней), эфирная матрица одна и та же. Для всех материальных систем, имеющих масштабный уровень меньше размера лептонов, как и для материальных систем масштабом свыше галактического эфирные матрицы уже свои.

Этим мы хотим сказать, что матрицей для лептонного и более мелкого масштабного уровня материального мира (к которому относятся фотоны и электромагнитная материя) служит не эфир, а другая субстанция (оценить ее физическую сущность даже приблизительно пока не представляется возможным).

Таким образом, вся известная человеку материя, кроме света, электромагнитной материи и лептонов (в обобщенном представлении) – это возбужденные состояния эфира, способные проявляться для человека или «заявлять» о себе человеку с учетом физиологических и технических возможностей его восприятия.

Результаты опытов А.А. Майкельсона и его последователей, которые не смогли обнаружить адекватной разницы скорости света в направлении против и по движению Земли, можно объяснить тем, что Земля (как и весь материальный мир, нас окружающий) будучи результатом реализации различных форм материи в эфире не может обнаруживать своего движения относительно эфира. В то же время полученные результаты измерений, отличные от расчетных, указывают лишь на то,

что свет и близкие ему электромагнитные формы материи через эфир не реализуются. Матрицей для них является другая субстанция, относящаяся к более мелкому масштабному уровню в структуре Вселенной. Именно поэтому скорость объекта всегда либо добавляется, либо вычитается из скорости света.

Материя–эфир. По сути материя – это наделенное временем эфирное пространство со всем реализованным в нем веществом, светом и электромагнитными полями.

Любая материя реализуется в эфире как квантовое состояние, другими словами, она всегда «мигает»: периодически с определенной частотой то появляется, то исчезает. Здесь уместна аналогия с тактовой частотой компьютера, в котором материю можно уподобить картинке на постоянно мигающем мониторе. Однако реальная материя, «мигая», не исчезает совсем, а переходит в другое, невидимое, фазовое состояние, в котором появляется то же вещество, которое так же мигает, но в сравнении с видимым миром в антимире все происходит как бы в отраженном зеркале. Для наблюдателя со стороны (если бы он обладал способностью видеть оба фазовых состояния) мир воспринимался бы как два разных зеркально отраженных мира, одновременнодвигающихся в разные стороны. На самом деле мир един, но лишь разделен на две составляющие, невидимые друг для друга. Граница, разделяющая разнофазовые миры, – это и есть эфир. Время – это то, что связывает видимую и невидимую части мира. Момент передачи времени соответствует моменту перехода мира от невидимого в видимое состояние.

Н.А. Козырев регистрировал с помощью металлопленочного резистора три образа одной звезды, как и М.М. Лаврентьев с коллегами, которые аналогично регистрировали три образа Солнца. По сути все они регистрировали сигналы от двух разнофазовых образов одного и того же объекта, а также сигнал, связанный с передачей времени, исходящий от объекта непосредственно в моменты «фазового мигания».

При этом видимый образ соответствует электромагнитному следу от объекта. Скорость распространения информации о нем соответствует скорости света, поскольку ее переносчиком является сам свет и близкие по частоте электромагнитные излучения.

Второй образ (симметричный видимому) – это объемный сигнал о зеркальном аналоге объекта, отображенный в структуре эфира. Такая информация передается самой тонкой составляющей в составе энергий времени, матрицей для которой служит особая «эфирная субстанция» (возможно, наименьшего масштабного уровня). Судя по тому, что такой сигнал приходит первым, скорость его распространения самая большая. Вероятнее всего она близка бесконечной. Ранее такой образ мы называли «эфирная» или «первичная голограмма» (Паничев, Гульков, 2002).

Третий (центральный) образ соответствует моменту регистрации временного сигнала, «излучаемого» эфиром в момент фазового перехода («мигания») наблюдаемого объекта. Скорость распространения его меньше скорости передачи эфирной голограммы, но она также намного превышает скорость света в вакууме.

Физическая сущность передачи времени от истинного объекта, вероятнее всего, соответствует передаче сразу трех компонент единой полево-временной системы. Первый ее компонент – это не что иное, как совокупность моментов вращения всех вращающихся элементов наблюдаемого «объекта». Ранее (Паничев, Гульков, 2002) эту субстанцию мы назвали УР-энергиями. Второй компонент – это совокупность всех спиновых импульсов вращающихся систем (ранее эту субстанцию мы назвали АР-энергиями). К существованию третьей компоненты в составе времени мы пришли относительно недавно. Ее можно представить как «фактор программы развития временной структуры Вселенной» или «фактор программы развития энтропийной структуры Вселенной» (можно просто – «программный фактор»). Этим мы хотим сказать, что пространственно-временные преобразования во Вселенной имеют направленный (направляемый некой программой) ход. Это, собственно, и задает вектор развития.

В физическом механизме передачи как «истинного», так и «голограммно-го» сигналов в экспериментах Н.А. Козырева и его последователей трудным по части объяснения является вопрос их фокусировки оптической системой. С нашей точки зрения «голограммный» сигнал связан с двойным переотражением «голограммного» сигнала (Земля–Солнце–

Земля) и электромагнитной его модуляцией в диапазоне частот близких к оптическому спектру.

Что касается «истинного сигнала» то его способность к фокусировке оптической системой мы объясняем возбуждением в крышке телескопа первичным сигналом, приходящим от Солнца, вторичных волн с электромагнитной модуляцией, в том числе в диапазоне частот, близких к оптическим.

Здесь можно отметить, что А.Г. Пархомов (1998) связывает феномен «истинного Солнца» в эксперименте М.М. Лавреньева с коллегами с космическими потоками нейтрино ультранизких энергий, считая, что они способны взаимодействовать с веществом подобно свету, т. е. могут быть сфокусированы линзами и вогнутыми зеркалами. Такую связь ранее мы обсуждали (Паничев, Гульков, 2002), однако пока отказались оперировать понятием с пока еще не определившимся до конца физическим смыслом. Как можно заметить, в этой книге мы вообще стараемся не употреблять общепринятых в физике терминов. Причина та же: все эти термины несут смыслы, которые не вполне соответствуют истине, и могут еще не раз пересматриваться.

Предлагаемая нами модель реализации материи-вещества из эфирной матрицы в определенном смысле сопоставима с моделью физика из Томска В.П. Сивцова. Сивцов считает, что наше пространство-время является дуальным и может находиться в четырех состояниях (представляет собой четыре вложенных друг в друга подпространства, различающихся видом вещества, полей, энергии и направлением хода времени). Каждой частице вещества нашего положительного подпространства соответствует образ (материальная «антидентель») в зеркальном, отрицательном подпространстве, следовательно, любой системе частиц будет соответствовать ее копия. Это означает, что каждое материальное тело или система существует одновременно в двух состояниях – вещественном и антивещественном. То же, по его мнению, касается и гравитации. Энергия гравитационных связей для отрицательной массы будет, как и в случае с электромагнитными связями в антиатоме, величиной не отрицательной, а положительной. Последнее приводит к образованию соответствующего антигравита-

ционного «горба» положительной потенциальной энергии в нашем положительном подпространстве и, как следствие, к антигравитационному отталкиванию тел положительной массы от тел отрицательной массы (Сивцов, 2006).

Итак, с нашей точки зрения все материальные системы любого масштабного уровня всегда двойные. Одна их часть видимая, осязаемая человеком или приборами, другая, аналогичная по структуре, но вращающаяся в противоположную сторону, невидимая и пока не регистрируемая техническими средствами, за исключением пока редких экспериментальных случаев, о которых говорилось выше (опыты Н.А. Козырева и его последователей, включая наши собственные эксперименты с волчками).

Звездно-планетарные системы имеют такую же двойную структуру. Человек, как и все живые системы, также имеет своих двойников-аналогов в антимире.

В соответствии с таким устройством мира получается, что вещество, которое периодически переходит то на один (видимый), то на другой (невидимый) уровень существования, поддерживается в эфире за счет пространственно-временных преобразований. Другими словами, все акты «мигания материи» передаются через время.

С этой позиции время можно представить как субстанцию, которая реализует состояние нашего (видимого) мира через состояния в антимире. А сам эфир можно представить как часть антимира, проявленную в нашем (видимом) мире.

О существовании «зеркального антимира» косвенно свидетельствуют эксперименты с зеркалами Н.А. Козырева. Информацию о таких экспериментах (к сожалению очень скудную) приводит В.А. Чернобров [29]. Обычная конструкция зеркал Козырева такова: свернутый по часовой стрелке в 1,5 оборота гибкий зеркальный лист из полированного алюминия, внутри которого помещается кресло испытуемого и измерительная аппаратура. В начале 1990-х гг. такие зеркала использовались в опытах по сверхчувственному восприятию, проводившихся в Институте экспериментальной медицины Сибирского отделения Академии наук под руководством В.П. Казначеева. Люди, помещенные в цилиндрические спирали, испытывали самые разнообразные аномальные психофизичес-

кие ощущения, что зафиксировано в протоколах исследований. Просидевшие внутри камеры в течение нескольких часов, они начинали ощущать себя участниками давно минувших исторических событий, прямо перед ними словно на киноэкране разворачивались незнакомые действия с незнакомыми персонажами. Эксперименты показали и наличие некоей опасности, исходящей от применения непонятого эффекта, именно поэтому опыты во всех случаях были прерваны.

Здесь можно добавить, что гадание на зеркалах, как и на отражении в воде, ранее было широко распространено среди разных стран и народов.

Феноменологически эфир проявляется как реликтовое излучение, которое всегда имело, имеет и будет иметь одни и те же параметры. Этим мы хотим сказать, что представление о реликтовом излучении, как остаточном тепловом излучении от Большого взрыва не соответствует истине. На самом деле то, что сфотографировал американский спутник WMAP, – это плоская панорама объемной плотности эфира во Вселенной – нечто вроде «объемной вселенской матрицы». Одновременно это и панорама распределения плотности гравитации, если понимать гравитацию в современном, классическом, ее представлении.

Сама эфирная матрица не осязаема никакими приборами, информацию о ней можно получить только по особым электромагнитным излучениям, которые, «цепляясь» за тончайшую «сеть» эфира, делают ее видимой для приборов. Эти излучения, возникают в более тонких масштабных уровнях Вселенной. Более внятно объяснить их происхождение пока не получается.

Пространство – это то, что ограничено объемом распространенности эфира, который задается материальными элементами системы звездно-планетарного масштабного уровня.

Пространство нашего мира ограничено размерами Солнечной системы. Эфирный объем ее задается Солнцем – центром, обладающим максимальной для данной системы плотностью эфира и имеющим наибольший объем его распространенности. Все материальные компоненты Солнечной системы реализуются в эфире, который подобно тончайшей объемной сети, удерживает Солнце.

Галактики состоят из замкнутых материальных ячеек – звездно-планетарных систем, объединенных субстанцией, подобной эфиру, но уже другого масштабного уровня.

Вселенная состоит из замкнутых материальных ячеек – галактик, объединенных субстанцией, подобной эфиру соответствующего масштабного уровня.

Замкнутая материальная ячейка масштабом меньше атомарного объединена своей субстанцией, подобной эфиру, и так далее.

За пределы Солнечной системы (туда, где плотность солнечного эфира становится бесконечно малой) никакое плотное вещество, принадлежащее Солнечной системе, проникнуть не может, даже если разогнать его до третьей космической скорости. (В лучшем случае такое вещество останется навсегда далеким спутником Солнечной системы.)

Справедливо и обратное утверждение. Внутри Солнечной системы практически не может проникнуть никакое плотное вещество из другой звездной системы.

Из этого всего следует, что проникновение в Солнечную систему не то что «галактических комет», даже «галактической пыли» невозможно. С другой стороны, вполне возможно проникновение быстрых потоков из лептонов, фотонов и электромагнитных излучений, которые могут распространяться при взрывах сверхновых звезд в относительной близости от границ Солнечной системы.

Очень редко в жизни замкнутых материальных ячеек разного масштабного уровня (будь то галактики, звездно-планетарные или атомарные системы) возникают ситуации, когда по причине недостатка или переизбытка запаса времени у соответствующих систем они могут сблизиться на критическое расстояние и соприкоснуться своими эфирными пространствами. Это тот редкий случай, когда за этим может последовать процесс объединения замкнутых систем одного масштабного уровня.

В атомах при этом начинается процесс ядерных преобразований с получением новых атомов и выделением избытка времени соответствующего масштабного уровня, а также лептонов, фотонов и электромагнитных излучений широкого частотного спектра.

В звездно-планетарных системах происходит образование двойных звезд на фоне массового преобразования атомов с выделением избытка времени двух масштабных уровней и все тех же лептонов, фотонов и электромагнитных излучений.

При объединении галактик происходит их перестройка с выделением избытка времени уже других масштабных уровней и все тех же лептонов, фотонов и электромагнитной материи.

Время – пространство. Наличие времени у материальных систем (у любой из семи масштабных уровней) определяется потенциальными возможностями их вращения или движения в широком смысле (в котором, как очевидно, всегда присутствует вращательный компонент, поскольку все разномасштабные ячейки Вселенной вращающиеся системы). Отсюда время, запасенное в системе, можно представить как совокупный запас ее момента импульса или момента количества движения.

Масштабов времени, как и материальных систем, им обладающих, тоже семь.

Материальный мир Вселенной развивается циклично через преобразование времени в материю-пространство с последующим «свертыванием» материи-пространства снова во время.

Время каждого масштабного уровня тесно сопряжено с материей-пространством соответствующего масштабного уровня.

Как отмечает И.А. Еганова, «Пространство и время атрибуты реальности материального мира, они взаимодополнительны, взаимосвязаны и взаимообусловлены и, главное, принципиально неразделимы. Здесь уместно представление древнеиндийской философии о том, что "время вплетено в пространство"» (2004, с. 303).

Время звездно-планетарного масштабного уровня ограничено объемом соответствующего эфирного пространства.

Время обратимо. Чтобы реализовать обратный его ход, нужно знать алгоритм.

Существует шкала, связывающая локальное время с временем более высокого или более низкого масштабного уровня.

Уменьшение времени в той или иной системе может происходить только за счет его разрушения.

Нулевой точкой отсчета времени в звездно-планетарных системах является реликтовое излучение. Другими словами, отсчет событий в таких системах начинается с момента появления эфира. Пока эфир не возник, нет ни пространства, ни вещества.

Эффект Доплера, или эффект «красного смещения», регистрируемый при наблюдении галактик в электромагнитном диапазоне, есть не что иное, как результат расходования посылаемым электромагнитным сигналом содержащегося в нем времени на реализацию (поддержание) сигнала в преодолеваемом им пространстве, отчего происходит смещение частоты сигнала в красную область.

Гравитация – время. Гравитация – это свойство эфирного пространства перемещать вещество из мест с низкой плотностью эфира в места с высокой плотностью эфира. В данном случае срабатывает закон взаимодействия вращающихся объектов.

Чем больше плотность эфира, тем большую массу вещества он способен реализовать (или проявить). Когда мы употребляем термин «плотность» в отношении эфира, то здесь скорее подразумевается плотность ячейки в сети, нежели количество собранных в одном месте «шариков».

В мире человека гравитация проявляется как сила притяжения. На самом деле это ни что иное, как специфическое проявление взаимодействия вращающихся объектов звездно-планетарного масштабного уровня.

Гравитация и время одного масштабного уровня тесно связаны между собой прямой зависимостью и порождаются одними и теми же источниками.

Взаимосвязь времени и гравитации на звездно-планетарном масштабном уровне определяется тем, что время «работает» как компонента (УР- компонента), поддерживающая все процессы движения материи соответствующего масштабного уровня, а гравитация – как компонента (АР-компонента), удерживающая систему в определенных пространственных границах, определяя место в ней для каждого элемента.

Гравитационная компонента в биологических системах (атомарного масштабного уровня) связывает молекулы организма в целостную систему (биогравитация). При этом в объединении молекул в организм с участием биогравитации ведущее значение имеет плотность структур

голографического образа, заполняемого атомами. (Что имеется в виду, станет понятно далее.)

Максимальной плотностью времени-гравитации обладают живые биологические системы, о которых ниже мы будем говорить подробнее.

УР- и АР-энергии, о которых речь шла выше, не всегда определяют суть времени. Время может существовать как некий накопленный и не реализованный потенциал, где-то существующий и ждущий реализации. Только непосредственно в момент передачи время приобретает свойства энергии.

Пространственно-временные преобразования

Квантованность – это состояние, характерное для любых видов материи любого масштабного уровня. Причем проявляется это не обязательно как «мигание» атомов с переходом, подобно полевой электромагнитной материи из видимого в невидимое (не проявленное в этом мире) состояние. Квантованность материи на уровне вращающихся вещественных тел, в том числе планет и звезд, может выражаться в других формах. Для всех тел (астероидов, планет и звезд), которые движутся с вращением в космосе, квантованность проявляется через периодические осевые перевороты, в том числе через осевые перевороты Земли и Солнца, о чем речь шла в первой главе этой книги.

Периодичность переворотов зависит от массы объекта, от ее сбалансированности, от скорости вращения и линейной скорости движения. После очередного переворота вместе с изменением направления вращения тела меняется и такт его «мигания». Проявленная в этом мире «фаза» объекта, которая раньше (до переворота) имела, к примеру, правое вращение, после переворота вращается уже влево, а непроявленная (антифаза) – соответственно вправо. Такой процесс периодических переворотов можно уподобить качанию маятника в условиях поля притяжения, или переворотам плоскости поляризации электромагнитных волн.

Квантованность вещества на уровне галактик выглядит для человека совершенно иначе. Тут задействован другой масштабный уровень пространства-времени. На галактическом уровне процесс квантования вы-

ражается в виде масштабных пространственно-временных переходов (переходов материи-пространства во время и из времени снова в материю-пространство). Причем переходы эти с позиции восприятия человека разделены.

Наработка эфирного вещества-пространства из времени на звездно-планетарном масштабном уровне, как и обратный переход материи-пространства во время происходит в галактиках. Именно там зарождаются (становятся проявленными в этом мире) и угасают (постепенно эволюционируя, переходят в состояние непроявленного существования, другими словами, меняя частотный диапазон существования, становятся невидимыми для человека и современных приборов) целые звездно-планетарные системы.

Жизнь видимой материи (или вещества-пространства) начинается с процесса развертывания звездно-планетарных систем в обособленных шаровидных объемах пространства (молодые «шаровидные» галактики). Рождение очередной звездно-планетарной системы в Галактике внешне проявляется как очередной взрыв сверхновой звезды. По сути такие взрывы – это и есть акты рождения материи из времени или «ювенильные взрывы», или «взрывы, рождающие плотную материю». По мере заполнения звездами галактики начинают раскручиваться, постепенно преобразуясь в спиральные разновидности с явно выраженными «рукавами».

Между прочим, на возможность постоянного образования материи во Вселенной указывал сам П.А.М. Дирак в своих постнобелевских лекциях (Дирак, 1990).

Практически одновременно с процессом рождения звездно-планетарных систем в галактиках запускается обратный процесс – переход вещества-пространства во время. Якобы наблюдаемые в центрах галактик черные дыры это и есть те области в галактиках, где происходит трансформация вещества-пространства во время. По сути, «галактические рукава» – это организованные колонны звездно-планетарных систем, постояннодвигающиеся не только по кругу, но одновременно и к галактическому центру, где происходит процесс их дематериализации.

Естественно, никакого обратного тока видимого вещества из галактических центров в виде «галактических струй вещества, перемолотого черной дырой», как это представляют некоторые ученые, не существует.

По мере эволюции галактик количество «рукавов» в них уменьшается, сами «рукава» укорачиваются и, наконец, исчезают совсем. При этом галактики превращаются в незначительные по масштабам шаровидные туманности, которые со временем также исчезают. Это те случаи, когда все галактическое вещество переходит на новый, невидимый нам, уровень существования в данном конкретном месте (меняя частотный диапазон существования, оно становится невидимым для человека и современных приборов), но при этом они появляются в другом участке Вселенной. Причем, появление вещества-пространства в новом месте происходит в той же последовательности, в какой оно где-то исчезает.

Процесс преобразования материи-пространства во время и обратно может протекать не только на уровне звездно-планетарных систем, но также в локальных объемах пространства в любом из семи масштабных уровней Вселенной. Любая материя, попадая в определенные условия, может преобразоваться во время (т. е. перейти из состояния вещества в чистое время).

Иными словами, черные дыры, где вещество-пространство переходит во время, могут реализоваться на всех масштабных уровнях, в том числе и в масштабе человека.

Феноменологически это проявляется в виде спонтанного «сгорания» человека изнутри. Таких фактов за историю человечества накоплено множество. Информацию о подобных самовозгораниях см. здесь [30]. Наука такие факты пока обходит стороной как неподдающиеся объяснению.

Обратные процессы перехода (скоротечного сброса) части заключенного в веществе времени неоднократно реализовались при взрывах, сопровождаемых ядерными реакциями (будь это реакции деления тяжелых ядер или синтеза некоторых легких ядер). Это всем известные взрывы атомных и водородных бомб.

Сравнительно медленный процесс наработки времени из вещества-пространства реализуется при горении всех видов топлива, но особенно при горении угля и углеводородов. В настоящее время этот процесс сопровождается бурным развитием как самого человечества (ускорение биологической эволюции человека), так и развития цивилизации за счет освоения обществом все больших потоков новой информации.

В качестве примера спонтанного преобразования вещества-пространства во время на звездно-планетарном масштабном уровне можно отметить постоянно идущие на поверхности звезд (в том числе и на поверхности Солнца) ядерные реакции синтеза, сопровождаемые выделением времени, а также все тех же лептонов, фотонов и разночастотных электромагнитных полей.

Что касается потока времени от Солнца, то феноменологически он неоднократно регистрировался только в виде сигнала «истинного» Солнца в уже обсуждавшихся экспериментах Н.А. Козырева и его последователей.

По сути Солнце можно рассматривать как ближайшую к нам машину, осуществляющую наработку времени из вещества.

На поверхности Солнца процесс наработки времени из вещества идет постоянно. Периодически этот процесс может усиливаться под действием перетока времени к Солнцу от других одномасштабных объектов Вселенной, прежде всего от других звезд в момент их рождения, а также от «галактического ядра».

Феноменологически это проявляется в виде вспышек солнечной активности.

Давно замеченную связь солнечной активности с появлением солнечных пятен мы объясняем тем, что пятна, являющиеся вихрями солнечной плазмы, генерируют мощные потоки гравитационной АР-энергии в составе излучаемого Солнцем времени. Избыточная АР-энергия нарушает процесс овеществления голограмм организмов, что проявляется в нарушениях их адаптивных возможностей.

Что касается темной материи, то здесь, похоже, мы имеем дело с областями во Вселенной, где еще нет времени, в итоге нет условий для реализации материи-пространства. В таких областях пока только идет накопление материи в виде электромагнитных ее форм.

Живое и неживое

Понятия «живой» и «неживой» в отношении материи условны и относительны. Чем большим запасом времени обладает материя, тем она более живая. С другой стороны, живая материя относительно неживой всегда та, в которой больше запас времени.

Согласно Э. Шредингеру (Schrödinger, 1944), живой организм в процессе жизнедеятельности непрерывно увеличивает свою энтропию (или – состояние хаоса, саморазрушения), что влечет за собой смерть. Оставаться живым он может, только постоянно извлекая из окружающей среды отрицательную энтропию (или негэнтропию). Другими словами: для того чтобы не погибнуть, живая система вынуждена постоянно бороться с окружающим хаосом путем непрерывного упорядочивания своего пространства, т. е. непрерывно импортируя негэнтропию. Стало быть, негэнтропия – это то, чем организм питается.

Время, содержащее в своей основе энергии вращения и ориентации осей вращающихся систем, – это как раз и есть то, что поддерживает все материальные системы от хаоса распада. Для поддержания жизни живых биологических организмов приток времени особенно актуален, поскольку их специфика существования состоит в том, что они, будучи динамичными системами, которые постоянно считывают голограммную информацию о будущем, вынуждены постоянно подстраивать свои структуры в соответствии с меняющимися условиями среды. Отсюда негэнтропия, которой «питаются» организмы, по Шредингеру, это и есть время.

Интересные идеи в отношении «живого – неживого» предложил академик А.Н. Колмогоров. Живой следует считать ту материальную систему (независимо от ее химического состава и физической структуры), которая обладает следующими способностями: 1) извлекать необходимую информацию из окружающей среды; 2) изменять в соответствии с внешними условиями свой химический состав, не меняя при этом структуры; 3) передавать эту структуру потомству; 4) самосохранения и 5) прогрессивно развиваться.

Информация в первичном своем виде представлена «первичными голограммами». Именно такую информацию способны считывать все живые системы, в том числе о будущем, что позволяет им вовремя среагировать на неблагоприятные изменения среды. При этом голограммная информация передается быстрее энергий времени (напомним, что процесс овеществления всегда реализуется через три последовательные фазы: 1) «эфирные голограммы»; 2) энергии времени (УР- и АР-энергии); 3) электромагнитная материя.

Важнейшим свойством любой живой материи любого масштабного уровня является однотипность ее пространственной организации. Все компоненты живых систем представляют собой квазикристаллические структуры. Причем квазикристаллическость может реализоваться на любом масштабном уровне – атомарном, молекулярно-доменном, звездно-планетарном или галактическом.

Согласно представлениям С.Н. и С.С. Голубевых (2009), квазикристаллическостью обладает сам эфир или «физический факуум», что, по их мнению, определяет эволюцию всей материи в направлении живых биологических квазикристаллических систем.

Мы считаем, что эфир не имеет выраженной структурной организации, поэтому в нем могут реализоваться любые виды регулярных и нерегулярных структур, в том числе квазикристаллические разного масштабного уровня.

Примером атомарных квазикристаллов являются квазикристаллические сплавы (типа шехтманита), этому же типу квазикристаллических структур могут соответствовать некоторые структурные состояния воды.

Примером квазикристаллических структур молекулярно-доменного типа являются феллерены, представляющие собой квазикристаллические организованные кластеры из молекул углерода, между которыми размещаются атомы газов, т. е. обычное аморфное вещество. По большому счету такие частично квазикристаллические вещества можно назвать «веществами с элементами квазикристаллическости». Масштаб такого рода структур, как очевидно, может быть любым. Например, квазикристаллическость просматривается и в масштабе всей Солнечной системы

(что выявлено, в частности, в расположении планетарных орбит по закону «золотой пропорции»).

После образования планеты Земля как элемента Солнечной системы, которая, в свою очередь, является элементом галактики, в ней изначально присутствовали неживая и живая составляющие разных масштабных уровней, в том числе и планетарного. Неживая составляющая планетарного уровня это вся совокупность минерального вещества планеты. Живая ее составляющая – это запас вращения планеты, определяемый ее совокупным моментом движения.

Наработка живого вещества непосредственно на поверхности планеты в виде всех известных человеку биологических организмов осуществляется за счет расходования времени, излучаемого в пространство Солнцем – ближайшей к нам машиной времени звездного масштабного уровня.

Биологические формы жизни возникли благодаря уникальным свойствам некоторых атомов создавать квазикристаллические структуры, а также благодаря уникальным свойствам воды удерживать эту структурную информацию. Эту мысль мы детально раскроем в четвертой главе этой книги.

Качественное отличие живых вещественных систем организменного масштабного уровня, населяющих такие планеты, как Земля, – в их способности запасать время, поступающее от ближайшей звезды, в своем веществе и затем постепенно его расходовать, излучая в окружающее пространство, попутно преобразуя материальное наполнение этого пространства за счет преобразования атомов и их соединений.

Проявляется это в изменении живым веществом минерального состава горных пород на поверхности планеты (во всей зоне гипергенеза и особенно в зоне выветривания), в изменении газового состава атмосферы, а также в изменении химического состава природных вод.

В механизме накопления и расходования времени живым биологическим веществом существенное значение имеют реакции холодного ядерного синтеза, которые протекают с той или иной интенсивностью во всех без исключения организмах. Данный вопрос обсуждался нами

ранее (Паничев, Гульков, 2001б). Для более детального обсуждения этой темы пока не достаточно накопленных наукой данных.

Любые живые системы, развивающиеся в локальном объеме пространства-времени в том или ином вещественном окружении, всегда стремятся максимально реализовать потенциал своих возможностей по преобразованию окружающей среды в направлении создания максимально комфортных условий для неограниченного своего роста.

Мысли о времени

В части развития представлений о природе времени считаем возможным специально выделить следующие свои мысли:

1. Время материально и может проявляться как энергетический фактор (как потенциальный и как кинетический).
2. Время можно преобразовать в пространство и наоборот. Для этого необходимо знать алгоритм.
3. Существуют семь уровней времени, связанных с семью масштабам материальных систем.
4. Существует шкала, связывающая локальное время с временем как более высокого, так и более низкого масштабного уровня.
5. Время обратимо и управляемо, но с тремя ограничениями:
 - а) уменьшение времени может быть только за счет его преобразования в пространство;
 - б) существуют два полюса управления временем;
 - в) время всегда наиболее тесно связано с веществом.
6. Правый и левый миры разнонаправлены во времени.
7. Время живого и неживого вещества отличается своей плотностью.
8. Суть представлений о «стреле времени» в том, что время способно пронизывать сразу несколько пространств, связывая их в единый континуум.
9. Время циклично и замкнуто, что объясняет закон причинно-следственных связей, а также возможность протекания процессов одновременно в прямом и обратном направлениях.

10. Инициация человеком процессов, связанных с массовым переходом времени из одного масштабного уровня на другой, это серьезное нарушение космических законов развития. Допущение такого нарушения может привести к ответной негативной для человечества реакции со стороны Вселенной.

Выводы

Современная научная парадигма, в соответствии с которой окружающий человека мир является миром вещей, а не миром событий, явно устарела. Безнадёжно устарели также и все теории, построенные в рамках такой парадигмы.

Принадлежащие старой парадигме представления о Большом взрыве, о невозможности достичь передачи информации со скоростями, превышающими скорость света в вакууме, о черных дырах (как мельницах космической материи) и о много другом следует пересматривать с позиций всего спектра накопленных наукой и практикой данных.

Нарастающая, подобно снежному кому, лавина фактов, которые совершенно не объяснимы с позиции общепринятых теорий, однозначно указывает на то, что необходимо менять сам фундамент современной науки, и начинать нужно с физики.

В основу нового подхода к устройству мира должна быть заложена идея о его постоянной изменчивости. Нет мира вещей, есть лишь – мир событий. Человек в таком мире, ввиду того, что способен оказывать влияние на пространственную структуру его элементов, способен реально вмешиваться в ход времени.

Именно это качество человеческой цивилизации способно влиять на ход вселенских энтропийных процессов.

Если с этого места хотя бы чуть-чуть поднапрячь воображение, то совсем не трудно прийти к вполне логичному умозаключению, что если земной человек в космосе не одинок (а вот в это пока можно лишь или верить, или не верить), то наверняка его влияние на энтропийные процессы во Вселенной могут быть весьма значимыми.

ГЛАВА 3. ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ БИОЛОГИИ

Прежде чем высказать собственные взгляды на проблемы эволюции, очень кратко передадим суть сложившейся к дню сегодняшнему широко распространенной научной модели, позиционируемой как синтетическая теория эволюции, а также менее распространенной, но не менее перспективной эпигенетической теории. Рассмотрим также основные альтернативные эволюционные модели, которые можно условно обозначить как концепции «направленной эволюции».

ЧАСТЬ 1. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ

*Эволюция – это ускоряющаяся векторизация явления,
направленная в сторону максимальной упорядоченности.*

Н.И. Кобозев

Синтетическая теория эволюции

Синтетическая теория эволюции возникла на основе данных сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, генетики, биохимии и биогеографии. В основу ее положены идеи Ч. Дарвина о роли естественного отбора, развитые немецким биологом А. Вейсманом и американским биологом, основателем хромосомной теории наследственности Т. Морганом.

Синтетическая, а более точно популяционно-генетическая теория эволюции рассматривает наследственность, т. е. способность к устойчивому воспроизводству фенотипа и его признаков в последовательных поколениях, как свойство особых элементарных носителей – генов, ныне отождествляемых с участками (локусами) ДНК в составе хромосом.

Признаки фенотипа возникают и изменяются в результате мутаций и рекомбинаций генов. Поскольку все эти изменения не обладают свойством изначальной целесообразности, именно отбор формирует состав популяций и свойства организмов. Единственным препятствием фактору случайности в этом процессе является обмен генами, который унифицирует структуру популяций на уровне, отвечающем не локальным, а усредненным характеристикам отбора. В соответствии с этими взглядами организация живых существ представляется, как выразился А.П. Расницын (2002), «мягкой глиной в руках отбора» или, точнее, набором признаков, свободно тасуемых отбором, а эволюционный процесс на надвидовом уровне равномерным лишь в той мере, в какой равномерны определяемые средой вариации отбора. Эта равномерность нарушается лишь дивергенциями и вымираниями.

Основные положения синтетической теории эволюции

1. Элементарным эволюционным материалом являются мутации.
2. Элементарная эволюционная структура – популяция.
3. Элементарный эволюционный процесс – направленное изменение генофонда популяции.
4. Естественный отбор – управляющий фактор эволюции.
5. В природе происходят два условно выделенных процесса, имеющих одинаковые механизмы: микро- и макроэволюция (микроэволюция – это изменение популяций и видов, макроэволюция – это появление и изменение крупных систематических групп) [31].

При этом считается, что эволюционный процесс в целом обладает такими особенностями, как *прогрессивность, непредсказуемость, необратимость и неравномерность*.

Движущие силы эволюции, согласно Дарвину, – наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Далее напомним основные положения дарвинизма:

– эволюционный процесс реален, определяется условиями существования и проявляется в образовании новых, приспособленных к этим

условиям, особей, видов и более крупных систематических таксонов;

- основные эволюционные факторы: наследственная изменчивость и естественный отбор;
- естественный отбор играет основную творческую роль – роль направляющего фактора эволюции;
- предпосылки естественного отбора: избыточный репродуктивный потенциал, наследственная изменчивость и изменение условий существования.

Естественный отбор является следствием борьбы за существование, которая подразделяется на внутривидовую, межвидовую и адаптацию к условиям окружающей среды.

Результаты естественного отбора:

- сохранение любых адаптаций, обеспечивающих выживание и воспроизводство потомства;
- дивергенция – процесс генетического и фенотипического расхождения групп особей по отдельным признакам и образования новых видов;
- прогрессивная эволюция органического мира.

О механизме эволюционного процесса

В результате мутаций появляются новые аллели. Так как мутации преимущественно рецессивны, они накапливаются в гетерозиготах. При свободном скрещивании двух гетерозигот рецессивные аллели переходят в гомозиготное состояние с вероятностью 25 % и подвергаются действию естественного отбора. Особи, не обладающие селективными преимуществами, выбраковываются. В крупных популяциях степень гетерозиготности выше, поэтому многочисленные популяции лучше приспособляются к условиям среды. В небольших популяциях неизбежен инбридинг, а следовательно, и повышение гомозиготности популяции. Это в свою очередь грозит болезнями и вымиранием. Но, с другой стороны, только в малых популяциях вероятность появления гомозиготы по рецессивным мутациям, на которые действует отбор, выше.

Движущий естественный отбор приводит к смещению нормы реакции организма в сторону изменчивости признака в изменяющихся условиях среды.

Стабилизирующий естественный отбор сужает норму реакции в стабильных условиях среды. Дизруптивный отбор происходит в том случае, если на одной территории существует неоднородная среда. Организмы, по-разному приспособленные к этим условиям, выживают за счет элиминации (отсева) особей со средней нормой реакции.

К примеру, на океанических островах выживают как бескрылые насекомые, так и насекомые с хорошо развитыми крыльями, помогающими противостоять ветрам. Насекомые с недостаточно развитыми крыльями погибают, так как ветер уносит их в океан.

Половой отбор обеспечивает развитие репродуктивных функций, поведения, морфофизиологических особенностей.

Микроэволюция – внутривидовой процесс, происходящий на уровне популяции, приводящий к изменению ее генофонда. Необходимым условием является изоляция – географическая и экологическая. Результат микроэволюции – репродуктивная изоляция.

Макроэволюция – процесс, происходящий в исторически длительные периоды. Приводит к образованию более крупных, чем вид, таксонов – родов, семейств, отрядов, классов и т. д. Считается, что механизмы макроэволюции те же, что и у микроэволюции.

Видообразование – процесс образования новых разновидностей и видов, репродуктивно изолированных от первоначальной популяции. Разделяют аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Аллопатрическое (или географическое) видообразование начинается в популяциях пространственно изолированных от других популяций данного вида.

Чаще всего такое видообразование связано с расширением ареала исходного вида или расчленением его на изолированные части различными естественными преградами (реки, горы и др.). При расширении ареала вида особи соответствующих популяций встречаются с новыми почвенно-климатическими условиями, с иным животным и растительным мирами. В новых необычных условиях будут выживать и оставлять

потомство лишь те особи, генотипы которых наиболее соответствуют новым условиям. Это ведет к изменению генофонда, образованию новых популяций, а в дальнейшем к возникновению подвидов и видов.

Изоляция популяций, препятствующая свободному скрещиванию, также приводит к изменению генофонда популяций, а затем и к созданию новых популяций, подвидов и видов. Примером географической изоляции могут служить центры происхождения культурных растений. Отделение этих очагов друг от друга хребтами, пустынями, океанами способствовало их изоляции и автономному формированию в них флоры, что привело к исключительному многообразию в них родственных растений.

Симпатрическое (или экологическое) видообразование происходит внутри популяции. Если особи данной популяции в силу генотипических и фенотипических различий окажутся приспособленными к разным экологическим условиям, то между ними может возникнуть репродуктивная изоляция. Кроме того, новые виды могут возникать в результате полиплоидии или межвидовой гибридизации у растений.

Симпатрическое видообразование чаще всего связано с заселением новых мест обитания (экологических ниш) в пределах ареала своего вида. При этом небольшие группы одной популяции могут попадать в необычные для них экологические условия. Новые условия будут способствовать выявлению и закреплению новых мутаций и изменению направления естественного отбора, что приведет к изменению генофонда, к еще большему обособлению популяций, а затем к образованию новых популяций, подвидов и видов, приспособленных к новым конкретным условиям.

В качестве доказательств реальности эволюционного процесса в настоящее время приводят многочисленные фактические данные, в том числе из областей сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии и молекулярной биологии.

Сравнительно-анатомические доказательства основаны на выявлении общих и отличных морфологических и анатомических особенностей строения различных групп организмов. К таковым обычно относят:

- наличие гомологичных органов, имеющих общий план строения, развивающихся из сходных зародышевых листков в эмбриогенезе, но приспособленных к выполнению разных функций (рука – ласт – крыло птицы). Различия в строении и функциях возникают в результате дивергенции;
- наличие аналогичных органов, имеющих различное происхождение в эмбриогенезе, различное строение, но выполняющих сходные функции (крыло птицы и крыло бабочки). Сходство функций возникает в результате конвергенции;
- наличие рудиментов и атавизмов (*рудименты* – органы, утратившие свое функциональное значение (копчик, ушные мышцы); *атавизмы* – случаи проявления признаков дальних предков (хвост и волосатое тело у человека, остатки второго и третьего пальцев на ногах у лошади);
- существование переходных форм.

Эмбриологические доказательства основаны на изучении закономерностей эмбрионального развития. Такое изучение выявило:

- филогенетическое родство организмов;
- филогенетические ряды;
- закономерности филогенеза.

В результате исследований в области эмбриогенеза выявлены два закона: закон зародышевого сходства К.М. Бэра и биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера. Закон Бэра устанавливает сходство ранних стадий развития эмбрионов представителей разных классов в пределах типа. На более поздних стадиях эмбрионального развития это сходство утрачивается, а развиваются наиболее специализированные признаки таксона вплоть до индивидуальных признаков особи. Биогенетический закон Мюллера – Геккеля утверждает, что онтогенез есть краткое повторение филогенеза. В процессе эволюции онтогенез может перестраиваться, что приводит к эволюции органов взрослого организма. В онтогенезе повторяются только зародышевые стадии предков, и то не всегда полностью. Иногда на ранней стадии развития организмы могут достичь половозрелости, не проходя последующих стадий, как, например, это происходит у аксолотлей – личинок тигровой амбистомы.

Палеонтологические доказательства основаны на сравнительном анализе ископаемых остатков организмов, из чего можно судить о древнейшей истории развития органического мира. К палеонтологическим доказательствам пока относят уже выстроенные палеонтологами филогенетические ряды для лошади, хоботных, а также для человека. При этом считается, что выявленные переходные формы указывают на филогенетическую преемственность при переходе от предковых форм к современным. Аналогичные переходные формы якобы просматриваются среди всех хордовых. Так, к переходным формам от рыб к земноводным относят *ихтиостега*, а от земноводных к пресмыкающимся – *сеймурию*.

Молекулярные доказательства основаны на единстве всего органического мира на уровне его химического состава, на тончайшем строении и основных жизненных процессах, протекающих в организмах разных системных групп.

Образование видов – важный этап эволюции. Он начинается в популяциях, насыщенных постоянно возникающими мутациями, которые при свободном скрещивании образуют новые генотипы и фенотипы. Это ведет к расхождению признаков среди особей данной популяции, или *дивергенции*. Исходная популяция образует группу форм, имеющих различную степень отклонений признака. Организмы с измененными признаками способны осваивать новые места обитания, увеличивать свою численность. Наибольшие возможности выжить и оставить плодовитое потомство имеют особи с крайними контрастными отклонениями. Промежуточные формы больше конкурируют и быстрее вымирают. Так в исходной популяции возникают новые группировки, из которых вначале образуются новые популяции, а затем, при последующей дивергенции, новые подвиды и виды. Принцип дивергенции объясняет происхождение многообразия жизненных форм. Аналогичным образом Дарвин объяснял и образование родов, семейств, отрядов и т. д.

Эпигенетическая теория эволюции

Альтернативной эволюционной теорией, которую хоть как-то еще воспринимают сторонники синтетической теории, является эпигенети-

ческая теория, созданная усилиями Р. Гольдшмита, А.Г. Гурвича, К.Х. Уодингтона и И.И. Шмальгаузена. Основные положения ее были сформулированы в 1987 г. М.А. Шишкиным. Взаимоотношения между синтетической и эпигенетической теориями рассмотрены М.А. Шишкиным (1987, 1988), Д.Л. Гродницким (2000, 2002) и А.П. Раснициным (2002).

Основополагающее влияние на наследственность с позиций эпигенетической теории оказывает не геном, а эпигенетическая система как совокупность факторов, воздействующих на онтогенез. От предков к потомкам передается общая организация эпигенетической системы, которая и формирует организм в ходе его индивидуального развития, причем отбор ведет к стабилизации ряда последовательных онтогенезов, устраняя отклонения от нормы (морфозы) и формируя устойчивую траекторию развития.

Эволюция по данной теории заключается в преобразовании одной последовательности тесно связанных отдельных эпигенетических процессов в другую при возмущающем воздействии среды. В ответ на возмущение эпигенетическая система дестабилизируется, в результате чего становится возможным развитие организмов по отклоняющимся путям развития, возникают множественные морфозы. Некоторые из этих морфозов получают селективное преимущество, и в течение последующих поколений их эпигенетическая система вырабатывает новую устойчивую траекторию развития.

Таким образом, устойчиво воспроизводится в последующих поколениях нормальный онтогенез (норма реакции) в целом, а не отдельные признаки. При этом в неблагоприятных условиях, когда в результате или сильного внешнего воздействия, или по внутренним причинам (ошибки развития, включая мутации, рекомбинации, гибридизацию, создающие несбалансированный эпигенотип) механизмы защиты нормы удается нарушить или преодолеть, развитие идет по аберрантному (уклоняющемуся и неустойчивому) пути. Именно аберрации рассматриваются эпигенетической теорией как материал отбора: если аберрация оказалась полезной, отбор будет избирательно сохранять те эпигенотипы, которые более устойчиво ее воспроизводят.

Сторонники идеи эпигенетической эволюции убеждены, что чисто генетический уровень (гены и их аллели, динамика их частот в популяции, мутации, рекомбинация и т. п.) лежит гораздо глубже и не определяет специфики эволюционных процессов, так же как из процессов и закономерностей квантово-механического уровня не вывести специфики происходящего на макроуровне (Расницын, 2002).

Современный натурфилософ, член Римского клуба Эрих Янч вслед за К. Уоддингтоном делает акцент на изменениях живых организмов, вызванных избирательной активацией одних генов и подавлением функционирования других. Он считает, что эволюционный процесс прямо зависит от факторов среды, «так что при одних и тех же генетических структурах получаются совершенно различные свойства и поведенческие репертуары организмов; в то же время одинаковые жизненные формы и поведение могут базироваться на различных наследственных задатках» (Jantsch, 1992, s. 216). В качестве яркого примера Э. Янч приводит явление неотении, которое заключается в том, что при определенных условиях личиночные стадии развития животного приобретают способность размножаться. В итоге взрослые стадии утрачивают свое значение и постепенно исчезают. Так возникает по сути новый биологический вид, причем сохраняющий исходный генотип, в котором реализуются только блоки информации, относящиеся к личиночным стадиям.

Кроме того, Янч полагает, что адекватное понимание биологической эволюции невозможно без учета взаимодействия (коэволюции) живых организмов и целых экологических систем, в состав которых они входят. Понятие «коэволюция» подчеркивает именно тот факт, что эволюция не сводится к одностороннему приспособлению организма к его среде обитания. Среда обитания сама эволюционирует под влиянием живых организмов, занимающих свою нишу.

Подобные эволюционные воззрения поддерживает В.А. Красилов, называя свою теорию «экосистемной теорией эволюции». Он предполагает, что первичными могут быть изменения надорганизменных систем (в том числе экосистем), и тогда организмы должны вторично меняться, чтобы гармонично вписаться в обновленные системы надорганизменных рангов.

Здесь можно отметить, что одним из первых, кто развивал кооперативное, а не чисто конкурентное направление в теории эволюции был русский естествоиспытатель и анархист П.А. Кропоткин. В книге «Взаимопомощь как фактор эволюции...» (Kropotkin, 1902) он подчеркивал, что живые существа оказывают друг другу «бессознательную поддержку» в борьбе за существование – борьбе не столько между индивидами, сколько борьбе масс живых организмов против враждебного окружения. Кооперация весьма распространена в биологическом мире (например, бобры совместно запруживают реку, лошади держат круговую оборону против атакующих волков). Эволюция мыслилась Кропоткиным в первую очередь как процесс, направленный на совершенствование кооперативного взаимодействия между индивидами.

Краткий обзор идей и теорий «направленной эволюции»

Напомним, что основная идея дарвинизма состоит в том, что биологическая эволюция носит случайный характер, происходит преимущественно за счет естественного отбора из очень обширного, практически неисчерпаемого, материала изменчивости. Противоположная точка зрения состоит в том, что материал изменчивости ограничен, у организмов есть лишь предрасположенность варьировать в определенном канале возможностей, направление и рамки которого задаются чем-то или кем-то. К примеру, филогенетические линии развиваются подобно росту кристаллов, принимают определенную форму и следуют каким-то внутренним закономерностям.

Другими словами, дарвиновскую модель эволюции можно условно назвать стохастической, а альтернативные варианты – моделями направленной эволюции. Большинство концепций направленной эволюции были предложены во второй половине XIX – первой трети XX в. С появлением современного дарвинизма в середине XX в. эти идеи оказались в тени теории естественного отбора, но не исчезли. Они продолжают развиваться и находить новых сторонников.

Краткий обзор альтернативных эволюционных идей и теорий приводится ниже. При его подготовке использованы материалы из Википедии и соответствующие обзоры, в том числе обзор И.Ю. Попова (2003).

Ламаркизм и «неоламаркизм» Э. Коп и его последователей

Согласно Википедии, ламаркизм – эволюционная концепция, основывающаяся на теории, выдвинутой в начале XIX в. Жаном Батистом Ламарком (1744–1829) в трактате «Философия зоологии». Взгляды самого Ламарка базируются на представлениях о первично сотворенной Богом материи как пассивном начале и природе, наделенной порядком и энергией. Ламарк считал, что мир построен из пяти элементов, важнейшим из которых является эфир. Эфир в виде «тонких флюидов» циркулирует в органических телах. Жизнь, в том числе ее сложные формы, самопроизвольно зарождается из неорганической и органической материи.

В широком смысле к ламаркистским относят различные эволюционные теории, возникшие преимущественно в XIX – первой трети XX в., в которых в качестве основной движущей силы изменения видов рассматривается присущее организмам стремление к совершенствованию. Как правило, большое значение в таких теориях придается влиянию «упражнения» и «неупражнения» органов на их эволюционные судьбы, поскольку предполагается, что последствия характера и степени их функционирования могут передаваться по наследству.

Во второй половине XIX в. в США сформировалась группа эволюционистов, лидером которой считается Эдвард Коп (1840–1897), активно поддерживавший учение Ламарка об упражнениях, действии среды и самопроизвольном развитии. Эти идеи разрабатывались в тесной связи с изучением палеонтологического материала. Под предводительством Копы сформулирован ряд «законов» палеонтологического развития, которые, по мнению разработчиков, указывают на направленность эволюции. В их числе следующие: закон акселерации – появление признака на более ранней стадии индивидуального развития, чем у предка (это рассматривалось как принцип, или механизм прогрессивного развития, т. е. поскольку по мере эволюции у организмов приобретает большее

число новых особенностей, то для осуществления онтогенеза признаки предков появляются раньше); закон ретардации – появление признака на более поздней стадии онтогенеза, чем у предка; закон неспециализированности (больше известен как «закон Копы»): в начале развития какой-либо группы находятся неспециализированные организмы, а по мере их эволюции специализация усиливается и, в конце концов, становится настолько узкой, что организмы теряют способность быстро приспосабливаться к изменениям условий и вымирают.

Эволюционные идеи К. фон Нэгели

Немецкий ботаник Карл фон Нэгели (1817–1891) был известен своими исследованиями в области микроанатомии и физиологии растений. В 1860-е гг. Нэгели рассматривал свои труды как дополнение, а затем как альтернативу теории естественного отбора. Представления Нэгели о механизме биологической эволюции передают следующие его высказывания.

1. Носитель наследственности организмов (идиоплазма) имеет свойство самопроизвольно превращаться в ходе смены поколений преимущественно в прогрессивном направлении, причем это превращение не связано с адаптацией. В качестве одного из аргументов Нэгели указал на то, что множество признаков растений неадаптивны, причем как раз те, которые разделяют крупные таксоны, например типы симметрии цветка, листорасположение.

2. Самозарождение живого происходило многократно в разное время, и поэтому в настоящее время имеются организмы, стоящие на разных стадиях эволюционного развития.

3. Прямое действие среды оказывает некоторое влияние на эволюцию, а точнее на возникновение приспособлений. Возможно, в ходе длительного воздействия среда может оказать влияние на превращения носителя наследственности, хотя главные движущие силы заключены где-то глубоко внутри организмов.

4. Изменения организмов не произвольны, а могут иметь место только в определенных направлениях и имеют тенденцию быть сходными у разных организмов.

Теория развития А. Келликера

Почти одновременно с Нэгели идея направленной эволюции была высказана швейцарско-немецким эмбриологом и гистологом Рудольфом Альбертом Келликером (1817–1905), который был известен своими исследованиями сперматозоидов и яиц головоногих, а также работами в области систематики. Келликер считал, что биологическая эволюция развивается по особым пока неизвестным «законам органической природы», апеллируя к законам неорганического мира, и утверждая, что в биологии они тоже должны быть.

Концепция Келликера (1864) более известна как идея сальтационизма (от лат. *saltus* – скачок). Ее суть в том, что видообразование происходит очень быстро – в течение нескольких поколений. Процесс связан с появлением новых особей, резко отличающихся и репродуктивно изолированных от представителей родительского вида.

В середине XX в. Р. Гольдшмидтом было сформулировано представление о системной мутации, приводящей к появлению особой морфологически резко отличающихся от исходных форм и способных дать начало новым видам. Согласно представлениям сторонников сальтационизма, системные мутации связаны с изменением особых консервативных участков генома, ответственных за регуляцию морфогенеза. Эти идеи позволяют, в частности, объяснить неполноту палеонтологической летописи – отсутствие непрерывных рядов переходных ископаемых форм между видами и надвидовыми таксонами, а также ожидаемое резкое снижение конкуренто- и жизнеспособности у переходных форм по сравнению с исходным видом.

С конца 1980-х гг. идеи сальтационизма успешно развиваются В.Н. Стегнием (1993). По его представлениям, системные мутации, как необходимый материал для эволюции, представляют собой устойчивые изменения ориентации хромосом в ядрах генеративной и других тканей. Такие изменения в ориентации хромосом меняют регуляцию активности генов всего генома, приводя к физиологическим изменениям и репродуктивной изоляции новых форм от исходного вида.

Сторонники современного сальтационизма – «пунктуализма» (С. Гулд, С. Стейн, В. Элдридж) – утверждают, что прерывистые изменения преобладают в истории жизни: эволюция сконцентрирована в очень быстрых актах видообразования. На примере происхождения человека утверждается, что никакого градуализма (постепенного накопления первоначально малых изменений) не было обнаружено ни в одном из таксонов гоминид (предков современного человека, представителей рода *Homo*).

Одним из проблемных мест в теориях сальтационизма является сложность поиска половых партнеров для единичных представителей нового вида, так как формируется репродуктивная изоляция с родительским видом.

Идеи ортогенеза В. Хааке и Т. Эймера

Немецкий зоолог Вильгельм Хааке (1855–1912) был учеником Э. Геккеля. Как и его учитель, Хааке написал несколько обширных трактатов на темы общей биологии. Хааке предположил, что носителями наследственности являются особые частицы в виде многогранников, комбинации которых ограничены их формой, что создает предрасположенность к определенным вариантам строения организмов. Эта предрасположенность в развитии названа ортогенезом (от греч. *ὀρθός* – прямой). Эти частицы он назвал геммами, а продукты их сочетания – геммариями. Происхождением разнообразных геммариев из некой исходной *urform* он объясняет не только наследственность, но и процессы биологического развития на всех уровнях, т. е. изменения типов симметрии и многие другие загадки мироздания. Наиболее удачной формой для элементов плазмы Хааке счел ромбовидную. Из таких «кубиков» ему удалось выстроить двусторонне- и радиально-симметричные формы, а также показать их превращения.

Идею ортогенеза согласно которой развитие живой природы обусловлено внутренними причинами, направляющими ход эволюции по определенному маршруту, в наиболее развернутом виде предложил немецкий зоолог Теодор Эймер (1843–1898). В 1897 г. он опубликовал книгу «Ор-

тогенез бабочек», которая оказала большое влияние на распространение термина «ортогенез» и идеи направленной эволюции (Eimer, 1897).

Эймеру принадлежит оригинальная концепция, в которой объединялись идеи самопроизвольного развития под влиянием внутренних причин (здесь его взгляды во многом совпадали с идеями Хааке) и прямого действия среды. Особенно последовательно Эймер анализировал эволюционное развитие по аналогии с явлением роста кристаллов. Как известно, среда оказывает влияние на рост кристаллов, но форма кристалла определяется особенностями кристаллизующегося вещества. Таким же образом, по мнению Эймера, и эволюционное развитие приводится в действие определенной средой, но его направление определяется в первую очередь свойством организмов изменяться в определенных направлениях.

Следующей заметной фигурой в истории ортогенеза является французско-итальянский ученый Леон Круаза. В 1960-х гг. он написал и издал ряд трактатов объемом в несколько тысяч страниц, в которых можно видеть попытку обобщить все, касающееся систематики, эволюции и биогеографии (Croizat, 1958, 1962). Круаза рассматривал ортогенез как один из главных принципов «биологического синтеза», который, по его мнению, в конце концов, восторжествует в биологии.

Теория номогенеза Л.С. Берга и его последователей

Теорию номогенеза и сам термин «номогенез» (от лат. *nomos* – закон) предложил в 1922 г. Л.С. Берг (1876–1950), основатель российской ихтиологии и выдающийся географ. Берг, также как и многие его предшественники, полагал, что наследственная изменчивость закономерна и упорядочена (например, гомологическими рядами). Роль случайности (в том числе случайных наследуемых изменений типа мутаций) в эволюционном процессе Берг не признавал, а естественный отбор считал консервативной силой, охраняющей уже сложившиеся формы жизни от появления случайных «монстров». Эволюция предопределена и совершается крупными скачками на основе неизвестных внутренних сил, а факторы внешней среды играют второстепенную роль.

- Основные положения своей теории Берг представил в виде 10 тезисов:
- «1) Организмы развились из многих тысяч первичных форм, т. е. полифилетично.
 - 2) Дальнейшее развитие шло преимущественно конвергентно (частью дивергентно):
 - 3) на основе закономерностей,
 - 4) захватывающих громадные массы особей на обширной территории,
 - 5) скачками, пароксизмами, мутационно.
 - 6) Наследственных вариаций ограниченное число, и они идут по определенным направлениям.
 - 7) Борьба за существование и естественный отбор не являются факторами прогресса, будучи консервативными, они охраняют норму.
 - 8) Виды в силу своего мутационного происхождения резко разграничены один от другого.
 - 9) Эволюция в значительной степени есть развертывание уже существующих задатков.
 - 10) Вымирание есть следствие как внутренних (автономических) причин, так и внешних (хорономических)» (Берг, 1977, с. 311).

В более близкие нам годы разработано несколько вариантов «неономогенеза», в которых на место «неизвестных внутренних сил» ставились конкретные законы и факторы. Такова, например, концепция эволюции на базе общей теории систем Ю.А. Урманцева, где постулируется только семь способов преобразования любой системы, будь то молекула гексозы или венчик цветка. Простор эволюционных событий ограничивается тем, что биологическая эволюция также «обязана» придерживаться этих способов.

С.В. Мейен указывал на законы структурных композиций, определяющие взаимопереходы, например, форм листовой пластинки в процессе эволюции. А.В. Яблоков и А.Г. Юсуфов (2006), стоящие на позициях неodarвинизма, признают наличие «эволюционных запретов», распространяющихся не только на живую природу. Они указывают, например, на существование вполне определенного количества форм кристаллической решетки.

Эволюционная концепция А. Ванделя

Идею направленной эволюции активно поддерживал французский зоолог Альбер Вандель (1894–1980). Основной тезис его эволюционной концепции: «Не следует искать истоки эволюционного учения нигде кроме самого организма, и не нужно никакого внешнего фактора, среды или селекции» (Vandel, 1964, p. 547). Он считал, что филетические линии, как и организмы, появляются, развиваются, достигают расцвета, после чего стареют и умирают. При этом о первой фазе эволюции организмов – фазе типогенеза – ничего определенного пока сказать нельзя. В этой связи Вандель высказал лишь некоторые соображения о «филетическом омоложении», которое дает возможность стареющим группам породить нечто новое.

По мнению Ванделя эволюция происходит «ортогенетически», т. е. направленно. Один из аргументов, который он приводит, тот, что эволюционное развитие происходит и в неизменной среде (в частности, в пещерах), т. е. без всякого изменения условий существования. При этом Вандель подчеркивал длительность и постепенность процесса эволюции. Анализируя эмпирический материал, он показывал всевозможные стадии изменений организмов и постепенность в переходах между биотопами.

По мнению Ванделя, способность к адаптации особенно велика на стадии расцвета и специализации группы, потом она снижается, поэтому появляется множество неадаптивных признаков, которые появились примерно так, как появляются болезни у организма в старости. В отношении последних стадий эволюции группы термин «адаптация» употреблялся им в кавычках, поскольку в этом случае более существенными являются признаки дегенерации, которые ошибочно могут показаться адаптивными (как, например, потеря зрения и депигментация у пещерных животных). На самом деле это все равно, что считать ревматизм и прочие болезни приспособлениями к преклонному возрасту.

«Франкфуртская теория эволюции»

Сравнительно недавно (начиная с 1970-х гг.) эволюционная концепция в духе ортогенеза развивается в Германии. Она известна как «франкфуртская теория эволюции» или «франкфуртская конструкционная теория». Несмотря на то что в Германии идея направленной эволюции имеет особенно давнюю традицию, авторы франкфуртской теории почему-то полностью проигнорировали своих предшественников. Почти все их работы начинаются с утверждения о том, что с 1970-х г. в Научно-исследовательском институте Зенкенберга усиленно развивается новое представление об эволюции. При этом Дарвинизм называется не иначе как отмирающей или устаревшей теорией (Gutmann, Weingarten, 1994; Gutmann, 1994, 1996, 1997 и др.).

Основной тезис франкфуртской школы состоит в утверждении, что эволюция – внутренне направленный процесс, реализующий все свои возможные пути. К сожалению, как сокрушается И.Ю. Попов [32], разработчики нового направления не очень пытаются обосновать свои утверждения (по крайней мере, если судить по значительной части публикаций). Вместо этого читателю объясняется, как с новой «правильной» позиции следует рассматривать факты биологии.

О концепциях направленной эволюции, предполагающих прерывистый характер развития биосферы

Первая теоретическая модель биогенеза, основанная на обширных данных палеонтологии и достижениях генетики, была предложена в 1918 г. русским геологом и палеонтологом Д.Н. Соболевым (1872–1949). Понятно, что столетие это срок даже для теоретического наследия А. Эйнштейна, и все же некоторые идеи, предложенные Соболевым, если взглянуть на них внимательнее, вполне актуальны и сегодня.

Принципиальное отличие взглядов Соболева от всех остальных эволюционистов конца XIX – начала XX столетия состоит в том, что он принял первую попытку объяснения феномена эволюции путем объединения концепций не Ламарка и Дарвина, а Ламарка и Кювье. Именно это

позволило Д.Н. Соболеву прийти к выводу о циклически-необратимом, непрерывно-прерывистом характере процесса развития органического мира, к которому почти одновременно с ним, но с иных позиций пришел А.Н. Северцов, а позднее – О.Х. Шиндевольф, О. Валлизер и ряд других крупных эволюционистов. Среди наших современников, тех, кто поддерживал и развивал идеи непрерывно-прерывистого развития биосферы, можно отметить А.В. Жирмунского.

Между прочим, именно Соболев рассматривал процессы биологической эволюции как процессы накопления информации, компенсирующие нарастание энтропии. В этом, кстати, его взгляды были близки представлениям Т. Шардена и Анри Бергсона.

Основные идеи Д.Н. Соболева о развитии органического мира как о тесной взаимосвязи эволюции геологических и биологических процессов в свое время нашли поддержку у таких крупных ученых, как В.И. Вернадский и Б.Л. Личков. К сожалению, противников эволюционной теории Соболева оказалось больше, чем сторонников, в итоге она была предана забвению.

Представить взгляды Д.Н. Соболева нам поможет все тот же упомянутый в начале первой главы труд К.В. Симакова (1999).

Из наследия Д.Н. Соболева

Подобно своим современникам – Л.С. Бергу и А.А. Любищеву – Д.Н. Соболев весьма критически относился к селекционистской доктрине Дарвина, считая, что: «Дарвинизм представляет не теорию эволюции или развития связного целого, а теорию механического сложения независимых органических изменений...» (1924, с. 32).

Опираясь на ретроспективный анализ эволюционных идей, Д.Н. Соболев выделил как наиболее значимые четыре ранее предложенных принципа биогенеза (1924, с. 34).

- принцип постоянства органических форм (Линней)
- принцип эволюции (Ламарк)
- принцип прерывистости (Кювье)
- принцип подбора (Дарвин, Уоллес)

При этом сам Д.Н. Соболев в рамках своей теории сформулировал четыре закона: 1) закон наследственности, или сохранения вида; 2) закон эволюции, или органического роста; 3) закон обращения эволюции, или биогенетических циклов; 4) закон прерывистости. Эти четыре закона, по мнению Соболева, характеризуют различные фазы органического роста, или фазы биогенеза: фазу собственно роста, фазу стабилизации, фазу молодения, или обращения роста, и фазу превращения, или наступления новых отношений роста частей целого.

Обосновывая закон «наследственности или сохранения вида» Д.Н. Соболев писал: «Теория отбора базируется на большом числе индивидуальных вариаций, которые по этой теории могут передаваться по наследству. Число индивидуальных вариаций действительно необычайно велико, но все это бесконечное разнообразие... не имеет никакого значения для образования новых форм, так как эти отклонения от средней нормы не передаются по наследству и их нельзя закрепить путем отбора... Какие бы мы экземпляры ни отбирали для размножения, средняя норма элементарного вида и пределы вариации его признаков остаются неизменными. Следовательно, именно эта средняя норма и ... размах индивидуальной изменчивости, а не сами индивидуальные отклонения передаются по наследству. Признаки вида оказываются устойчивыми. Получается впечатление как бы "неизменяемости" вида, охраняемой наследственностью...» (Соболев, 1924, с. 37).

Закон сохранения вида, по Соболеву, обозначает не неизменность формы, а постоянство ее образования, постоянство одинаково протекающего морфогенетического процесса. Именно этот процесс, необъяснимый с точки зрения закона сохранения наследственности, Д.Н. Соболев называет развитием, или эволюцией. Характеризуя ее, он подчеркивал: «Среди безбрежного моря индивидуальной изменчивости и великого разнообразия комбинаций в природе ярко проявляется присутствие особого рода изменений... Эти градационные изменения строго упорядочены, как бы предопределены и совершаются по определенным направлениям, которым следуют изменения отдельных признаков, целых филетических ветвей и всего органического мира (Соболев, 1927, с. 11).

И далее: «Организм ведет себя как хорошо поставленное промышленное предприятие: не все получаемое тратится на покрытие издержек производства, остается излишек, который идет на расширение производства и улучшение орудий производства. Так растет капитал, так же растет и живой капитал в мире организмов... Это и есть второй основной закон биогенеза: закон эволюции или органического роста. Он аналогичен второму принципу термодинамики, закону роста энтропии, но прямо ему противоположен, так как он обозначает не рассеяние энергии и уменьшение падения потенциала, а ее соби́рание и повышение работоспособности системы» (Соболев, 1927, с. 12–14).

Одним из наиболее ярких и значительных выражений закона эволюции Д.Н. Соболев считал параллельное развитие, при котором различные филумы проходят в одинаковом порядке одни и те же стадии развития. «Параллелизм в развитии наблюдается между рядами форм близких и весьма далеких, между растениями и животными, и в обоих этих царствах – между одноклеточными и многоклеточными организмами; параллельное развитие претерпевают отдельные органы, системы органов и вся организация в самых разнообразных рядах» (Соболев, 1924, с. 66).

Однако при сохранении общего порядка прохождения одинаковых стадий при параллельном развитии отдельных рядов форм достижение в каждом из них одной и той же стадии совершается в различное время. Это явление, названное Д.Н. Соболевым филогенетической гетерохронией, сопровождается, с одной стороны, переживанием стадий, при котором формы, достигшие более ранней стадии, продолжают длительное время существовать наряду с формами, находящимися на более поздней стадии филогенетического развития, а с другой – предварением стадий, когда отдельные представители более высокой стадии развития появляются задолго до их массового распространения.

Далее он пишет: «Параллельное развитие, филогенетические гетерохронии, переживание и предварение стадий – все эти проявления эволюции свидетельствуют о том, что она подчинена своему собственному особому закону, независимому ни от отбора, ни от воздействия среды. Но отсюда, конечно, еще не следует, что внешние условия не оказывают никакого влияния на ход эволюции... В автономный процесс органической

эволюции внешние влияния вносят изменения, представляющие собою приспособление к специальным условиям развития и существования... Приспособительные изменения, иначе специализация в определенном направлении, также могут приводить к возникновению сходных форм в различных филетических рядах. Сюда, между прочим, относится явление конвергенции, или схождения признаков, т. е. приобретения сходных признаков потомками неродственных между собою и несхожих исходных форм» (Соболев, 1927, с. 17–18).

Выведенный Д.Н. Соболевым третий закон биогенеза – закон обращения эволюции, или биогенетических циклов – является обобщением представлений, с одной стороны, о существовании прямого (прогрессивного) и обратного (регрессивного) направлений развития, а с другой – об аналогии закономерностей онто- и филогенеза.

По мнению Д.Н. Соболева, представление о прямом и обратном развитии с дарвинистическими идеями не совместимо. В самом деле, «если известное сочетание признаков вида возникло путем накопления случайных уклонений "полезных" при данной обстановке, тогда для объяснения обратного развития пришлось бы допустить, что все те случайности и условия, которые вызвали прямое развитие, при обратном развитии снова повторились, но в обратном порядке. Это слишком маловероятно» (Соболев, 1927, с. 22).

Основываясь на данных, свидетельствующих о том, что в онтогенезе ряда организмов регулярно или спорадически проявляются процессы упрощения организации, уменьшения размеров, дедифференциации, а также на явлениях неотении (т. е. остановки развития на некоторых промежуточных стадиях онтогенеза при одновременном достижении половозрелости), Д.Н. Соболев полагал, что «подобные явления, сами по себе представляющие примеры обратимых процессов развития, могут дать начало целому ряду попятных стадий, или регрессивных градационных изменений, воспроизводящих в обратном порядке лестницу прогрессивных градационных изменений, пройденных данной филетической ветвью при ее прямом развитии. В филогении явление обратного развития проявляется в том, что в филетическом ряду каждый последующий член заканчивает свое онтогенетическое развитие

(в отношении всех или только некоторых признаков) на более ранней стадии, чем предшествующий член: в последовательном ряду поколений потомки "неотенически" не дорастают до тех стадий, на которых стояли предки» (1927, с. 23–24).

Другая группа фактов, противоречащих идее непрерывности и постепенности эволюционных преобразований, касается резких одновременных изменений в составе населения как океанов, так и материков на рубежах геологических эпох.

«Прерывистость в смене фаун проявляется в том, что к определенным геологическим моментам времени бывает приурочено быстрое вымирание одних групп организмов и столь же быстрое, иногда внезапное, появление новых, или же в том, что те или иные филетические ветви испытывают в данный момент эксплозивное, анастрофическое изменение, или переход с более низкой ступени развития на более высокую. Эти быстрые преобразования и служат основой стратиграфических подразделений» (Соболев, 1924, с. 150).

«Отсутствие переходных форм и резкая смена фаун – явления настолько общего характера, что они могут рассматриваться как правило. Это будет четвертый закон биогенеза, закон прерывистости. В его основе лежат, очевидно, скачковые, сальтационные превращения, или внезапные вариации» (Соболев, 1927, с. 31).

Опираясь на работы Г. де Фриза (1912), С.И. Коржинского (1899) и других современных ему генетиков, а также на прерывистый, сопровождаемый у некоторых групп животных морфологическими превращениями, ход онтогенеза и сальтационный характер смены поколений, Д.Н. Соболев полагал, что «количественно сальтации, создающие новые роды и более высшие систематические категории, по-видимому, должны превосходить те мутации, которые... не выводят за пределы вида... При этом в критические моменты геологической истории сальтации не проявляются единично, а приобретают характер как бы эпидемии, сразу захватывающей более или менее значительные группы организмов» (Соболев, 1927, с. 32).

Подводя итог анализу закономерностей биогенеза, Д.Н. Соболев пришел к двум выводам, не утратившим своего значения и поныне: 1) про-

цесс эволюции органического мира является циклическим непрерывно-прерывистым; 2) эволюционное преобразование организмов происходит в силу внутреннего закона развития, который не зависит ни от отбора, ни от прямого воздействия среды.

Из наследия А.Н. Северцова

Если кратко суммировать представления русского биолога, основоположника эволюционной морфологии животных А.Н. Северцова (1866–1936) и его последователей на структуру морфофизиологической эволюции, то они сводятся к следующему.

Процесс прогрессивной биологической эволюции был неравномерным и осуществлялся различными путями. Сравнительно редкие и кратковременные этапы ароморфозов приводили к возникновению организмов с прогрессивно возрастающей энергией жизнедеятельности, которые могли существовать в достаточно широком спектре экологических обстановок. В результате адаптивной радиации представителей этих групп шло их приспособление к различным условиям существования, сопровождавшееся дифференциацией единой ранее группы на подчиненные ей таксоны. Прогрессирующая дивергенция дочерних групп приводила к появлению узкоспециализированных организмов, способных существовать только в строго определенных, неизменных экологических нишах.

Принципиально важно, что возникающие в процессе ароморфозов морфофизиологические признаки являлись характерными для крупных систематических единиц (от семейства и выше) и сохранялись неизменными на протяжении всей их дальнейшей адаптивной эволюции. Таким образом, процесс эволюции шел неравномерными темпами и с точки зрения его результатов – непрерывно-прерывисто, краткие периоды повышения уровня организации, сопровождавшиеся увеличением энергии жизнедеятельности животных и возникновением новых архетипов чередовались с более длительными периодами идиоадаптивной эволюции, не приводившими к кардинальным изменениям в уровне их организации и энергии жизнедеятельности.

Как видим, изложенная схема эволюционного процесса в трактовке А.Н. Северцова существенно отличается от представлений Дарвина в плане понимания динамики возникновения естественной структуры органического мира. Если у Ч. Дарвина формирование высших таксонов происходило путем суммирования низших, то А.Н. Северцов полагал, что низшие таксоны (к которым он относил роды и виды) возникают в результате дивергенции признаков высших таксонов, возникших в результате ароморфозов. Иначе говоря, формирование естественной таксономической структуры органического мира шло не от частного к общему, а от общего к частному. В этом отношении взгляды А.Н. Северцова практически совпадают с теми выводами, к которым пришел О.Г. Шиндевольф (представления Шиндевольфа мы будем разбирать ниже).

Признавая основное значение косвенных влияний среды, А.Н. Северцов не исключал и определенного значения ламарковских факторов. При этом под средой он понимал «всю сумму внешних для организма факторов, имеющих какое-либо отношение к организму, т. е. таких условий, перемена в которых вызывает какие-либо изменения в организме» (Северцов, 1945, с. 83). Отдавая пальму первенства в детерминации эволюционного процесса внешним факторам, А.Н. Северцов вместе с тем отмечал: «В сущности очень трудно решить, почему именно происходит то, а не другое изменение в направлении филогенеза эволюционирующих животных, хотя и можно сказать а priori, что общий характер изменений в направлении эволюции зависит от общего характера изменений в условиях окружающей среды... хотя в природе и встречаются случаи, когда резкие изменения условий окружающей среды вызывают соответствующее изменение в направлении эволюции данной формы, тем не менее, гораздо чаще встречаются такие случаи... когда аналогичные изменения в окружающей среде вызывают различного рода изменения в направлении тех жизненных форм, на которых эти изменения воздействуют. Здесь, следовательно, направление эволюции не зависит непосредственно от изменений, происходящих в окружающей среде, а связано еще с какими-то факторами» (Северцов, 1967, с. 125–126).

Из наследия О.Г. Шиндевольфа

В свое время известный немецкий палеонтолог-эволюционист О.Г. Шиндевольф (1896 –1971) писал: «Мы убеждены в том, что законы современного изменения форм неограниченно действовали и в прошлом, – в этом, по идее, не может быть никаких сомнений, – но мы заведомо не считаем ни в коей мере очевидным, что ими можно безоговорочно объяснить все филогенетические изменения более крупных размеров. Нельзя ведь представления и принципы классической механики перенести на бесконечно малые размеры атомной, электронной и ядерной физики... По нашему глубокому убеждению, бездумный перенос микроэволюционистских механизмов на макроэволюцию является роковым заблуждением» (Schindewolf, 1950, s. 384).

И далее: «Для сравнения представим для начала картину того, каким бы был органический мир, если бы он был сформирован только направленной мутабельностью и отбором.

1. Поскольку мутации представляют собой малюсенькие шаги преобразования, а отбор также действует непрерывно и весьма постепенно, должен был бы образоваться континуум форм, в котором отсутствовали бы какие бы то ни было резкие перерывы. Членения на виды уже не существовало бы. Еще в меньшей мере могло бы быть налицо обособление резко ограниченных высших категорий.

2. Если бы, далее, мутабельность чисто случайно действовала то тут, то там и затрагивала бы без разбора самые разные признаки, получился бы неделимый, устремленный во всех направлениях хаос форм. Четкой градации многообразия форм на постепенно охватывающие друг друга планы строения и длительно сохраняющиеся направленные ряды таким путем возникнуть не могло. Мы получили бы анархический хаос форм, а не иерархически упорядоченный космос.

3. В столь же малой степени достигалась бы четко ступенчатая временная последовательность отдельных типов строения. Развитие состояло бы только в дифференциации и накоплении приспособительных признаков, т. е. тех признаков, которые в отношении соответствующего образа жизни представляют селекционные преимущества. Правда, и

таким образом достигались бы различные ступени организации, но они не были бы тогда резко, наподобие этажей, отграничены друг от друга, через них полифилетически проходила бы вся сеть форм, и их границы пересекались бы. Существовало бы, следовательно, и в целом, за пределами вида, своего рода сетчатое родство...

4. И наконец, если исходить из принятых предпосылок, невозможно было бы ожидать ясно выраженной периодичности развития; мы бы получили равномерное, весьма постепенно, медленно, мельчайшими шагами продвигавшееся изменение форм.

Эта картина явно лишь очень мало соответствует той, которую демонстрирует нам ископаемый материал...» (Schindewolf, 1950, s. 385).

Следующая важная мысль: «Решающими для подлинного прогресса эволюции являются рождения новых общих строений, которые определяют основной облик крупных биотаксонов, и прокладывание крупных ортогенетических путей развития, завладевающих филумом. Эти процессы происходят независимо от образа жизни их носителей и без непосредственного участия определяющей для расообразования селекции. Отбору подвергаются лишь приспособительные признаки внутри отдельных планов строения, но не они сами. Селекция, следовательно, формирует в ходе постепенного образования лишь последние, крайние вычленения филогенетических циклов и типов. Сами же планы строения закладываются и изменяются в соответствующем их рангу и его обуславливающем хронологическом порядке... Вопреки представлениям дарвинизма, не признаки организации высших категорий возникают в результате все большего усиления и прогрессирующей дивергенции видовых признаков и родовых свойств, а, наоборот, происходит разложение по нисходящей, развертывание высших типовых единиц на низшие. Развитие тем самым идет не от частного к общему, а, наоборот, от общего к частному...» (Schindewolf, 1950, s. 397–398).

И далее: «Сущность эволюционного развития состоит не в расо- и видообразовании, не в дифференциациях и приспособлениях: решающим для прогрессивного развития и сохранения жизни является образование планов строения высшего порядка, новых типов, которые всякий раз снова затормаживают возникшие односторонние приспособления и

охраняют филумы от гибели и одряхления. Там, где подобного обновления филума не происходило, соответствующие группы либо полностью исчезали, либо спасались лишь немногие сравнительно неспециализированные их представители, дожившие до наших дней, в то время как все остальные односторонне адаптированные и тем самым закостеневшие эволюционные ряды вымирали.

Как раз те признаки, в отношении которых действителен принцип полезности Ч. Дарвина, или не имеют поэтому никакого значения для эволюционного развития, или того хуже – имеют отрицательное значение... Развивающиеся приспособление и отбор адаптивных форм приводят лишь к сужению первоначально многосторонних возможностей применения, к односторонней установке на отправление одной-единственной функции, которая при весьма специализированном образе жизни и сильной конкуренции, возможно, и дает преимущества, но на способность к дальнейшему развитию влияет отрицательно. В этом отношении любая односторонняя специализация уже соприкасается со сверхспециализацией, которая не затрудняет развитие, а просто враждебна ему и ведет при малейших изменениях жизненных условий к вымиранию» (Schindewolf, 1950, s. 405).

Подводя итог анализу общих особенностей развития органического мира, выявленных на основании обобщения огромного палеонтологического материала, и увязывая эти данные с современными ему представлениями генетики, О.Х. Шиндевольф писал: «Установленные до сих пор главные моменты филогенетического развития состоят в следующем: возникновение новых типов происходит скачком на раннеонтогенетических стадиях. Эти типы несут с собой преадаптацию к среде, которая, однако, соответствует не той, в которой они возникли, а которая ими только вторично выбирается. Они, следовательно, только задним числом принимают образ жизни, соответствующий их первично данной форме» (Schindewolf, 1936, s. 82).

Представления о метаморфозе

Во второй части третьей главы, посвященной проблемам биологической эволюции, мы будем ссылаться на явление метаморфоза. Чтобы было понятнее, о чем речь, рассмотрим его суть подробнее.

Согласно Википедии, метаморфоз (от др.-греч. *μεταμόρφωσις* – «превращение», у животных называется также метаболией) – глубокое преобразование строения организма (или отдельных его органов), происходящее в ходе индивидуального развития (онтогенеза).

Метаморфоз у растений выражается в видоизменениях основных органов, происходящих в онтогенезе и связанных со сменой выполняемых ими функций или условий функционирования. Истинный метаморфоз – превращение одного органа в другой с полной сменой формы и функции – происходит у многих травянистых растений (постепенное отмирание надземного побега и переход в корневище, луковицу, клубнелуковицу на время неблагоприятного периода). В большинстве же случаев метаморфозу подвергаются не дифференцированные органы взрослого растения, а их зачатки, например, при превращении части побегов и листьев в почки, усики. Детерминация зачатка органа, определяющая его окончательный облик и происходящая на разных этапах его развития, связана с накоплением определенных физиологически активных веществ и зависит от внешних и внутренних факторов.

У животных, в отличие от растений, при метаморфозе изменению подвергается все строение организма. Метаморфоз свойственен большинству групп беспозвоночных и некоторым позвоночным – миногам, ряду рыб, земноводным. Обычно метаморфоз связан с резкой сменой образа жизни животного в онтогенезе, например с переходом от свободноплавающего к прикрепленному образу жизни или от водного к наземному. В жизненном цикле животных, развивающихся с метаморфозом, бывает хотя бы одна личиночная стадия, существенно отличающаяся от взрослого животного. У таких животных разные стадии онтогенеза выполняют разные жизненные функции, способствующие сохранению и процветанию вида (например, на личиночной стадии происходит рас-

селение, а на взрослой – питание и рост). Регуляция метаморфоза у животных осуществляется гормонами.

Для низших беспозвоночных (губки, кишечнотельные) характерен метаморфоз, при котором различные свободноплавающие личинки выполняют функцию расселения вида. Часто такой метаморфоз осложняется чередованием поколений, размножающихся половым либо бесполом путем. При метаморфозе без чередования поколений из яйца выходит личинка, выполняющая функцию расселения вида (например, трохофора морских многощетинковых червей, велигер моллюсков). Свообразен некротический метаморфоз, характерный для нематод, при котором будущая взрослая особь развивается внутри личинки, при этом основная масса тела личинки отмирает.

Переход морских организмов к жизни в пресной воде и на суше часто вызывает утрату личиночных стадий развития. Варианты метаморфоза, при которых сходная со свободноживущей личинкой стадия проходит внутри яйцевых оболочек (как, например, у виноградной улитки, которая стадию велигера проходит в яйце), называются криптометаболией.

У многих многоножек изменения в течение жизни связаны лишь с увеличением числа сегментов тела и члеников усиков (так называемый анаморфоз). Для большинства первичнобескрылых и ряда многоножек характерно развитие без существенных изменений – протоморфоз, или протометаболия. Развитие крыльев у насекомых привело к существенным изменениям онтогенеза. Если образ жизни личинки и имаго сходен, личинка сходна со взрослым насекомым и изменения в основном сводятся к постепенному развитию крыльев и половых органов, говорят о неполном превращении. Если же в онтогенезе происходит резкое разделение основных функций (питания, расселения и размножения) между личинкой и имаго, а сами личинки мало похожи на взрослых особей, то говорят о полном превращении. Переход личинки во взрослую форму в этом случае осуществляется посредством куколки.

Среди позвоночных метаморфоз резко проявляется только у круглоротых, личинка – пескоройка – живет в грунте, а взрослые особи – полупаразиты рыб, и у земноводных, из яиц которых выходит головастик

и в процессе метаморфоза происходит постепенная утрата личиночных органов и появление взрослых.

В эволюции механизмов регуляции метаморфоза у хордовых С.В. Смирнов и А.Б. Васильева (2007) выявили следующие тенденции: 1) сокращение количества факторов, принимающих участие в регуляции метаморфоза; 2) усиление роли внутренних факторов, в первую очередь гормональных; 3) среди последних – усиление роли териоидных гормонов, которые на ранних этапах эволюции выполняли функцию синхронизатора, а на поздних – облигатного индуктора метаморфных преобразований; 4) совершенствование эндокринных механизмов, обеспечивающих пластичность метаморфоза в соответствии с условиями внешней среды.

Выводы

В настоящее время наиболее широко принятой эволюционной теорией является синтетическая теория эволюции. Считается, что она вполне удовлетворительно объясняет и механизм эволюционного процесса и этапы трансформации биологических комплексов в истории Земли.

Единственной альтернативной теорией, серьезно воспринимаемой пока лишь некоторыми эволюционистами, является эпигенетическая теория эволюции. Она, пожалуй, лучше объясняет механизм макроэволюции, в том числе более внятно показывает роль в этом средовых факторов. Вместе с тем, эпигенетическая теория, как и теория синтетическая, не рассматривает возможность направленной «канализации» эволюционного процесса под действием каких-либо факторов, которые не укладываются в рамки общепринятых в настоящее время представлений.

Среди эволюционистов старших поколений, в том числе среди весьма крупных ученых, таких как В. Хаак и Т. Эймер, Л.С. Берг, Д.Н. Соболев, А.Н. Северцов, О.Г. Шиндевольф и др., возможность внешнего управления эволюционным процессом или допускается, или, по меньшей мере, не отвергается.

В настоящее время в качестве аргументов направленности эволюции, которые не объяснимы в рамках теории естественного отбора, обсуждаются, к примеру, нижеследующие:

1. У растений разные варианты типов симметрии цветков, характер расположения и жилкования листьев и так далее трудно объяснить адаптацией. Тем не менее, подобные признаки разграничивают крупные таксоны растений. Поскольку они не зависят от адаптации, то имеются какие-то неизвестные движущие силы и факторы эволюции.

2. Черты сходства между организмами, принадлежащими к разным таксонам, далеко не всегда удается объяснить родством или приспособлением к одинаковым условиям. К примеру, моллюски и фораминиферы демонстрируют большое сходство строения раковин, хотя различаются и по происхождению, и по образу жизни.

3. Реальное число вариантов изменчивости меньше теоретически ожидаемого. Например, гуси, в отличие от кур, не могут варьировать, чтобы можно было вывести породу с большими хвостами, с хохлами и т. п. Другой пример – отсутствие голубоглазых дрозофил.

4. Отмечены случаи, когда организмы эволюционируют в определенном направлении, даже если оно нерационально. Например, у некоторых групп мшанок отмечена общая черта: с увеличением кальция чрезмерно утолщаются стенки скелета каждой особи в колонии, в результате чего они вымирают. Возникает ощущение, что они не способными эволюционировать как-то иначе или не эволюционировать вовсе.

5. Иногда на ранних этапах эволюции какой-либо группы появляются органы или их зачатки, которые могут исчезать на следующих стадиях эволюции, потом возникать снова. Трудно объяснить также появление «аристогенов» – органов, которые бесполезны сами по себе, но создают предпосылку для развития «полезных» органов у далеких потомков. Например, рога считаются полезным приобретением, но у предков рогатых животных вместо рогов были только небольшие бугорки, которые не имели функционального значения, тем не менее, эволюционировали в заданном направлении.

ЧАСТЬ 2. НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ И ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ

Тот факт, что теория, являющаяся столь неопределенной и столь слабо поддающейся проверке, стала догмой, можно объяснить только социологическими причинами.

*Профессор Гейдельбергского университета
Людвиг фон Берталанфи (1982, с. 173)*

Если не придирается к таким мелочам, как, например проблема морфогенеза организмов, которая пока не решена совершенно (этот вопрос мы будем разбирать в следующей главе), и если ограничить рассмотрение биологической эволюции до временных рамок второй половины кайнозоя, то эволюционную модель, известную как синтетическая теория эволюции можно было бы признать удовлетворительной. Однако распространять эту модель на весь период существования биологической жизни на Земле никак невозможно. Такая модель совершенно не работает, если раздвинуть временные рамки рассмотрения уже за первый кризисный рубеж биосферы первого порядка, который датируется возрастом приблизительно в 25 млн л. н.

Напомним, что с нашей точки зрения наиболее крупные глобальные катастрофы периодичностью в 25–28 млн лет были связаны с осевыми переворотами Земли. Ранее возможность такого рода катастрофических событий никогда не рассматривалась, вместе с тем рассматривались другие варианты глобальных катастроф, которые с этой же периодичностью дестабилизировали биосферу, запуская каскад процессов, приводивших к биосферным кризисам с массовым вымиранием представителей животного и растительного мира (Алексеев, 1989; Wallizer, 1996; Веймарн и др., 1998).

В первой главе этой книги приводилась принципиальная схема эволюционных изменений, инициируемых разнопорядковыми катастрофическими событиями, разработанная О. Валлизером (Wallizer, 1996), на

примере рубежа девона и карбона (см. рис. 1). Согласно этим представлениям, биосферные кризисы сопровождались массовым, обычно ступенчатым, вымиранием в биосфере господствующих видов с освобождением ранее занятых экологических ниш. За ступенчатым вымиранием биоты обычно следует довольно длительный (от 1 до 6 млн лет) период низкого таксономического разнообразия, когда вымирание доживающих таксонов уравнивается появлением новых (Веймарн и др., 1998). При последующей стабилизации обстановки как правило происходил быстрый рост разнообразия, создающий впечатление «взрывной эволюции» (Красилов и др., 1985).

Сравнительно недавно британские биологи (Pagel et al., 2006) предприняли попытку определить соотношение постепенности и скачкообразности эволюции с помощью выделения ДНК из ископаемых остатков 122 групп близкородственных видов. Выяснено, что в изученной выборке значительная часть различий на молекулярном уровне в «эволюционных деревьях» связана с периодами резких «эволюционных скачков».

Если представить, что в процессе очередного биосферного кризиса исчезает в среднем пусть даже 50 % представителей существовавшего ранее биологического комплекса (причем, в первую очередь, это высоко специализированные и высоко организованные виды), то возникает вопрос: каким образом за 1 млн лет происходит восстановление биоразнообразия биосферы? Причем, речь идет не просто о восстановлении, а о воссоздании принципиально нового, ранее никогда не существовавшего, биологического комплекса. Ответить на этот вопрос будет еще труднее, если вспомнить про великие вымирания, когда погибало до 75 % биоты, возможно и более.

Наконец, воссоздание биоты совсем невозможно представить в рамках синтетической эволюционной теории, если принять, что период полного восстановления биосферы (достижение равновесного состояния с заполнением всех экологических ниш) значительно короче, и измеряется не миллионами, а тысячами лет. Исключать вероятность подобных событий в прошлом, оснований пока никаких нет.

Остается либо утверждать, что никаких глобальных катастроф не было (что некоторые и пытаются делать), либо верить в чудеса (таких

тоже хватает), либо – предлагать какие-то объяснения. На первом этапе подойдут любые, пусть даже и с метафизическим акцентом. Очень важно, чтобы гипотезы были в принципе.

Прежде, чем предложить свои гипотезы о механизме «макроэволюционных взрывов», чуть подробнее разберем фазы развития биологических комплексов в периоды, включающие глобальные кризисы наивысшего порядка.

Отсутствие переходных форм как эффект «мичуринской прививки»

Все палеонтологи знают, что ископаемые практически не содержат промежуточных форм; переходы между большими группами, как правило, являются резкими.

Ведущий палеонтолог Гарвардского университета, профессор Стефен Джей Гулд (1977, с. 24)

На рис. 23 схематически показана динамика и основные фазы изменения показателя биоразнообразия в периоды циклов, связанных с глобальными катастрофами наивысшего порядка. Всего таких фаз нами выделено шесть.

Первая фаза соответствует очень кратковременному рубежу глобальной катастрофы, когда за несколько суток погибает от 50 до 75 % всех представителей биоты, в том числе с полным исчезновением многих таксонов.

Поскольку мы убеждены, что такие катастрофы связаны с осевыми переворотами Земли, то будем исходить из этого. Согласно нашей оценке возможности выживания животных при катастрофах такого типа непосредственно после события, в составе наземной фауны останутся в живых лишь самые мелкие представители, масса которых не превышает массы обыкновенных мышей, в крайнем случае, – массы белок. Выживет также значительная часть представителей земноводных, рыб и бентосных организмов.

Вторая фаза («ступенчатого вымирания») соответствует периоду прогрессивного ухудшения экологической обстановки повсеместно на земном шаре в результате вулканической активизации и кардинального изменения морских течений. Вулканическая активность вызовет резкие изменения в химическом составе вод, а также резкое похолодание климата в связи с гигантским выбросом в атмосферу пылевых взвесей. В эту фазу, которая может длиться до сотен лет, исчезнет еще около 10–20 % таксонов биоты.



Рис. 23. Принципиальная схема динамики (% от исходного состояния) и характера изменений показателя биоразнообразия в различные фазы цикла, связанных с глобальными катастрофами наивысшего порядка

Третья фаза («выживания») – это время относительной стабилизации низкого биоразнообразия биоты в холодном климате ледникового периода. Иногда такие холодные периоды могут временно прерываться наступлением резких потеплений. Может начинаться даже бурный рост биоты, но затем вновь вспыхивают «разбуженные» недавним переворотом Земли вулканы, и все повторяется до тех пор, пока земная кора не залечит окончательно свои «раны».

Здесь важно подчеркнуть, что объем биомассы на планете в любых фазах развития биосферы практически не меняется. Большая часть высокоорганизованных представителей биоты, погибших в момент катастрофы, очень быстро трансформируется в сопоставимую массу одноклеточных организмов, преимущественно в синезеленые водоросли и бактерии, определяя накопление формаций «черных сланцев». Массовое развитие микроорганизмов во вторую и третью фазу, которые займут почти все экологические ниши, будет способствовать биогенной концентрации самых различных металлов, в том числе с формированием крупных залежей руд как коренного, так и россыпного типа.

Здесь можно отметить, что в архее в подобной ситуации, похоже, сформировалось крупнейшее из пока найденных золотоурановых месторождений мира – Витватерсранд в Южной Африке. Рудная минерализация этого месторождения находится в олигомиктовых конгломератах со слюдисто-кварцевым цементом, содержит до 16 % пирита, при этом большая часть золота сосредоточена в пирите, который имеет биогенное происхождение.

Четвертая фаза («эволюционный взрыв») соответствует периоду резкой активизации роста биоразнообразия при стабилизации в среде подходящих для этого климатических и геохимических условий. При этом рост биоразнообразия происходит за счет бурных макроэволюционных преобразований, в результате чего за относительно короткое время (от сотен тысяч до нескольких миллионов лет) формируется принципиально новый биокомплекс.

Пятая фаза («оптимальное состояние биосферы») – это самые длительные периоды сохранения относительной стабильности биосферы, измеряемые десятками миллионов лет, которые периодически могут

осложняться незначительными по масштабам кризисными явлениями, связанными с катастрофами более низкого порядка. Такие катастрофы могут быть связаны с падением комет и болидов, с изменением угла наклона оси вращения планеты и др.

Шестая фаза («ожидания катастрофы») соответствует периоду, предшествующему очередной глобальной катастрофе. В биосфере в этот период за счет считывания живым веществом голографических образов будущего происходят необходимые перестройки. Кому не нравится такой подход, можно говорить о способности животных чувствовать надвигающиеся события по вполне понятным физиологически ощутимым признакам (как это умеют делать все животные перед землетрясениями). Непосредственно перед осевой инверсией Земля начнет испытывать характерные нутации, что вполне могут чувствовать животные.

В качестве примера способности растений предчувствовать неблагоприятные изменения климата можно привести широко известную подобную способность корня женьшеня периодически впадать в спячку. В спящем состоянии корень может находиться многие годы до тех пор, пока минует угроза засухи или иные неблагоприятные для растения времена.

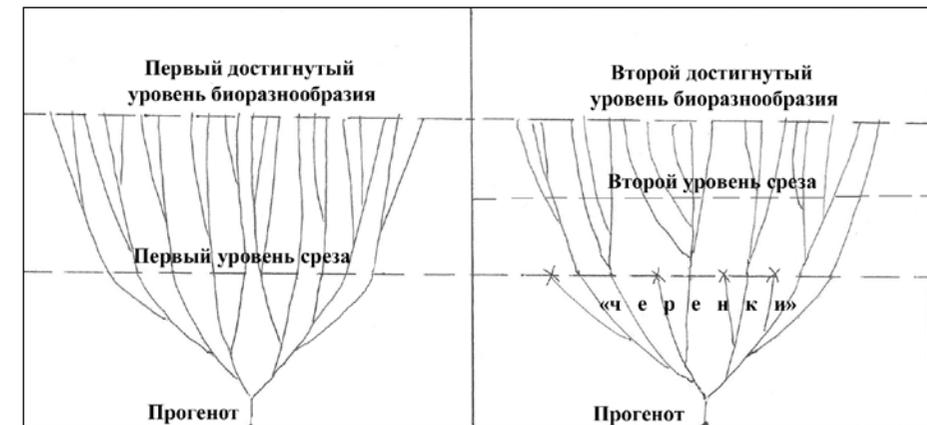


Рис. 24. Общая схема появления разрывов в «эволюционном дереве» в результате периодической его «срезки» и «прививки» на оставшихся «черенках» (крестиками обозначены тупиковые ветви)

Мы убеждены, что фаза ожидания катастрофы всегда сопровождается уменьшением биоразнообразия за счет элиминации узко специализированных и увеличения биомассы эвритопных видов с широкими возможностями выживания в самых различных экологических условиях. Такое приготовление биосферы усиливает возможности для выживания различных форм жизни на планете.

Отсутствие переходных форм между таксонами (этот факт был отмечен палеонтологами еще двести лет назад, и с тех пор мало что изменилось) можно объяснить несколькими причинами. Важнейшую из них мы связываем с эффектом «мичуринской прививки».

Теперь что под этим понимается. Как вполне очевидно из идеи «глобальных катастроф», после гибели таксонов при очередной катастрофе наивысшего порядка большая часть ветвей сложившегося к моменту катастрофы «эволюционного дерева» безвозвратно срезается. При этом новый биоконплекс, который формируется в фазу эволюционного взрыва, «отрастает» на оставшихся после катастрофы «черенках» (см. рис. 24). Нечто сходное с прививками на фруктовых деревьях, какие в России делал известный селекционер М.И. Мичурин. В принципе ту же идею демонстрирует рисунок О. Валлизера (см. рис. 1). Правда у него новое дерево таксонов отрастает из единственного черенка.

Как очевидно, в ситуации, когда из предковых форм формируется новый биоконплекс, повторить прежние связи между таксонами не получается. В итоге разрывы переходных форм между таксонами прошлой и новой эпох становятся скорее правилом, чем исключением, что, собственно, и наблюдают палеонтологи.

Другой причиной выпадения переходных форм является особая технология формирования новых таксонов, что, по нашему мнению, происходит в результате массовых метаморфозов при участии «эффекта Каньчжэна» в условиях повышенной плотности времени, аккумулированного живыми системами.

«Макроэволюционные фабрики таксонов»

К числу самых трудных вопросов, с которыми неизбежно сталкиваются все эволюционисты, принадлежит вопрос о механизме макроэволюционных трансформаций биоконплексов. Этот вопрос вряд ли разрешим в рамках парадигмы синтетической теории эволюции, если период революционных преобразований биоты сузить даже до нескольких миллионов лет. Ароморфозы с образованием множества новых таксонов в течение нескольких тысяч лет и тем более в менее короткие сроки с позиции этой теории просто невероятны.

Прежде чем высказать свою точку зрения на то, как это происходит, очень кратко напомним о результатах экспериментов Цзяна Каньчжэна. Понять, в чем их суть, в очень усеченном виде мы смогли лишь по некоторым публикациям научно-популярного характера (Каньчжен, 1993; Дубров, Ли, 1998) и статьям на сайтах в Интернете.

Как сообщают многочисленные сайты, посвященные этому незаурядному человеку, Цзян Каньчжэн закончил в Китае медицинский институт. Получив диплом доктора, он занялся экспериментами, связанными с проверкой пришедшей ему в голову идеи. Суть идеи была в том, что атомы и молекулы любого организма должны быть связаны между собой неким единым материальным носителем энергии-информации. Цзян предположил, что этим носителем является биоэлектромагнитное поле. При этом он допустил, что генетическая информация способна передаваться не только чрез ДНК, но и посредством такого поля. Далее мы увидим, что он был далеко не первым, кому на ум приходили подобные идеи, однако именно ему удалось по-настоящему реализовать целую серию уникальных экспериментов.

В 1961 г. доктор Цзян впервые облучил куриные яйца СВЧ-полем, пропустив его с помощью хитроумного устройства через живую утку. В результате вылупились крупные цыплята с утиными шеями и с перепонками на лапах. Весной 1963 г. он изложил результаты своих экспериментов в газетной статье, которая называлась «Биорадиоволны и их использование в медицине и сельском хозяйстве». Научная общественность института, в котором работал Каньчжэн, этих идей не приняла,

назвав автора мистиком и «врагом Мао Цзэдуна». В результате четыре года он провел в тюремном заключении.

После освобождения ему удалось бежать в СССР, где начались новые мытарства. Вместо Ленинграда, где он мечтал работать, доктор Цзян оказался в леспромхозе. Потом был грузчиком, плотником, сторожем, кочегаром. Наконец благодаря ходатайству директора Московского НИИ онкологии профессора С.И. Сергеева его взяли на работу в Хабаровский медицинский институт в качестве лаборанта.

В начале 1990-х гг. он вновь приступает к экспериментам, теперь уже с культурными растениями. Сначала обрабатывает семена кукурузы биоинформацией от зеленой массы пшеницы. В результате выращенные кукурузные початки дали многочисленные боковые стебли. На месте метелок образовались колосья с зернами, похожими одновременно и на кукурузные, и на пшеничные. Положительные результаты подобных экспериментов подтверждает, в частности, директор Дальневосточного НИИ сельского хозяйства Г.Т. Казьмин, академик ВАСХНИЛ [33].

Далее от растений Каньчжэн вновь переходит к экспериментам с животными. На этот раз обработал биоэлектромагнитным полем утки 500 куриных яиц. Из них вылупилось 480 цыплят, у которых были зафиксированы следующие изменения: у 90 % цыплят изменилось расположение глаз; у 80 % – отмечена плоская утиная форма головы; у 25 % на лапках появились характерные признаки перепонки.

После этих экспериментов следы ученого теряются. Похоже, что где бы он ни оказался сегодня, в России ему нигде не дадут продолжать работу, поскольку предложенные им идеи не вписываются в современную парадигму науки.

Как бы там ни было и какую бы чепуху не несли наши доморощенные «блюстителю чистоты науки» в отношении идей и экспериментов Каньчжэна, все-таки он был первым удачливым экспериментатором, которому было дано вывести необычные смешанные организмы-монстры с использованием только биоэнергетических технологий.

По сути он показал, что с помощью специального устройства, способного концентрировать и направлять электромагнитное излучение от одного живого объекта (донора) на другой (реципиент), можно очень быс-

тро осуществлять значительную трансформацию структуры организма реципиента в период онтогенеза.

С нашей точки зрения реализованный Каньчжэном способ гибридизации организмов разной видовой принадлежности однозначно подтверждает существование наряду с геным полевого принципа передачи морфогенетической и иной управляющей информации в биосистемах. Причем мы убеждены, что организм без обоих этих составляющих реализоваться не может в принципе. Конечно, эти идеи не новы, ниже мы будем разбирать их подробнее.

Понятно также, что Каньчжэн неверно (точнее, слишком поверхностно) интерпретирует свои результаты. А кто их сегодня в состоянии интерпретировать верно да еще неповерхностно? Конечно же, никто. Номенклатурная наука пока «открещивается» от подобных исследований через соответствующие «академические ритуалы». Церковь тоже не отстает: не забывает помянуть тихой молитвой всех заблудших во «грехе гордыни и богоборчества».

Мы же считаем, что результаты экспериментов китайского ученого-самородка заставляют задуматься над тем, что общепринятые представления о морфогенезе организмов и биологической эволюции могут не учитывать участия чрезвычайно важных полевых механизмов в передаче наследственности. Ведь если таковые существуют, то при определенных условиях полевое воздействие на организмы может быть причиной появления морфозов, подобных тем, какие воспроизвел в своих опытах Каньчжэн.

Первое, что приходит в голову, это то, что такие морфозы в естественной среде наиболее вероятны в личиночной фазе развития или когда зародыши формируются в яйцах, закопанных в песке или других минеральных или минерально-органических грунтах.

На зародыш, долго находящийся в одном месте, будь он в состоянии личинки или в яйце, может оказывать мутагенное влияние постоянно действующий полевой фактор, который может приводить к появлению морфозов на этапе онтогенеза.

У живородящих животных происходит тот же процесс, но, возможно, протекает менее эффективно (полевой фактор действует на подвижный

плод, защищенный физически и биохимически макроорганизмом матери). Усилить морфофизиологические превращения в подобных ситуациях, как нам представляется, помогает повышенная плотность времени, которая характерна для резко сократившихся в численности популяций животных в посткатастрофической фазе развития биосферы. Время, которое раньше было распределено на всех особей многочисленной популяции, концентрируется в оставшихся особях, в результате чего они приобретают особую энергетику и способность к быстрым генно-морфофизиологическим преобразованиям.

Этим мы хотим сказать, что при уменьшении плотности популяции растет плотность времени в оставшихся ее представителях. Это является главным фактором ее живучести и вариабельности, способности к быстрым преобразованиям в принципиально новые формы. В этом мы усматриваем главный фактор ускорения эволюции после глобальных катастроф.

В подобных ситуациях, как только возникают подходящие средовые условия, каждое новое поколение новорожденных особей начинает активно привносить морфофизиологические новации. В итоге уже через несколько поколений это приводит к оформлению стабильного фенотипа, резко отличающегося от первоначального предкового варианта. Все промежуточные формы между исходным видом и рожденным от него первым представителем принципиально нового устойчивого фенотипа элиминируются как неудачные заготовки.

Основная задача таких переходных форм, существующих на протяжении очень коротких отрезков времени, – лишь передача генетической информации от поколения к поколению, после чего они безвозвратно исчезают. Обнаружить такие переходные формы в «палеонтологической летописи», как очевидно, дело почти безнадежное.

Среди полевых факторов, которые обладают мутагенностью, не только радиационный (действующий, к примеру, в местах повышенной концентрации радиоактивных элементов). Такими свойствами могут обладать и электромагнитные поля в местах естественной циркуляции токов высокой плотности, что происходит, например, при активном окислении некоторых руд в зоне выветривания, или чисто магнитные поля, например, в местах концентрации высокомагнитных железных руд. Места, где

есть подобные полевые мутагенные факторы, автоматически становятся центрами ускоренного видообразования.

Если принять такой механизм появления новых таксонов, становится понятным основанное на эмпирике утверждение многих эволюционистов о том, что новые таксоны развиваются «от общего – к частному» (Schindewolf, 1950; Северцов, 1967). Сначала происходит появление «родоначальной формы», которая при попадании в соответствующие экологические условия трансформируется с помощью естественного отбора в серию форм в рамках одного таксона или – в рамках одного вида.

Таким образом, решение проблемы быстро протекающих макроэволюционных перестроек, или «экологических взрывов», видится нам в том, что при появлении подходящих условий для восстановления биоразнообразия после экологических кризисов в отдельных районах Земли, где имеются мощные мутагенные полевые факторы, начинается активный процесс создания новых форм организмов (на уровне таксонов). Этот процесс идет с участием «эффекта Каньчжэна» при повышенной плотности времени, запасенного в малочисленных популяциях.

В предложенной идее о влиянии полевого фактора (если его действие ограничивать только мутагенным эффектом) новым является лишь идея о повышенной плотности времени, поскольку районы с повышенным радиационным фоном давно известны как центры видообразования.

Совсем по-другому участие полевого фактора в видообразовании будет восприниматься, если к нему подойти с позиции «морфогенетических» полей, тех самых, которые лишь начинали изучать Г. Дриш, А.Г. Гурвич и Цзян Каньчжэн.

Здесь можно отметить, что в настоящее время в России такие исследования серьезно продолжают очень немногие энтузиасты (среди таковых нам известен только П.П. Гаряев и его последователи). К сожалению, это направление по-прежнему не поддерживается в рамках большой науки, более того, с некоторых пор оно переведено в разряд лженаучных.

У нас есть своя точка зрения на физическую природу «морфогенетических» полей, которая высказывалась нами неоднократно (Паничев, Гульков, 2001а; 2002). Подобные поля мы отождествляем с «голограммами»

ми организмов», которые имеют прямое отношение к «первичным голограммам», о которых говорилось во второй главе книги.

Напомним, что «первичные голограммы», несущие полную информацию о структуре всех объектов (в том числе о биологических организмах), существующих в нашей галактике, распространяются в эфире. С наличием таких голограмм и с особой технологией их материализации в веществе мы связываем давно замеченное однообразие реализуемых форм живой природы, а также явные признаки направленности биологической эволюции. Это тот самый случай, о котором пишет А. Марков в своей замечательной книге «Рождение сложности». Он говорит о механизме развития ароморфозов: «В какой-то момент словно начинает носиться в воздухе новая "идея" – например идея млекопитающих. И многие разные группы не стовариваясь начинают развиваться в одном и том же направлении, хотя и немножко разными путями» (Марков, 2011, с. 308).

Подробнее свои представления о голограммах и технологии их овеществления мы изложим в следующей главе. Пока же отметим еще одну мысль. По большому счету, если принять нашу идею о голограммах, которые практически мгновенно могут передаваться на любые расстояния, то эволюции на Земле не происходит (если ее понимать как непрерывное прогрессивное развитие форм жизни). По сути, происходит лишь последовательная смена одних форм жизни другими за счет постоянного поступления, считывания и материализации соответствующей голограммой информации в конкретных геохимических и климатических условиях на планете. Можно на это посмотреть и с другой стороны: земную эволюцию можно представить в виде маленькой составной части галактической, а то и общевселенской, или космической, эволюции жизни.

Главным среди признаков, указывающим на направленный, причем прогрессивный, характер эволюции (смены форм жизни) на Земле, с нашей точки зрения является давно замеченное многими биологами явление прогрессивного усложнения животных в процессе эволюции в сторону развития центральной нервной системы («цефализация»). Основная направленность такого усложнения – в сторону все большей способности организмов к концентрации информации и управлению ею. Человек в этом

смысле является венцом биологической эволюции. Через управление информацией он все больше переходит к управлению временем.

Тему эволюции человека мы будем раскрывать в следующей главе книги. Эту главу завершим пока кратким изложением наших представлений о том, как возникла биологическая жизнь на Земле, а также о суперэволюции, в рамках которой биологическая эволюция является лишь переходным этапом.

О происхождении жизни

Проблеме зарождения жизни на Земле посвящено множество работ. По вполне понятным причинам все подобные публикации рассматривают только гипотезы разной степени проработки.

А.И. Опариным и Дж. Холдейном была предложена первая теория происхождения жизни на основе гипотезы химической эволюции, или хемогенеза, объясняющая возникновение сложных белковых форм из сравнительно простых соединений.

С некоторых пор главным вопросом, ключом к решению проблемы происхождения жизни, является вопрос появления РНК и ДНК. Интуитивно ясно, что ген должен иметь небиологических предшественников. Первыми исследователями, кто предложил внятную схему генобиоза, были Дж. Бернал и А. Дж. Кернс-Смит («теория генетического захвата»). Бернал, в частности, высказал предположение о том, что при синтезе сложных органических соединений, в первую очередь аминокислот, каталитическую роль могли сыграть кристаллические поверхности минералов, биомолекулы могли формироваться и внутри минералов. Причем минералы служили как катализаторами, так и «защитниками» зародившейся жизни. По Кернс-Смиту протогеном, первоисточником жизни, также является структура минералов.

Идея о небиологических предшественниках гена позволила преодолеть противоречия наиболее загадочного эпизода формирования репродуктивного механизма наследственности в сравнительно хорошо разработанной схеме стадийности биогенеза и эволюции предбиологических и биологических систем.

Наиболее интересные, с нашей точки зрения, факты и идеи, которые в значительной мере развивали «минеральный» подход к биогенезу, появились в период 1980–2000 гг. Прежде всего, это работы Э.Я. Костецкого (Костецкий, Алексаков, 1981; Костецкий, 2008), М.Е. Раменской (1985), С.Н. Голубева (1987, 1996), Ю.А. Колясникова (1993, 2000), Н.П. Юшкина (1996) и ряда других исследователей.

Кроме того, в этот период появился ряд интересных идей и гипотез, а также экспериментальных работ, которые не связаны напрямую с «минеральным» подходом к биогенезу. В их числе гипотеза о «мире РНК» Ф. Крика, К. Вуза, Л. Оргела и У. Гилберта, существенно развитая А. Спириным (Спирин, 2001, 2003, 2005). Основной вывод Спирина состоит в том, что существование и эволюция мира РНК в клеточной форме жизни в условиях Земли маловероятны. В итоге были предложены модели космического происхождения жизни (Hoover, Rozanov, 2002; Hoover, 2006). Интересные экспериментально обоснованные идеи образования самых различных органических соединений в плазменном факеле при метеоритных ударах предложены Г.Г. Манагадзе (2009).

Здесь можно отметить, что экспериментально воспроизведенный Манагадзе синтез многих сложных углеродных и органических соединений в плазменных факелах натолкнул нас на мысль о том, что насыщенные временем плазменные состояния материи, в том числе при взрывах (в том числе и в открытом космосе), могут способствовать быстрой материализации (вплоть до овеществления) самых разных «первичных голограмм» всегда имеющих в любом объеме заполненного эфира пространства.

Все же наиболее интересные идеи о происхождении жизни, с нашей точки зрения, были высказаны С.Н. Голубевым, который много лет своей жизни посвятил исследованию процессов биоминерализации и изучению закономерностей пространственной организации всевозможных квазикристаллических систем, в том числе биополимеров и биоминералов в составе живых веществ. В частности, он обратил внимание на то, что если вместо ромбоэдров в объемном узоре Пенроуза использовать соответствующие фрагменты кристаллических решеток графита (которые можно с хорошим приближением воспринимать как модели большинства биополимеров), то описывающий межплоскостные расстояния

степенной ряд золотого сечения начинает отличаться от канонического. В этом случае показатели степени могут быть не только целочисленными, они могут принимать и дробные значения, квантованные через $1/3$, $(1/3, 2/3, 1, 4/3, \dots)$, которые оказались теми же самыми, что определяют симметрию и структуру клеточного жгутика. В итоге на большом эмпирическом материале с хорошим теоретическим обоснованием С.Н. Голубев показал, что возникновение жизни напрямую связано с появлением квазикристаллических биоструктур путем прямого их унаследования от системы безразмерных пропорций элементарных ячеек кристаллов апатита, кальцита, арагонита и тетрагонального кристобаллита, т. е. всех тех минералов, которые участвуют в современной биоминерализации. При этом сначала на основе минералов возникли все необходимые биологические полимеры, а затем, на определенном этапе эволюции, живые клетки реализовали обратный процесс – воссоздали минеральные структуры внутри себя в виде внутренних и внешних минерализованных скелетов на основе тех же минералов.

Наш собственный подход к вопросу происхождения биологических форм жизни на Земле сложился как выятная гипотеза в конце 1990–начале 2000 гг. в рамках «голограммно-временной» гипотезы морфогенеза (Паничев, Гульков, 2001а, 2002). Такой подход предполагает постоянное участие в процессе роста всех клеток и поддержания их формы во взрослом состоянии специфических квазикристаллических образований субатомарного размера, названных нами «витаквазикристаллами» или «витакристаллами». Основное их назначение: 1) удерживать «голограмму» конкретного участка материализуемого организма; 2) аккумулировать время и насыщать им голограмму; 3) при информационном взаимодействии с конкретными, ответственными за морфогенез участками ДНК, способствовать заполнению голограммы биологическим веществом.

С некоторых пор мы убеждены, что чисто генный принцип морфогенеза невозможен и, скорее всего, «витакристаллы» или подобные им структуры внутри клеток будут обнаружены. По сути, мы предлагаем новый подход к зарождению жизни на Земле. Главную проблему здесь мы видим не в механизме появления ДНК и РНК, а в механизме появления носителей голограмм ДНК и РНК и одновременно соответствующих

данному процессу аккумуляторов энергий времени. Детальнее эти идеи будут разбираться в следующей главе.

Суперэволюция живых систем в условиях Земли

Ранее в гл. 1 ч. 2 мы обращали внимание на факт присутствия среди древних кристаллических щитов, которые, несомненно, являются остатками древней земной коры, особых пород – шунгитов. В своем составе шунгиты содержат значительную примесь (иногда достигающую до 90 %) углеродных структур в виде фуллеренов. Такие углеродистые породы с фуллереновыми структурами обнаружены во многих местах, где имеются выходы архейских и протерозойских сильно метаморфизованных первично осадочных комплексов. Еще в 1999 г. мы высказали предположение (Паничев, Гульков, 2002) о том, что они являются остатками особых форм фуллереновой жизни, которая была распространена на Земле до появления биологических ее форм.

Фуллереновая жизнь могла развиваться в жестких условиях среды при температурах свыше 100 °С, когда белковая жизнь укорениться еще не может. Среди наиболее вероятных лимитирующих факторов для развития белковой жизни в архее и протерозое могли быть восстановительный характер атмосферы с высоким содержанием углекислого газа и отсутствие защитного озонового экрана, препятствующего проникновению к поверхности планеты жесткого ультрафиолета.

Если попытаться представить, как выглядела фуллереновая жизнь, то первое, что приходит в голову, это сходство ее со строматолитами. Напомним, что строматолитами называют ископаемые остатки цианобактериальных матов в виде карбонатных (чаще известковых или доломитовых) или кремнеоксидных стяжений, которые образуются в прибрежной зоне моря, на дне мелководного водоема или в обводненной зоне минерализованных источников (чаще в вулканических кальдерах). Образователями строматолитов являются цианобактерии и другие виды бактерий; иногда в их постройке принимают участие эукариотические водоросли.

Как объекты палеонтологии, строматолиты были выделены благодаря устойчивости и повторяемости их морфологических признаков. Подоб-

ные образования известны с протерозоя, особенно обильны от докембрия до ордовика.

Фуллереносодержащие углеродные и углеродсодержащие породы, обнаруженные в первично осадочных комплексах архея и раннего протерозоя, могли изначально также представлять собой колониальные постройки, образователями которых были какие-то существа, построенные с участием фуллеренов. Самодостаточными живыми системами могли быть и непосредственно фуллереносодержащие структуры, способные к самосборке за счет концентрации энергии Солнца, а также к накоплению информации и информационному обмену между собой и с космосом. По сути это могла быть особая небелковая форма жизни, которая на определенном этапе (при возникновении подходящих условий) могла поменяться на более продвинутую белково-нуклеиновую форму.

Если исходить из предложенной нами концепции осевых переворотов Земли и Солнца, то фуллереновая жизнь могла быть широко распространена на Земле до последней катастрофы, связанной с переворотом Солнца, либо с менее масштабной катастрофой, но более серьезной, чем осевой переворот Земли (взрыв Фазтона, либо связанная с возникновением Луны). Возможно, остатки такой жизни сохранялись вплоть до появления кислородной атмосферы, возможно даже, что какое-то время они сосуществовали с первыми бактериальными сообществами.

Такой подход позволяет с большой долей вероятности предполагать существование особых витаэволюционных циклов последовательного развития на Земле разных форм жизни, прерываемых катастрофами самого большого порядка. Вполне возможно, что когда-нибудь эпоха белково-нуклеиновой жизни сменится эпохой какой-то новой, неизвестной нам формы жизни. В этом мы усматриваем признаки существования наряду с биологической эволюцией, суперэволюции разных форм жизни.

Выводы

Наши представления об эволюции живых систем на Земле в целом совпадают с ранее высказанными многими авторами идеями прогрессивного развития биосферы, периодически прерываемого глобальными

катастрофами. Со своей стороны мы вносим добавление, что катастрофы, нарушающие линейный ход развития биосферы, повторяются с периодичностью около 25 млн лет и связаны с осевыми инверсиями Земли. После таких катастроф происходит сравнительно быстрое развитие принципиально нового, никогда ранее не существовавшего, биологического комплекса. Такие процессы протекают при повышенной плотности времени, которое концентрируется в малочисленных представителях популяций выживших видов. Процесс активного формирования новых таксонов протекает при ведущей роли метаморфозов с участием полево-временных механизмов преобразования генома.

С позиций развиваемых нами представлений современную земную биосферу можно представить как единый живой организм, чутко реагирующий на пульс времени, который задается ритмом биений нашего Солнца, а также главного его генератора – галактического ядра. Земная биосфера проникнута Духом живого космоса, под которым мы разумеем огромное разнообразие притянутых к веществу первичных голограмм, запитанных энергиями времени. Подобные полево-вещественные системы являются мощнейшими концентраторами энергии времени в космическом масштабе.

Согласно нашим представлениям, в масштабе одной только нашей галактики биосфер, подобных земным, миллионы. Существующие в разном материальном окружении и в разных фазах своего развития, они постоянно обмениваются между собой голограммной информацией, предопределяя ход индивидуального и всеобщего развития. В этом главная причина бессмертия и непрерывного совершенствования космической жизни.

Можно, конечно, говорить, что наука такое видение мира пока не подтверждает. На это мы с чистой совестью можем возразить, что научно подтвержденных альтернативных гипотез также пока не существует. Все гипотезы строятся на определенных допущениях. Именно поэтому мы не считаем целесообразным внушать всем, что жизнь развивается по воле случая, причем неизвестно, в какую сторону.

Несмотря на то что вера в атеизм требует столько же фанатизма, сколько и все остальные веры, у многих ученых в силу постоянной тренировки мышления всегда имеется возможность преодолеть инерцию веры и подчинить себя исключительно поиску истины. Именно к этому своих коллег мы и призываем.

ГЛАВА 4. ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Вопросы происхождения и эволюции человека на современном этапе развития цивилизации являются важными необычайно. От того, насколько полно и достоверно они раскрыты именно сегодня, во многом зависит, куда повернет человечество. Выберет человек путь, ведущий в мир бездушных киборгов, или вернется к развитию в себе божественного естества, изначально заданного Создателем.

ЧАСТЬ 1. ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОГЕНЕЗА И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Современные представления об антропогенезе

Согласно Википедии, антропогенез – часть биологической эволюции, которая привела к появлению человека разумного (лат. *Homo sapiens*). Слово «*Homo*», в переводе с латыни означает «человек», было выбрано для использования в классификации К. Линнеем.

В эволюционном контексте термин «человек» относится не только к ныне живущим людям, но и к представителям вымерших видов рода *Homo*. К ним, в частности, относятся эректусы и неандертальцы. Кроме того, исследования антропогенеза распространяются и на других гоминид, например австралопитеков. Считается, что род *Homo* отделился от австралопитеков около 2 млн л. н. в Африке.

Считается также, что древнейшие представители вида *Homo sapiens* появились в результате эволюции 400–250 тыс. л. н. Господствующей в наши дни гипотезой географического места происхождения людей является африканская, согласно которой вид *sapiens* появился в Африке и от-

туда распространился по всему свету, замещая существовавшие популяции *H. erectus* и *H. neanderthalensis*. Альтернативная гипотеза называется мультирегиональной. В соответствии с ней люди начиная, по-видимому, от *H. erectus*, эволюционировали как единый вид, в котором генные потоки могли свободно циркулировать. Имеющиеся в настоящее время данные палеоантропологии не позволяют сделать окончательный выбор между этими гипотезами, хотя данные генетики склонны поддерживать африканскую гипотезу. Сравнение полиморфизмов митохондриальной ДНК позволяют заключить, в частности, что *Homo sapiens* происходит из Африки, где около 200 тыс. л. н. жил последний общий предок ныне живущих людей по женской линии («митохондриальная Ева») (Cavalli-Sforza, Feldman, 2003). Эти же авторы полагают, что 60–40 тыс. л. н. люди мигрировали из Африки в Азию, оттуда в Европу (40 тыс. лет), затем в Австралию (35 тыс. лет) и Америку (15 тыс. лет).

Основы для развития научных представлений о происхождении человека заложил К. Линней в середине XVIII в. В своей книге «Система природы» (1735 г.) он отнес человека к животному миру, поместив его в своей классификации рядом с человекообразными обезьянами.

Уже к первой половине XIX в. археологи, палеонтологи, этнографы накопили большой эмпирический материал, который существенно расширил представления об антропогенезе. Особенно большое значение сыграли исследования французского археолога Буше де Перта, который обнаружил ряд местонахождений каменных орудий, доказывая, что их использовал первобытный человек, живший одновременно с мамонтами. В связи с тем что эти открытия опровергали библейскую хронологию, они встретили упорное сопротивление, причем не только со стороны обывателей, но и ученых. Даже сам Ламарк не решился довести до логического завершения идею эволюции животных и человека и отвергнуть окончательно роль Бога в происхождении человека.

Только после находки скелета неандертальца в 1856 г., который подтверждал закономерный характер ряда предшествовавших подобных находок, в науке окончательно оформилось новое направление – палеоантропология. Очень скоро оно дало фактический материал для постановки

вопроса не только об анатомическом сходстве человека и некоторых обезьян, но и о биологической эволюции человека в прошедшие эпохи.

Со времен Линнея ученые считали, что человекообразные обезьяны – ближайшие родственники людей, поскольку анатомически очень близки. В XIX в. полагали, что самым близким к человеку из ныне существующих видов обезьян являются шимпанзе и что у людей и африканских обезьян был когда-то общий предок.

Первая находка, в которой заподозрили промежуточное звено между обезьяной и человеком, была сделана Эженом Дюбуа на острове Ява. Это был питекантроп (от греч. *πίθηκος* — «обезьяна» и *ανθρωπος* – «человек»), что означает обезьяночеловек.

В 1920-е гг. в Африке были обнаружены останки существа, которое Раймонд Дарт назвал австралопитеком. Через 20 лет удалось подтвердить открытие Дарта новыми находками костей австралопитеков. В итоге со второй половины XX в. австралопитек стал восприниматься как прямой предок рода *Homo*, к которому принадлежит и современный человек.

В соответствии с современной таксономией, *Homo sapiens* – единственный ныне существующий вид рода *Homo*, хотя продолжающиеся исследования дают все новую и новую информацию о других видах *Homo*, давно уже вымерших. Некоторые из этих видов могли быть предками современных людей, но многие являются лишь «кузенами» и эволюционировали в сторону от нашего вида.

Согласно современным научным представлениям, факт появления, как и эволюция человека объясняются прогрессивным развитием организмов через приспособление к условиям изменяющейся среды. Главными факторами антропогенеза, как и эволюции всех представителей биосферы, считаются: *изменчивость* (через мутации), *отбор* (носителей наиболее эффективных мутаций с точки зрения их приспособленности к конкретной среде) и *наследственность* (как передача перспективного генотипа потомкам).

Таким образом, полагается, что обезьяноподобные предки современного человека приобрели характерные для человека свойства под воздействием изменений окружающей среды. Среди таких свойств особо выделяются когнитивные способности, определяющие сознание и языковую

форму общения. Считается, что формирование когнитивных способностей человека было предопределено особыми изменениями в организме предков людей, главные среди которых: 1) увеличение объема головного мозга (от 500 см³ у современных крупных обезьян до 1450 см³ – у современного человека); 2) противопоставление большого пальца руки (что сделало возможным манипуляцию предметами); 3) формирование современного вида стопы (что сделало возможным прямохождение).

Вопрос о ключевых факторах, которые предопределили выделение человека из мира животных, рассматривается различными исследователями по-разному. В отечественной науке существует представление, что главным среди них стала деятельность по производству орудий труда как основание для выделения человеком объективных свойств предметов.

К настоящему времени сложились две главные научные школы, по-своему объясняющие основные «движущие силы» эволюции человека. Раньше других появились представления об адаптации предков людей, обитавших на деревьях, к жизни в саванне, куда они вышли для охоты на травоядных. Теория саванны, впервые сформулированная Раймондом Дартом, в современном своем виде предполагает, что определяющую роль сыграли периоды значительных похолоданий (ледниковый период), вынудив предков современного человека переместиться на прилегающие к ледникам остепненные равнины. В условиях безлесных равнин у них развивалось прямохождение, а потребность в добычании пищи и защите от хищников спровоцировала использование предметов окружающего мира.

Альтернативная гипотеза, которой придерживаются такие антропологи, как Бернард Вуд, Кевин Хант и Филипп Тобиас, допускает, что человек эволюционировал под влиянием приспособления к земноводному существованию, т. е. к собиранию моллюсков и прочей пищи на мелководье, что требовало, в частности, способности плавать и нырять, отличающей человека от прочих обезьян.

В условиях современного общества влияние на эволюцию человека таких факторов, как естественный отбор, волны численности и изоляция, значительно снизилось. Неизменным осталось лишь влияние мутационного процесса. Именно поэтому, как считают известные российские эволюционисты А.В. Яблоков и А.Г. Юсупов (2006), в обозримом буду-

щем ожидать существенного изменения биологического облика человека не приходится.

Впрочем, есть и иные мнения, советский антрополог А.П. Быстров, исходя из предположения о незавершенности морфологической эволюции человека, еще в 1957 г. предложил свое гипотетическое видение облика «человека будущего» (см. рис. 25).



Рис. 25. Гипотетический облик «человека будущего», сконструированный А.П. Быстровым, исходя из предположения о незавершенности морфологической эволюции человека (по: Быстров, 1957)

Далее чуть подробнее о расовой структуре человечества.

Как написано в большинстве современных справочников, в составе современного человечества наиболее отчетливо выделяются три основные расы – группы людей, объединяемых по сходству некоторых внешних и внутренних признаков. Это негроидная, европеоидная и монголоидная расы, часто их называют большими расами. Некоторые специалисты выделяют четвертую большую расу – австралоидную.

Одни антропологи предполагают, что расы начали складываться у древнейших людей в нескольких центрах Африки, Европы и Азии, другие же считают, что расовая дифференциация происходила позднее, уже

после образования человека современного вида в Восточном Средиземноморье и соседних областях Южной Европы, Северной и Восточной Африки и Западной Азии.

Считается, что многие расовые признаки, возникшие первоначально путем мутаций, приобрели приспособительное значение, и под действием естественного отбора на ранних этапах расогенеза закреплялись и распространялись в популяциях, живших в разной географической среде. Так, характерные особенности негроидных и австралоидных рас складывались в Африке и Южной Азии в условиях жаркого влажного климата с усиленным солнечным освещением, от вредного действия которого могла предохранять темная окраска кожи, а возможно, и курчавые волосы, образующие на голове естественную защитную «шапку».

В тропиках приспособительное значение для усиленного испарения влаги через слизистую оболочку могли иметь утолщенные губы и поперечно расположенные широко открытые ноздри. У европеоидов действию отбора могла подвергаться светлая окраска кожи, волос, глаз, так как мутации, определяющие эти признаки, имели наибольшие шансы выживания и распространения в Северной и Средней Европе, где в позднем палеолите преобладал прохладный влажный климат со значительной облачностью и пониженной инсоляцией.

У монголоидных рас, формировавшихся, как предполагается, в степях и полупустынях Центральной Азии, приспособительную роль могли играть эпикаптус и сильно развитая складка верхнего века, защищавшие глаза от сильных ветров и песчаных бурь, очень характерных для сухого континентального климата с резкими суточными и сезонными колебаниями температуры. Отбор мог играть известную роль в распределении некоторых серологических признаков.

По мере развития экономического, социального и культурного, а также биологического взаимодействия между различными народами границы расовых ареалов все больше и больше стираются, возникают новые местные сочетания различных расовых признаков единого человечества.

Далее, прежде чем перейти к нашим собственным представлениям об эволюции человека, необходимо осветить ряд вопросов, без чего наши

идеи понять вряд ли получится. Среди них вопрос о морфогенезе организмов, а также о пространственно-временной их организации.

Современные представления о морфогенезе организмов

Проблема морфогенеза, несомненно, одна из самых сложных и пока наименее изученных в биологии. Пока не создано не то что теории морфогенеза организмов, не существует пока даже общепринятых гипотез. Прошло уже около 100 лет с тех времен, когда ученые приступили к системным исследованиям морфогенеза, но за этот немалый срок так и не удалось выработать внятных представлений о законах и механизмах, которые управляют формированием тел растений и животных, включая человека, из множества клеток с момента их зачатия до взрослого состояния. Пока существуют лишь самые общие представления о морфогенезе, которые сложились приблизительно в 1950-х гг., и постоянно обрастают все новыми фактами, к сожалению (в виду узкого направления поиска), однообразными, которые к тому же не поддаются однозначному толкованию.

Суть технологии морфогенеза, как пишет известный российский биолог А.В. Марков, «...в том, что благодаря деятельности ряда ключевых генов – регуляторов развития (в том числе Нохгенов) между делящимися клетками складывается сложная система взаимодействий, клетки обмениваются сигналами, градиенты концентраций регуляторных веществ задают симметрию и план строения развивающегося организма, и все эти факторы вместе направляют процесс самоорганизации, самосборки сложного многоклеточного существа из генетически идентичных (то есть изначально одинакового "запрограммированных") клеток». И далее: «Очень важно, что геном работает не на уровне организма, а на уровне клетки. По сути дела он реально кодирует лишь биохимию и поведение одной клетки. Никакой "программы развития организма" в оплодотворенном яйце нет: там есть программа поведения клетки, не более. Что же касается "программы развития", то она самозарождается из взаимодействия делящихся клеток в ходе самого развития...» (Марков, 2011, с. 278).

Если передать смысл сказанного более кратко, то получается, что рост человеческого организма с момента зачатия и до взрослого состояния или любого другого организма, как вида с постоянным воспроизведением одних и тех же форм, – это не что иное, как саморазвитие формы в результате специфического взаимодействия делящихся клеток.

Может быть, мы не правильно поняли признанного специалиста, или вырвали из контекста неудачно сформулированную мысль?

Давайте обратимся еще к одному крупному специалисту, российскому корифею морфогенеза В.Г. Черданцеву, в частности к его книге «Морфогенез и эволюция» (2003). На с. 25 читаем: «...морфогенетическая самоорганизация ничем не отличается от самоорганизации физических систем (физического морфогенеза)...» (Черданцев, 2003).

На с. 40 та же мысль: «...упорядоченность морфологических серий, которую мы наблюдаем, и на основе которой был отстроен геометрический алгоритм, является следствием самоорганизации самих изменений формы клеток, а не задана заранее в каком-то ином виде» (Черданцев, 2003).

На с. 179: «Форма области становится вектором ее собственного движения, потому что среди всех возможных направлений изменения своей формы она выбирает то, которое легче всего продолжить окружающим ее областям» (Черданцев, 2003).

Или вот еще на с. 335: «Поводом для любого морфогенетического процесса, основанного на самоорганизации, могут быть любые флюктуации на предшествующих по времени стадиях развития, имеющие конечную амплитуду. Постепенно связь этих событий... с образованием самих структур становится генетически детерминированной онтогенетической связью, то есть получается программа развития» (Черданцев, 2003).

К сожалению, никаких иных идей относительно морфогенеза, кроме идеи самоорганизации клеток, у В.Г. Черданцева мы также не нашли.

Самое интересное во всем этом то, что морфогены, как регуляторные вещества, обеспечивающие процесс роста организма, существуют. И градиенты концентрации их, несомненно, меняются. И регуляторные гены работают. Но все это, как совершенно очевидно, лишь часть механизма морфогенеза, причем не самая главная. Технология морфогенеза неизме-

римо сложнее тех моделей, какие пытаются обосновать наши уважаемые биологи. Да и не только биологи. Проблема морфогенеза не решена в отношении формирования любых веществ, в том числе и кристаллических. Данное утверждение можно проиллюстрировать на примере эксперимента с кристаллом квасцов, который провел Н.Н. Шефталь (1984).

После того как исследователь «отколол одну из вершин октаэдрического кристалла квасцов и затем опустил кристалл в раствор тех же квасцов, вскоре на месте отломанной вершины сформировалась притупляющая грань куба. Подобные грани одновременно возникли и на остальных вершинах. Как будто между вершинами существуют какие-то каналы связи, и, обмениваясь информацией, они обрастают новыми атомами лишь совместно» (Шефталь, 1984, с. 74).

Подобных примеров можно привести множество. Тем, кому они интересны, предлагаем почитать книги Р. Шелдрейка. В них много стоящей информации и живой мысли.

Если следовать представлениям биологов, все подобные примеры морфогенеза также следует отнести к явлению самоорганизации. И такое объяснение будет иметь ничтожное отношение к истине. Совершенно очевидно, что в морфогенезе, помимо навязшей в зубах самоорганизации, всегда задействован информационный и энергетический механизм, который пока совершенно не рассматривается современной официальной наукой.

К сожалению, упрощенные представления о морфогенезе организмов, якобы объяснимые явлениями самоорганизации материи, воспринимаются сегодня всерьез многими биологами, в том числе и теми, кто занимается морфогенезом непосредственно. Это как раз тот случай, когда говорят, что за деревьями леса не видно. Чтобы его увидеть, нужно отодвинуться на некоторое расстояние. В данном случае под «отодвинуться» следует понимать пожелание коллегам биологам шире взглянуть на проблему. Необходимо подтягивать знания из других областей естествознания. И не бояться читать паранаучную литературу. Именно там сегодня все ростки нового в науке, которые раньше или позже обречены прийти на смену естественным образом устаревающему знанию.

Современные представления о пространственно-временной организации человека

О существовании пространственно-временной организации любых биосистем свидетельствует ритмичность их функционирования. У растений, например, в течение суток меняются интенсивность фотосинтеза и дыхания, поглощающая и выделительная деятельность корней и ряд других функций. У человека обнаружено более 400 ритмически меняющихся физиологических функций (Википедия).

В настоящее время общепризнано, что ведущими и объединяющими все остальные ритмы в единую колебательную систему являются ритмы с околосоуточной периодичностью (от 20 до 28 ч), названные Хальбергом циркадианными, или циркадными (Хальберг, 1964).

Помимо биоритмов околосоуточной длительности в настоящее время достоверно обнаружены биоритмы, имеющие другие периоды. Сравнительно полный вариант частотного классификатора биоритмов дается Н.И. Моисеевой и В.М. Сысуевым (1981). Они выделяют 5 классов биоритмов: 1) ритмы высокой частоты от долей секунды до 30 мин; 2) ритмы средней частоты от 30 мин до 18 ч; 3) мезоритмы – от 28 ч до 7 дней; 4) макроритмы с периодом от 20 дней до года; 5) мегаритмы с периодом в десятки и многие десятки лет. Пока наиболее изученными среди них являются биоритмы, связанные с фазами Луны, а также сезонные ритмы.

Поскольку в любом многоклеточном организме синхронизированы все ритмические функции, следовательно, или все клетки организма получают один и тот же синхронизирующий их ритмы сигнал извне, или же существуют внутренние механизмы синхронизации ритмов всех клеток.

Еще в 1950-х гг. возникла идея существования осцилляторов внутри организма, постоянно задающих ритмику внутренним колебательным физиологическим процессам, которые запускаются какими-то внешними (экзогенными) факторами, или «датчиками времени».

Открытие закономерностей взаимодействия разночастотных осцилляторов, в том числе явление захвата частоты (Pringle, 1951), стимулировало поиски как экзогенных, так и эндогенных регуляторов биоритмов, что в итоге привело к появлению ряда гипотез относительно механизма

формирования суточной периодичности в работе внутренних систем организма.

По мнению Н.Р. Деряпы с соавт. (1985), главным внутренним осциллятором является эпифиз. Он обладает собственными биологическими часами, ход которых приведен в соответствие с внешними факторами, среди которых главную роль, по мнению авторов, играет смена дня и ночи.

Известный американский биоритмолог А. Уинфи, ссылаясь на данные Рихтера, утверждает, что главным ритмоводителем в мозге животных являются супрахиазматические ядра гипоталамуса, которые контролируют ритмическую секрецию эпифизом гормона мелатонина, способного сдвигать фазу клеточных биологических часов (Уинфи, 1990).

Шнейдер (Schneider, 1964) высказал предположение, что суточным датчиком времени могут быть суточные изменения гравитации, связанные с восходами Солнца. Несмотря на то что гравитационный фактор обладает четкой астрономической периодичностью, эта гипотеза была отвергнута.

К настоящему времени установлено, что в качестве датчиков времени, сдвигающих фазу биоритмов, могут выступать разнообразные геофизические факторы. Суммарный результат такого влияния большинством биоритмологов рассматривается в качестве экзогенной составляющей имманентного суточного ритма живой системы (Деряпа и др., 1985).

Центральное звено временной организации позвоночных, как считает современная эндокринология, – эндокринная система и ее механизмы. Считается, что именно она является основой биологических часов организма в целом. Благодаря нейроэндокринным регуляциям осуществляется модификация и интеграция клеточных ритмов и таким образом осуществляется взаимодействие и взаимное обеспечение физиологических регуляций на метаболическом и поведенческом уровнях, что и приводит к адаптации организма к изменяющимся условиям среды (Романов и др., 1980). Считается также, что суточный ритм у человека коренным образом отличается от такового у животных. Если для животных датчиком времени является в основном, смена освещения, то для человека само знание – ориентировка во времени – синхронизирует ритм организма с

ритмом условий жизни (Слоним, 1971; Руттенбург, Слоним, 1976). Таким образом, функция управления внутренними датчиками биоритмов у человека частично передана сознанию.

Наклон земной оси к плоскости эклиптики (плоскости вращения Земли вокруг Солнца) приводит к появлению сезонной периодичности практически всех факторов среды на планете. Исключения бывают только в тропической зоне, где сезонные изменения среды слабо выражены. Большая амплитуда и длительность сезонных изменений среды приводит к очень глубоким перестройкам физиологии и поведения большинства животных и растений. В связи с этим возникло понятие о сезонных (или годовых) биоритмах.

Сезонные биоритмы в умеренной зоне четко выражены у всех растений и животных, а также у человека. У человека они проявляются в изменении самых разнообразных физиологических процессов. С сезонными ритмами также резко коррелируют многие патологические процессы, особенно воспаления. Наиболее полная сводка по корреляции физиологии и патологии с сезонными биоритмами дана в монографии А.П. и П.П. Голиковых (1973).

Установлено, что сезонные биоритмы с периодичностью около года необычайно устойчивы. Подтверждено экспериментально, что никакие преграды (испытуемых помещали даже в глубокие шахты) ни при каких условиях не способны разрушить годовые циклы у живых объектов (Романов и др., 1980). При этом признается всеми, что природа биоритмов годовой длительности эндогенная.

Согласно данным опубликованным в Википедии, циркадные ритмы принадлежат к свободно текущим ритмам. Считается, что они не навязываются какими-либо внешними ритмично протекающими условиями. Они врожденные, эндогенные, т. е. обусловлены свойствами самого организма. Период циркадных ритмов у растений длится 23–28 ч, у животных 23–25 ч.

О врожденном характере циркадных ритмов якобы свидетельствуют опыты, в которых животные развивались в постоянных условиях, т. е. при отсутствии внешних датчиков времени. Наиболее убедительные результаты получены на птицах. Так, на 19-й день инкубации в гепато-

цитах куриного эмбриона показано становление суточного ритма содержания гликогена, тканевого дыхания, некоторых цитометрических и кардиометрических показателей. У ящериц, прошедших эмбриональное и постэмбриональное развитие в условиях исключения датчиков времени, появлялся циркадный ритм двигательной активности.

В последнее время выяснено, что циркадные ритмы взрослой особи формируются в течение онтогенетического развития и возникают как результат адаптации к биотическим и абиотическим периодичностям среды с выработкой эндогенной (внутри- и межсистемной координации функций) временной упорядоченности – циркадной системы. Сроки проявления циркадных ритмов в онтогенезе зависят прежде всего от достигнутой степени зрелости.

Так, например, циркадные ритмы у новорожденного человека довольно неустойчивы: периоды сна, питания и так далее чередуются бессистемно. Регулярная смена периодов сна и бодрствования на основе 24–25-часового цикла начинает происходить только с 15-недельного возраста.

В последние годы часть биоритмологов склоняется к мысли, что становление циркадной временной системы идет по определенной генетической программе. В качестве подтверждения участия генов в формировании биоритмов приводятся результаты экспериментов, в процессе которых якобы найдено несколько генов, связанных с циркадным ритмом. Наиболее интересным из них представляется так называемый периодген, который был выделен у дрозофилы в Калифорнийском технологическом институте в 1980 г. Последовательности, подобные периодгену дрозофилы, найдены в генетическом материале кур, мышей и человека, а также растений.

Выводы

В настоящее время эволюционный подход стал доминирующим в антропологии, научной психологии и этологии человека. В качестве квинтэссенции современных научных представлений относительно происхождения и эволюции человека можно привести цитату из редакционной статьи журнала Nature: «...и тело, и разум человека произошли путем

эволюции от более ранних приматов. Способ человеческого мышления свидетельствует о таком происхождении столь же убедительно, как и строение и работа конечностей, иммунной системы или колбочек глаза. Это относится не только к механизму работы нейронов, но и к различным аспектам нашей морали» (Evolution..., 2007).

В последние годы, как утверждает А.В. Марков, ссылаясь на американских специалистов, удалось получить надежные статистические доказательства существования генетической основы таких качеств человека, как доверчивость, благодарность, склонность к кооперации, «стремление к равенству» [34]. Считается доказанным, что развитие мозга и умственных способностей у приматов неразрывно связано с общественным образом жизни, с необходимостью предвидеть поступки соплеменников, манипулировать ими, учиться у них, а также оптимально сочетать в своем поведении альтруизм с эгоизмом. При этом считается, что разум и сознание – это также результат эволюционных преобразований. Качественной разницы между мышлением человека и животных нет. Как доказательства приводятся экспериментально полученные факты наличия многих аспектов мышления и поведения у животных, ранее считавшихся чисто человеческими. Это зачатки логики, способность выполнять простейшие арифметические действия; способность понимать мотивы чужих поступков, зачатки бескорыстной взаимопомощи, сочувствия и многое другое.

Вопрос морфогенеза организмов считается практически решенным. Оказывается никакой «программы развития», по которой может формироваться организм, не существует. Форма организма «самозарождается» из взаимодействия делящихся клеток. Упорядоченность морфологических серий, которую мы наблюдаем, является следствием самоорганизации самих изменений формы клеток, а не задана заранее в каком-то ином виде.

В последние годы активно изучается пространственно-временная структура организмов.

Если попытаться обобщить все существующие научные данные по биоритмологии, то можно их представить в виде семи важнейших положений, которые приведены ниже:

- 1) пока не сформировались сколько-нибудь определенные представления о механизмах запуска биоритмов;
- 2) в организмах явно существуют внутренние механизмы развертывания эндогенных ритмов;
- 3) явно существуют также внешние датчики, которые каким-то образом синхронизируют внутренние осцилляторы в организмах;
- 4) считается, что циркадные ритмы, определяющие ритmicность процессов в организмах с околосоуточным периодом, являются эндогенными, врожденными, т. е. обусловлены свойствами исключительно самого организма;
- 5) ритmicность роста частей организма определяется неким центральным регулятором, а не является свойством, присущим любой части организма как таковой;
- 6) в системе запуска биоритмов у высокоорганизованных животных задействован эпифиз и гипоталамус;
- 7) у человека часть функций в системе запуска эндогенных биоритмов передана сознанию.

ЧАСТЬ 2. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА

Прежде чем излагать авторскую версию о происхождении и эволюции человека, необходимо ознакомить читателя с нашими представлениями об онтогенетическом развитии биологических организмов и человека. Чтобы было понятно, на чем строятся наши представления, начнем изложение с истории идей о механизме морфогенеза с участием фактора невещественной природы.

О механизме морфогенеза с участием фактора неведущей природы

Идея формирования организмов под управляющим влиянием какого-то неизвестного фактора неведущей природы впервые была высказана в начале 1920-х гг. русским микробиологом А.Г. Гурвичем (1874–1954) – сторонником идей немецкого биолога Ганса Дриша (1867–1941) и переводчиком его трудов.

Следует отметить, что уже в первых трудах Дриша проявилась его склонность к математике и отрицательное отношение к теории Дарвина. Поиск Дришем «постоянных свойств», или констант живого, привел к установлению целого ряда закономерностей, а главное, позволил выявить фактор целостности организмов, который он назвал энтелехией. Именно этот подход послужил предпосылкой для исследований А.Г. Гурвича, который уже на самых ранних этапах своей творческой деятельности также пытался найти подходы к решению проблемы сущности жизни. При этом Гурвич постоянно подчеркивал связь своей концепции с идеями Дриша (Белоусов, 1970).

Идеи Дриша оказали большое влияние не только на Гурвича, но и на многих его современников, да и не только на современников, эти идеи актуальны и в настоящее время. Чтобы доказать это, рассмотрим их подробнее.

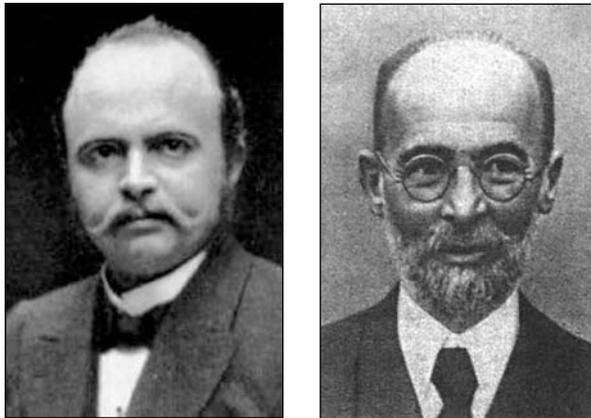


Рис. 26. Ганс Адольф Эдуард Дриш (слева) и Александр Гаврилович Гурвич (справа)

В 1890-х гг. Дришем в экспериментах на эмбрионах морского ежа было продемонстрировано любопытное явление. Когда одну из клеток эмбриона на двухклеточной стадии развития убивали, из оставшейся клетки развивался совершенно нормальный морской еж, хотя и меньшего размера. Точно так же маленькие, но целые организмы развивались после разрушения любых одной, двух или трех клеток эмбриона на четырехклеточной стадии. После же слияния двух молодых эмбрионов морского ежа развивался один морской еж, но резко увеличенного размера (Driesch, 1908).

Позднее подобные виды регуляции развития организмов были продемонстрированы на многих животных. При этом было установлено, что в эмбрионах насекомых регуляция развития может осуществляться даже после повреждения яйца, что продемонстрировал, к примеру, П. Вейс (Weiss, 1939) (рис. 27). Однако на более поздних стадиях развития организма, когда определяется судьба уже его отдельных частей, такая способность утрачивается.

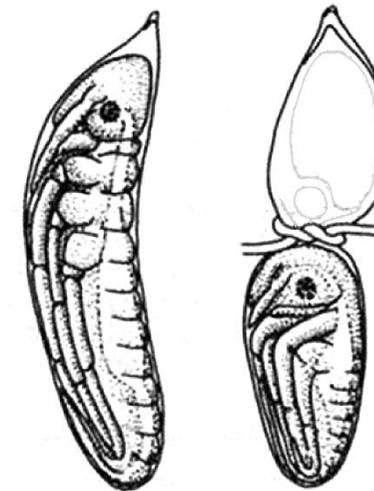


Рис. 27. Пример пока не объяснимой с позиции геной теории регуляции морфогенеза. Слева – нормальный эмбрион стрекозы *Platysnemis repipipes*. Справа – небольшой, но полноценный эмбрион, полученный из задней части яйца, перетянутого в середине жгутом, вскоре после его откладывания (по: Weiss, 1939, заимствовано с сайта [35])

Оценивая подобные факты, Дриш полагал, что в живых организмах есть нечто, что позволяет им воспроизводить свою целостность даже в тех случаях, когда некоторые части физического целого удалены; при этом это нечто действует на физическую систему, но не является ее частью. Именно этот причинный фактор он назвал энтелехией (от греч. слов: *έντελέχεια* – «осуществленность», *έντελής* – «законченный» и *έχω* – «имею»). Это слово Дриш заимствовал из философии Аристотеля, который трактовал его как: «Внутренняя сила, потенциально заключающая в себе цель и окончательный результат (например, сила, благодаря которой из грецкого ореха вырастает дерево)».

Дриш считал, что энтелехия организует и контролирует физико-химические процессы, протекающие при морфогенезе; согласно его представлениям, гены ответственны лишь за обеспечение материальных средств морфогенеза – направляемых для этого химических веществ, однако сама организация этого направления их в нужные места производится энтелехией.

Идею Дриша об энтелехии в 1980-х гг. усиленно развивал британский биохимик Р. Шелдрейк. Суть его интерпретации в том, что генетическое наследование ДНК определяет лишь все белки, которые организм способен синтезировать. Но организация клеток, тканей и органов, а также координация развития организма как целого определяется энтелехией. Последняя наследуется нематериальным путем от живших в прошлом представителей того же вида; она не является разновидностью вещества или энергии, хотя и действует на физико-химические системы контролируемого ею организма (Шелдрейк, 2005). Свою идею он обосновывает четырьмя якобы не поддающимися, с позиции современных генетических подходов, проблемами морфогенеза. Ниже они перечисляются.

Первая проблема в том, что в процессе биологического развития появляются новые структуры, которые не могут быть объяснены как результат развертывания или роста структур, которые уже присутствуют в яйце в начале развития.

Вторая проблема состоит в том, что многие развивающиеся системы способны регулировать морфогенез так, что если часть развивающейся системы удаляется (или если добавляется дополнительная часть), система продолжает развиваться таким образом, что образуется нормальная

структура. Другими словами, развивающиеся системы явно движутся к морфологической цели, они обладают некоторым свойством, которое определяет эту цель и позволяет им достичь ее, даже если части системы удалены и созданы препятствия для нормального хода развития.

Третья проблема – это регенерация, т. е. способность организмов заменять или восстанавливать поврежденные структуры. Этой способностью в наибольшей мере обладают растения и низшие животные. Например, если плоского червя разрезать на несколько кусочков, из каждого может вырасти целый червь. Даже многие позвоночные обладают паразитическими способностями к регенерации: например, если хирургическим путем удалить линзу из глаза тритона, из края радужной оболочки вырастает новая линза, в то время как при нормальном эмбриональном развитии линза образуется совершенно другим путем – из клеток кожи. Этот тип регенерации (см. рис. 28) впервые обнаружен Г. Вольфом, который умышленно выбрал такой вид повреждения организма, который не мог случайно произойти в природе.

Четвертая проблема – это просто сам факт воспроизведения: отдельная часть родительского организма становится новым организмом, часть становится целым (Шелдрейк, 2005).

Все эти явления, по мнению Шелдрейка, могут быть понятны только в том случае, если допустить наличие причинных сущностей, которые составляют нечто большее, нежели сумма частей развивающихся систем, и определяют цели процессов развития.

В итоге большинство биологов обвинили Шелдрейка в мистике. Вполне нормальная реакция ученых, когда физическая суть новой сущности (энтелехии) и механизм ее действия остались необъясненными.

К идеям Дриша и Шелдрейка далее мы еще вернемся, а пока снова обратимся к научному наследию А.Г. Гурвича и других его современников.

Уже в первой собственной работе, касающейся регуляции процессов в протоплазме с помощью наркотиков, охлаждения и голодания (1968), Гурвич обнаружил понижение в организме интенсивности энергетического обмена. Это навело его на мысль о том, что протоплазменные структуры находятся в неравновесном («энергизированном») состоянии и на поддержание их в таком состоянии расходуется энергия метаболизма.

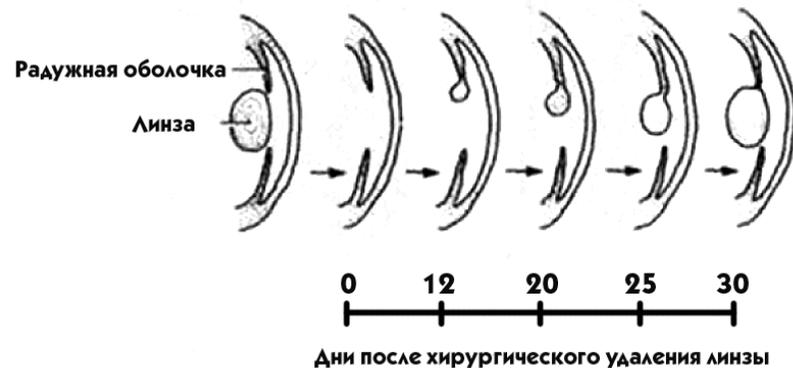


Рис. 28. Регенерация линз из границ радужной оболочки глаза тритона после хирургического удаления природной линзы (Needham, 1942, заимствовано с сайта [35])

Почти одновременно и независимо от Гурвича к выводам о неравновесном состоянии живой материи пришел Эрвин Бауэр, один из основателей теоретической биологии. Как предположил Бауэр (1935), живое энергизированное состояние отличается от равновесного (неживого) избытком структурной энергии, которая должна выделяться при переходе молекул к их равновесному состоянию, что должно происходить, в частности, при умирании. Такое излучение вскоре было обнаружено сначала при умирании клеток В.В. Лепешкиным («некротические лучи»), а затем и при росте и делении клеток А.Г. Гурвичем («митогенетические лучи»).

А.Г. Гурвич неоднократно подчеркивал близость своей концепции неравновесности к взглядам Бауэра и указывал на приоритет Бауэра в обобщении и широком использовании этого понятия. Вместе с тем в понимании конкретных способов осуществления неравновесности Гурвич эмпирическими фактами значительно уточнил представления Бауэра.

Так, оказалось, что митогенетическое излучение обнаруживается при таких воздействиях, которые способны нарушить лишь пространственное расположение молекул, но не их внутреннюю структуру. Из этого Гурвич сделал вывод, что не только отдельные молекулы, но и целые молекулярные ассоциации в протоплазме находятся в неравновесном

состоянии. Эти ассоциации, в которых молекулы, не скрепленные между собой даже слабыми химическими связями, поддерживаются лишь благодаря непрерывному притоку энергии метаболизма Гурвич назвал «неравновесными молекулярными констелляциями».

Постепенно экспериментальные данные подвели Гурвича к предположению чрезвычайной важности: в живых системах энергия молекулярного движения должна быть векторизована (другими словами, должна иметь кем-то или чем-то заданную конкретную направленность). Векторные поля, определяющие закономерности морфогенетических клеточных движений, должны действовать на молекулярном уровне организации (Белоусов, 1970).

Первоначально Гурвич рассматривал в качестве источника «векторизирующего» поля молекулы хроматина, находящиеся в определенный момент времени в возбужденном состоянии. Позднее источником векторизирующего поля он стал считать комплекс ДНК-белок. При этом «исходящий из источника векторизирующего поля кинезирующий вектор, в представлении Гурвича, действует на возбужденные энергией метаболизма молекулы лишь как некий сигнал» (Гурвич, 1944, с. 238).

По сути А.Г. Гурвич экспериментально подтвердил идею Г. Дриша об энтелехии, определив локализацию какого-то материального фактора (либо это ДНК, либо это комплекс ДНК-белок), который задает направление и определяет движение молекул в процессе роста организма. При этом данный фактор действует не физически, а каким-то другим не известным науке образом.

Наиболее радикальные мысли в отношении полевого невещественного фактора, который обнаружил Гурвич, высказывал современник А.Г. Гурвича биолог А.А. Любищев. Он предположил, что гены «работают» не только на вещественном уровне, но и как генераторы акустических волн, уподобляя в связи с этим геном «хору поющих» (Любищев, 1925).

К сожалению, идеи невещественного полевого фактора, управляющего процессом морфогенеза, оказались слишком передовыми для своего времени, не соответствующими общему потоку мыслей современников, поэтому сразу не прижились. Уже в конце 1940-х гг. возобладала точка зрения, в основе которой было предположение о том, что самоорга-

низующаяся совокупность делящихся клеток вырабатывает пространственную информацию в виде вполне материального поля распределения специфических химических веществ – морфогенов (а не какого-то там абстрактного поля, не ощутимого чувствами и приборами). При этом команда на включение той или иной программы развития клеток реализуется в результате пространственных перепадов концентрации (градиентов плотности) таких морфогенов. Так стратегия поиска физической сущности абстрактной энтелехии Дриша и (что то же самое) невещественных «клеточных полей» Гурвича была плавно переведена в плоскость поиска конкретных химических веществ – морфогенов и полей градиентов их концентрации.

Проблема морфогенеза в рамках такого сугубо вещественного подхода до сих пор не только не решена, но, как совершенно очевидно, окончательно зашла в тупик. К сожалению, российские биологи этого либо не видят, либо делают вид, что не видят. Зарубежные специалисты в этом вопросе оказались честнее. Во всяком случае группа крупных зарубежных генетиков признала кризис этого направления в современной молекулярной биологии на страницах престижного научного журнала (Brenner et al., 1990).

Первым, кто попытался перевести абстрактное понятие невещественного поля как организатора морфогенеза эмбриона на язык, понятный физикам, был А.Н. Мосолов (1980). Развивая идею А.А. Любищева, он трактует геном как генератор акустических полей в виде генов-букв и генов-фраз, образующих акустические голограммы-тексты, которые «диктуют» этапы онтогенеза. Именно эти идеи были подхвачены П.П. Гаряевым, который пытается развивать их в рамках концепции «волнового генома» (Гаряев, 1994; Гаряев, Леонова, 1996).

Согласно этой концепции, «геном реализует свои эпигенетические потенции в постоянно меняющихся голографических решетках». При этом «многомерная пространственно-временная структура организма закодирована в амплитудно-фазовых характеристиках решеток». Такие решетки, по мнению исследователя, могут быть образованы «внутренними колебательными структурами солитонов на ДНК». «Дифракция сверхслабых эндогенных излучений света и звука на таких решетках об-

разует волновые фронты, несущие информацию и, возможно, энергию для построения биосистем» (Гаряев, 1994).

Существование электромагнитного голограммного принципа морфогенеза у организмов П.П. Гаряев доказывает, в частности, так называемым фантомным листовым эффектом. По мнению исследователя, этот эффект явно указывает на существование (в данном случае у зеленых листьев растений) полевой информационной морфоструктуры, трактуемой как «фантом голограммной природы» (Гаряев, 1994). Единственно возможным носителем морфогенетической полевой информации, согласно представлениям Гаряева, является сам геном.

Эти идеи официальная наука не принимает, что, вероятнее всего, правомерно. Наиболее уязвимое место в концепции П.П. Гаряева, по нашему мнению, то, что гипотетический «жидкокристаллический хромосомноводный компьютер», о котором говорит автор концепции «волнового генома», не способен обеспечить длительное существование устойчивой голограммы. Устойчивость голограммных образов предполагает наличие устойчивой голографической записи (нечто вроде интерферограммы), что, как известно, может обеспечить только вещество с устойчивой структурой.

Вызывают у нас сомнения, естественно, и все производные «голографические» идеи, к примеру, те, что пытаются выстраивать В.Г. Зиллов с соавт. (2000). Хотя частные вопросы предлагаемых умозрительных построений интересны и, похоже, во многом верны. Верны, прежде всего в самой идее участия в морфогенезе голограмм, возможно, также очень близка к истине идея способности слов и мыслей людей оказывать разрушительные воздействия на организм не только на психическом, но и на генетическом уровне. Однако природа голограмм и механизм морфогенеза наверняка не те, что пытаются доказывать все последователи идеи морфогенетического поля электромагнитной природы, источник которого находится в геноме.

Голограммный принцип устройства организмов

Витакристаллы и витакристаллиты

Представления А.Г. Гурвича о сигнале, который каким-то образом заставляет двигаться молекулы при построении организма, как и идеи Г. Дриша об энтелехии, развитые Р. Шелдрейком, натолкнули нас на мысль о механизме передачи структурной информации и векторизирующего потенциала с участием первичных голограмм и энергий времени. При этом мы предположили, что существуют особые материальные носители таких голограмм, которые должны присутствовать в любой живой клетке. Кстати сказать, к мысли о их существовании нас подтолкнули идеи С.Н. Голубева о квазикристалличности живых систем и информационной роли «мозгового песка», а также идеи немецкого зоолога Вильгельма Хааке (ранее, в главе 3 эти идеи мы приводили). Напомним, что еще в XIX в. Хааке предположил, что носителями наследственности являются особые частицы в виде многогранников, комбинации которых создает предрасположенность к определенным вариантам строения организмов. Эти частицы он назвал геммами, а продукты их сочетания – геммариями. Происхождением разнообразных «геммариев» из некой исходной *info* он объяснял изменения типов симметрии организмов и многие загадки их эволюции.

Напомним, что все живые системы построены по принципу квазикристаллических структур. Этот факт наиболее обстоятельно обоснован С.Н. Голубевым. Назовем такой принцип условно законом квазикристалличности живого вещества. Из него следует, что пространственная организация любого организма должна соответствовать квазикристаллическим законам формирования.

Как подсказывает логика, квазикристалличность живых организмов может реализоваться в двух видах: 1) на атомарном уровне (некоторые вещества внутри организмов могут быть с квазикристаллической организацией на атомарном уровне) и 2) на доменном уровне (к примеру, домены из фторapatита костной ткани организованы коллагеновыми

вставками в сеть, соответствующую принципам объемной квазикристаллической структуры).

Чтобы выполнить условие квазикристалличности на этапе формирования первой клетки, в ней изначально должна присутствовать квазикристаллическая структура, способная задавать необходимый пространственный мотив, обеспечивающий включенность такой системы в мир живого в первую очередь за счет активного восприятия энергии времени (что, собственно, квазикристалличность и обеспечивает). Эта же квазикристаллическая структура одновременно может и должна выполнять другую функцию – быть носителем объемных голограмм особого типа.

Именно такие, частично материализованные энергиями времени и промодулированные электромагнитными энергиями голограммы приборно регистрируются в виде феномена «эффекта форм» (Вейник, 1991; Белов, Кузнецов, 2008) или как эффект «полостных структур» (Гребеников, 1984, 1990), который является частным случаем «эффекта форм». Подобные эффекты во множестве описаны также Р. Шелдрейком (2005).

Любопытный, пока не объясненный научный факт, имеющий отношение к «эффекту форм», выявлен в 2010 г. сотрудниками университета в Чикаго [36]. Как показали эксперименты, судьбу (характер специализации) стволовых клеток может определить геометрия «формочек», в которых они растут и размножаются. Стволовые клетки (mesenchymal stem cell), выращенные в угловатых сосудах, почти на 70 % превращались в остеобласты, в то время как округлая форма сосудов давала начало преимущественно адипоцитам.

Таким образом, логика размышлений о необходимости обеспечения квазикристалличности живого с момента зачатия организмов привела нас к идее существования в клетках особых необычайно мелких квазикристаллов (назовем их условно витакристаллами), состоящих из набора разных атомов. Общее число их, предположительно, от 60 до 120. В многоклеточном организме такие витакристаллы должны быть в каждой живой клетке и информационно связаны с геномом, а также с другими аналогичными кристаллогеномными системами в клетках всего организма.

Простейший анализ строения клеток и особенностей их функционирования подсказывает, что наиболее вероятные места расположения таких витакристаллов могут быть непосредственно в клеточных центрах – центросомах (рис. 29), вероятнее всего, рядом с центриолями. На вопрос: почему такие материальные объекты ученые до сих пор не нашли, ответить можно просто: во-первых, потому что они очень маленькие (нано-размерные) и, во-вторых, потому что никто никогда их не искал.

Нам представляется, что наиболее вероятным химическим элементом, на основе которого могут быть построены гипотетические витакристаллы в живых клетках, является кремний.

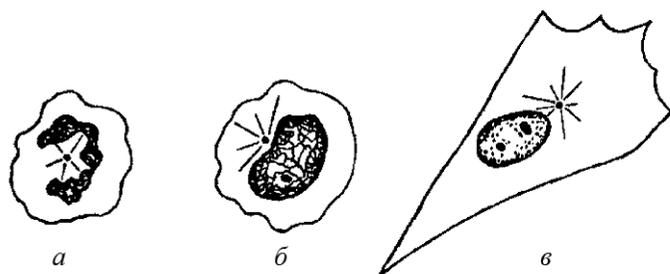


Рис. 29. Расположение центросом в различных клетках: а - нейрофил; б - лимфоцит; в - фибробласт (по: Ченцов, 1995)

Почему именно кремний? Во-первых, – потому что ни один живой организм не может существовать без кремния, во-вторых, кремний является единственным из всех элементов, который способен проникать во внутренние среды всех организмов в составе сложных чисто минеральных полимеров, на что давно обратили внимание известные специалисты в области биохимии кремния (Воронков и др., 1978); в-третьих, все соединения кремния являются необычайно емкими носителями информации, что широко используется в современных компьютерных технологиях. Кроме того, кремниевые полимеры являются минеральными веществами, которые входили в состав скелетов наиболее древних форм организмов.

Если предположить, что в строении витакристаллов преобладают соединения кремния, то в них либо вообще нет атомов кислорода, либо их очень мало, поскольку присутствие избыточного количества кислорода неизбежно привело бы к формированию полимеризованных кремнекислородных тетраэдров, т. е. типичных регулярных структур кристаллического типа.

Этот ход рассуждений привел нас к идее, что атомы кремния в витакристаллах находятся в особых взаимоотношениях с другими атомами, возможно, это какие-то комплексные ионы.

Логика подсказывает также, что такие кремнийсодержащие квазикристаллические вещества в условиях поверхности Земли могли сформироваться только в восстановительной атмосфере в процессе длительной добиологической эволюции планеты. Вероятнее всего, это происходило в эпоху фуллереновой жизни, другими словами, в эпоху эволюции живых систем в виде всевозможных квазикристаллов.

Далее, если такие индивидуальные витакристаллы существуют, они непременно должны обладать свойством агломерации, т. е. – способностью формировать нечто вроде колоний, подчиненных уже законам обычной кристаллографической симметрии.

Логика подсказывает, что общее количество структурных форм таких сложных витакристаллов может измеряться числом 32. Это число всех возможных видов симметрии в кристаллографии (БСЭ, Т. 23. С. 398). В составе таких сложных организмов, как организм человека, витакристаллы в клетках различных органов должны встречаться в виде самых различных структурированных агломератов. Поэтому впредь для удобства дальнейшего изложения своей концепции такие образования мы будем называть витакристаллитами, подчеркивая этим особую структурную организованность неких вещественных образований, составленных из единичных витакристаллов, построенных на основе каких-то пока не известных соединений кремния.

Квазикристаллическость всего внутриклеточного пространства, как и всего внутреннего пространства многоклеточного организма, только задается витакристаллитами, реально же поддерживается весь этот структурный ансамбль исключительно за счет квазикристаллической структу-

ризации воды в составе протоплазмы. О возможности воды воспринимать от какого-либо источника и хранить структурную информацию известно давно. Наиболее интересные идеи структурных свойств воды применительно к клетке были высказаны Ю.А. Колясниковым (1993, 2000).

Итак, мы предполагаем, что в клетках (вероятнее всего, в их клеточных центрах) имеются специфические вполне материальные наноразмерные квазикристаллические структуры на основе кремния, которые мы условно назвали витакристаллитами. Мы считаем, что именно они формируют объемную голограмму клетки, которую можно представить как пространственную систему локальных точек, в которых под действием энергии времени (УР- и АР-энергий) происходит возбуждение эфира. Появление таких «возбужденных точек» предопределяет стремление к ним и удержание конкретных атомов, которые являются «активными центрами» молекул. Впервые эту идею мы начали обсуждать в книге (Паничев, Гульков, 2001б).

В соответствии с нашей гипотезой большинство внутриклеточных полимерных структур (белков, углеводов) имеют в своем составе специфические «активные центры», состоящие из единичных конкретных атомов. Особенность таких центров состоит в том, что они могут удерживаться в конкретных (энергетически наиболее выгодных для себя) «точках» возбужденного эфира. Именно такие центры в составе сложных полимерных молекул, по-видимому, служат своеобразными их «прикрепителями» к конкретным точкам пространства, определяя всю архитектуру организма на тот или иной момент времени. Вероятнее всего, такой же механизм формирования архитектуры и у молекул ДНК, нити которых внутри клетки стремятся уложиться в сложные и вместе с тем закономерные структуры (конформации). Такая укладка осуществляется в соответствии с голограммой ДНК, которая является фрагментом общей голограммы клетки.

Если принять нашу гипотезу, то искомую энтелехию можно представить как систему построения (или морфогенеза) одноклеточных организмов, которая основана на способности витакристаллитов клеточного уровня постоянно воспроизводить объемную голограмму клетки и насыщать ее энергиями времени (УР- и АР-энергии). Энергии време-

ни кинезируют (направляют) «химическую» энергетику внутри клетки таким образом, что воспроизводимые с помощью генной технологии строительные материалы (белки, углеводы и пр.) движутся, влекомые атомами-прикрепителями, к местам наиболее выгодного своего энергетического состояния в голограмме. Если сдвинуть уже прикрепленную таким образом молекулу со своего «голограммного» места, молекула высвобождает энергию в виде фотонов «некротических», или «деградационных» лучей.

Голограммный центр организма, голограммные центры органов

Идею голограммного механизма морфогенеза с участием голограммного центра в виде кристаллов в мозге впервые предложил С.Н. Голубев (1987). Обратив внимание на уникальные информационные свойства квазикристаллических веществ, он предположил, что к системе управления пространственно-временными свойствами организма человека прямое отношение имеют биоминеральные образования в эпифизе, известные в медицине как «мозговой песок».

Согласно Большой медицинской энциклопедии [37], «мозговой песок» – *acervulus cerebralis* имеется у всех людей и обнаруживается иногда с момента рождения. Его роль в организме наукой пока не установлена. На вид «песок» представляет собой органоминеральные тельца сферической формы, обычно образующие агломеративные сростки размером от долей до 2 мм (см. рис. 30). Рентгеноструктурный анализ фиксирует в нем апатитовидные кристаллические структуры. Выполненный нами комплекс исследований нескольких препаратов из «мозгового песка» (Паничев и др., 1998) позволил выявить в химическом составе этих образований (в порядке убывания): кальций, фосфор, кислород, углерод, натрий, фтор, хлор, а также микропримеси кремния и ряда металлов.

Развивая идею С.Н. Голубева о роли мозгового песка, мы предположили, что носители клеточных голограмм имеются в каждой клетке организма, но, кроме того, для реализации целостности многоклеточного организма в нем должно быть еще два уровня «кристаллических интер-

ферограмм». Это голограммные центры органов, а также – общий, или системный «голограммный» центр, он же «пространственно-временной», он же «информационный» центр всего организма.

У человека системный центр должен находиться именно в эпифизе – в железе, которая находится в самой древней (в эволюционном контексте) части мозга. С нее же, вероятнее всего, и начинается зачатие человеческого организма.

Факт наличия на сколах у всех «песчинок» из эпифиза множества центров кристаллизации (они хорошо просматриваются в микроскоп, см. рис. 30) позволяет высказать предположение о том, что этими центрами могут быть означенные выше витакристаллиты, которые периодически, возможно по причине старения, выводятся в межклеточное пространство. Превращаясь внутри железы в среде, пересыщенной солями кальция и фосфора, в центры солевого обрастания, они постепенно трансформируются в агрегаты «мозгового песка». Похоже, что аналогичные структуры обрастания вообще весьма характерны для организмов, в том числе для человека, чем, вероятно, объясняются широко известные в хирургии факты присутствия в межклеточных пространствах так называемых псаммитовых телец – типичных органоминеральных структур обрастания. Особенно их много в мышцах. В растениях такие тельца известны как микробиолиты, образующиеся на поверхности клеток – клеточных оболочках физиологически активных тканей: листьев, побегов, стеблей и т. п. (Ковалевский, 1996).

Таким образом, «мозговой песок» представляется нам отработанными витакристаллитами, выведенными из клеток эпифиза, затем «обросшими» органо-апатит-кальцитовыми оболочками зонального строения и агрегированными в наблюдаемые сложные гроздья и всевозможные их сrostки. Необычайные информационные свойства «мозгового песка», подмеченные в опытах С.Н. Голубевым (1987), свидетельствуют лишь о том, что в нем остается записанной вся информация об организме. Здесь, видимо, уместна аналогия с любыми тканями, содержащими большие скопления витаквазикристаллитов, в первую очередь, такими, как кости, ногти, волосы и т. п., на которых остается запечатленной аналогичная информация о былых состояниях организма.

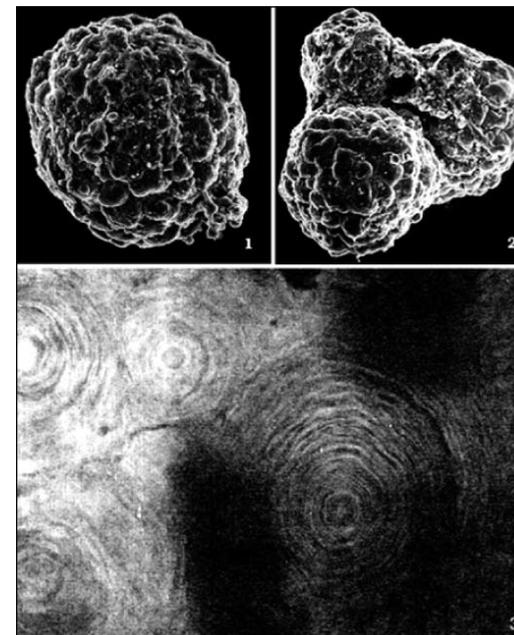


Рис. 30. Мозговой песок из эпифиза человека: 1–2 – характерные формы отдельных «песчинок» (электронный микроскоп: сторона квадрата около 0,5 мм); 3 – центры кристаллизации в частице «мозгового песка», различимые с помощью оптического микроскопа в прозрачном шлифе (по: Паничев, Гульков, 2001)

Что касается «действующих» витакристаллитов в эпифизе, то, вероятнее всего, они размещены непосредственно внутри клеток железы. Именно они, похоже, и составляют главный «голограммный центр» человеческого организма, задающий ритм его пространственно-временному существованию. Если представить организм в виде некой «кибернетической машины», то такой «центр» можно уподобить кварцевому генератору частоты, задающему ритм работы всех систем этой машины. Количество «действующих» витакристаллитов в этом органе должно быть строго фиксированным. Вероятно, их число равно 32. То есть их столько же, сколько может быть структурных разновидностей витаквазикристаллитов в соответствии с законами симметрии в кристаллографии; их

столько же, сколько супрахиазматических ядер гипоталамуса, а также сегментов спинного мозга. Количество всех перечисленных объектов, как известно из физиологии, также равно 32 (Агаджанян и др., 1998).

Вопрос о внешнем датчике циркадных биоритмов и механизме их запуска очень важен для понимания нашей концепции «голограммно-временного» механизма формирования живых систем и управления ими.

О внешнем датчике циркадных биоритмов человека

Еще в 1998 г. мы предложили идею о том, что внешним датчиком, запускающим биоритмы суточной длительности у всех живых систем Земли, являются всплески (флуктуации) временного потока, излучаемого Солнцем в моменты его астрономического восхода.

С целью проверки такой гипотезы в марте 1999 г. в научно-методическом центре Департамента здравоохранения администрации Приморского края были проведены первые эксперименты на добровольцах с помощью анализатора биопотенциалов головного мозга «СА-01» конструкции Г.А. Шабанова (рег. удост. ФС № 022а2005/2792-06). Исследования показали наличие явной связи между моментом астрономического восхода Солнца и запуском процессов возбуждения в головном и спинном мозге, в первую очередь, в области сегментов, ответственных за деятельность гормональной системы организма человека (Гульков и др., 1999). В 2006 г. нами была проведена вторая серия экспериментов с использованием вышеупомянутого экспериментального комплекса по измерению длительно текущих (минутных) ритмических компонент биопотенциалов головного мозга. Методика и результаты этих экспериментов также опубликованы (Гульков и др., 2007б). В итоге было еще раз подтверждено, что в момент астрономического восхода Солнца (за 8 мин до оптического восхода) наблюдается выраженная реакция в организме человека в частотной полосе 1,91–2,1 Гц, что соответствует ячейкам сегментарной матрицы Th 10-11, F4-5. Этот спектр соответствует фоновому рецепторам мозгового вещества надпочечников (нервная ткань) с функцией выработки норадреналина.

Не менее интересная информация, подтверждающая нашу гипотезу о запуске циркадных биоритмов в момент астрономического восхода Солнца, была получена нами в эксперименте с использованием широко применяемого в настоящее время диагностического аппаратно-программного комплекса «Имедис-тест» (Гульков и др., 2007а).

Эксперименты проводились на добровольцах на базе клиники «Синергия» (г. Владивосток). Всего в эксперименте участвовало 15 добровольцев разного пола и возраста (от 7 до 55 лет). Все тесты с пациентами в большинстве случаев начинались за 20 мин до оптического восхода Солнца и заканчивались после полного возвращения приборно наблюдаемого участка мозга пациента в исходное состояние. За период одного эксперимента снималось в среднем около 30–40 показаний, большая часть из них с минутным интервалом. В качестве основной биологически активной точки в эксперименте мы использовали точку соответствия гипофиз-гипоталамической системы (ГГС) по схеме суджок, расположенную около вершины ногтевого ложа на безымянном пальце руки человека, в которой оператор фиксировал по характерному частотному спектру степень возбуждения среднего мозга испытуемого в относительных единицах. Результат отображался на компьютере в виде графика изменения характера процессов в тканях среднего мозга (катаболические или анаболические), а также их степени (6 условных ступеней интенсивности) в реальном времени. Соответствие процессов в мозге и получаемой на компьютере информации, снимаемой в процессе измерения, обусловлено заранее занесенным в соответствующую программу компьютера массивом статистических данных о частотно-фазовых характеристиках слабых электромагнитных излучений, исходящих из конкретной части мозга, находящегося в конкретном состоянии.

На рис. 31 представлен типичный график, отображающий ход изменений активности среднего мозга у пациента, составленный по 30 точкам наблюдений. Из рисунка вполне очевидно, что процесс возбуждения в мозге инициируется за 8 мин до астрономического восхода.

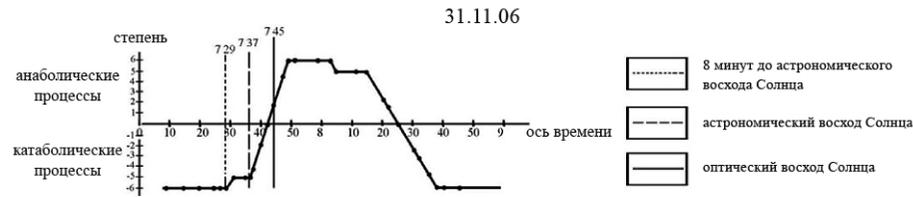


Рис. 31. Пример анаболической активности в среднем мозге пациента (30 точек наблюдения)

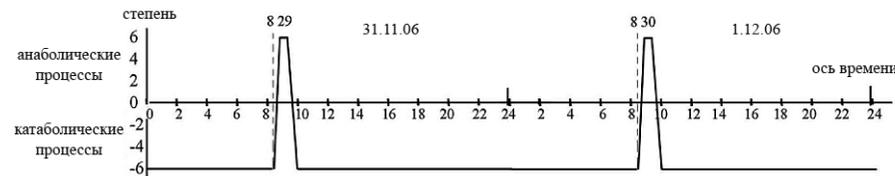


Рис. 32. Кривые суточного хода катаболических-анаболических процессов в среднем мозге человека по данным измерения на программно-аппаратном комплексе «Имедис-тест» за двое суток наблюдения

С целью оценки состояния среднего мозга человека между двумя периодами восхода Солнца параллельно, в процессе текущего приема больных, оператором собирались дополнительные статистические данные. С их помощью было установлено, что активизация процессов в среднем мозге человека происходит только раз в сутки. Результирующий график такой активизации представлен на рис. 32.

Наиболее активно процесс возбуждения в среднем мозге нарастает сразу после временной точки истинного восхода Солнца, выходя приблизительно через 10–20 мин в фазу «плато». Следует отметить, что в момент времени, соответствующий оптическому восходу, никакой реакции биологической системы ни разу обнаружено не было. Спад активности в среднем мозге (вплоть до возвращения тканей в исходное состояние) протекает обычно медленнее фазы подъема. Общее время процессов возбуждения в среднем мозге (если судить по замерам на 15 пациентах разного пола и возраста в разное время года) может колебаться от приблизительно

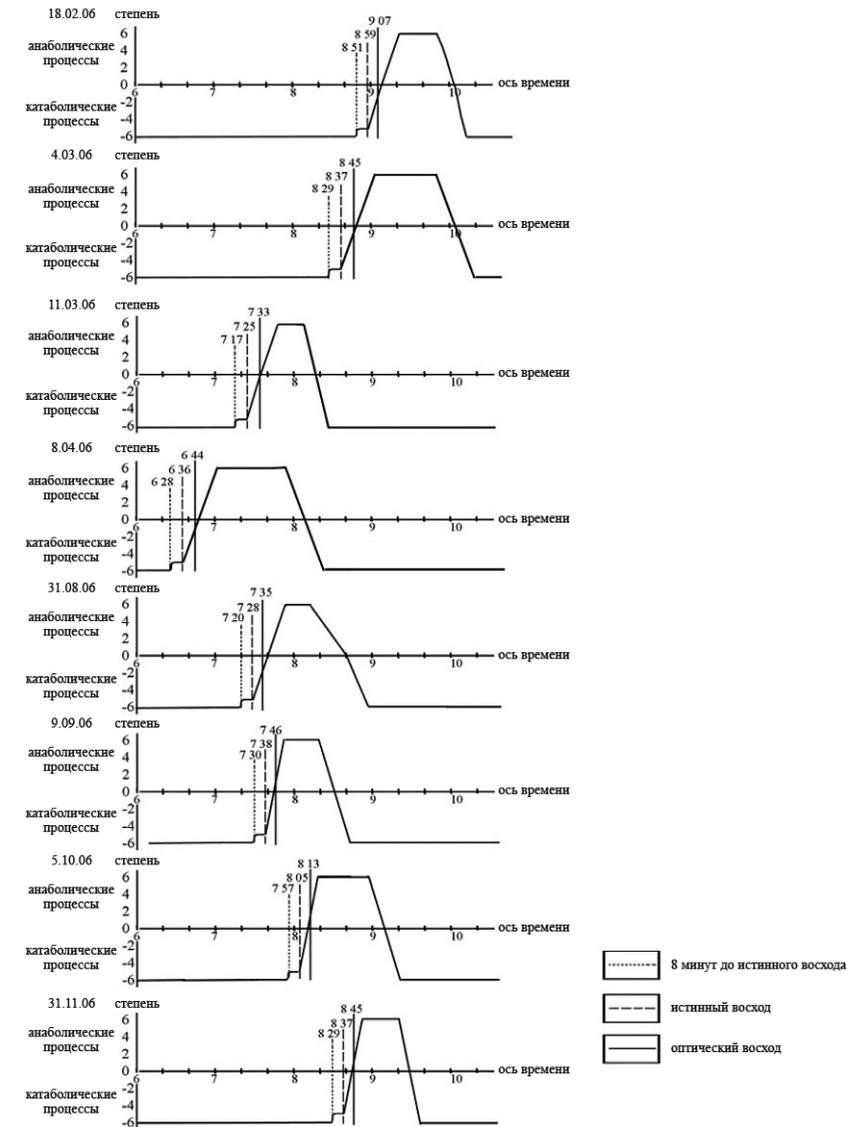


Рис. 33. Графики, отображающие процесс смещения активности среднего мозга вслед за годовым смещением времени восхода Солнца (типичным для конкретного географического места)

40 до 120 мин. Такой разброс, вероятнее всего, связан со степенью временной разбалансировки в работе органно-тканевых систем конкретного организма и соответственно затрат на восстановление хронального режима функционирования живой системы.

На рис. 33 представлено восемь графиков, полученных при тестировании разных пациентов в разное время года.

Таким образом, для себя справедливость гипотезы о запуске биоритмов суточной длительности в момент астрономического восхода Солнца мы уже доказали. Вопрос о признании этого наукой – дело времени.

Что же касается вопроса о поддержании в организме внутренней биоритмики после ее внешнего запуска, она, вероятнее всего, осуществляется уже под действием «внутренних часов» – особой присущей для каждого организма программы и механизма ее реализации.

Механизм функционирования голограммных центров

Морфогенез организма человека в процессе его роста, как и в процессе поддержания его взрослой формы во времени, обеспечивает голограммный центр в эпифизе с помощью энергий времени (УР- и АР-энергии) при внешней синхронизации запуска биоритмов суточной длительности в моменты флуктуаций энергий времени, излучаемых Солнцем, возникающих ежедневно за 8 мин до оптического восхода.

Общую (системную) голограмму человека как вида, которую транспонируют в объеме и насыщают энергией времени витакристаллиты в эпифизе, получают витакристаллиты органного и клеточного уровня. Они, в свою очередь, воспроизводят (усиливают) системную голограмму в локальных объемах. При этом локальные голограммы, являясь фрагментами «системной», всегда совмещены с основной голограммой определенными (реперными) точками.

Кроме полево-временного канала развертки голограммы в эпифизе одновременно работает вещественный канал возбуждения. В самих тканях эпифиза, вероятнее всего, происходят автоколебания на электронно-химическом уровне, подобно реакциям Жаботинского (Жаботинский и др., 1988). В такт этим колебаниям происходит генерация электромагнитных

сигналов, которые усиливаются в супрахиазматических ядрах гипоталамуса и затем последовательно возбуждают разные отделы головного и спинного мозга. По нервным коммуникациям возбуждение передается соответствующим органам и тканям.

Известный факт участия гормонов в процессах синхронизации работы органов объясняется необходимостью поддержания таких процессов на молекулярном уровне. Следует особо обратить внимание на то, что описанный выше процесс «развертывания» голограммы, согласно нашим представлениям, протекает не одновременно во всем организме, а охватывая последовательно только возбуждаемые функционально связанные органно-тканевые системы, общее число которых, как известно из практики рефлексотерапии, равно 12 (Гавва Лувсан, 1991). Такой механизм последовательного возбуждения органно-тканевых систем условно назван нами «механизмом сканирования» (Паничев, Гульков, 2001а, 2002).

Последовательное возбуждение органотканевых систем, которое осуществляется под управлением системы «сканирования», физиологически может проявляться как циркадная (околосуточная) ритмика в работе функциональных систем организма. В идеале это суточная ритмика, задаваемая суточным вращением Земли. Можно отметить, что начальную фазу «сканирования» суточной длительности новорожденный человек может либо наследовать (повторяя фазу «сканирования» матери), либо, в случае если он рождается в географической точке, отличающейся от той, где родилась мать, у него может формироваться собственный ритм «сканирования», привязывающий его биоритмику к конкретному месту рождения на Земле. В формировании недельных и околосесячных ритмов «сканирования» может участвовать Луна, формируя «гравитационно-временные» пульсации собственной частоты. Более долгопериодные биоритмы могут находиться под управляющим влиянием планет Солнечной системы, что делает понятным некоторые астрологические закономерности судьбы как временной программы трансформаций не только человека, но и всех овеществленных существ. Можно заметить также, что хорошо известный медикам биоритм с периодом в 12 ч, так называемый бигемиус Ашофа (Ashoff, 1955), похоже, формируется под

управлением автоколебаний в «системе сканирования» в противофазе с моментом астрономического восхода Солнца.

Как известно, на формирование биоритмов в организмах определенное влияние оказывают ритмы освещенности, некоторые флуктуации электромагнитных излучений гелиокосмического или искусственного происхождения. Похоже, они могут лишь затягивать или укорачивать естественную периодичность биоритмов, задаваемых «системой сканирования» на основе известных законов взаимодействия колебаний с близкими частотами.

Наблюдаемый факт удлинения суточного биоритма у взрослых людей при помещении их в пещеры или бункеры до 25 ч (Алякринский, 1977), а также существование аналогичного суточного биоритма у новорожденных (Романов и др., 1980), вероятно, могут свидетельствовать о том, что ритм суточного вращения Земли в период рождения человека как вида, составлял 25 ч. Похоже, что при любых длительных и сильных десинхронизирующих внешних факторах биоритмика в организме человека стремится занять архаичную 25-часовую периодичность, возможно, сохраняемую в наиболее древних инстинктивных центрах управления кибернетической системой организма. О справедливости нашего предположения может свидетельствовать факт совмещенности эпифиза с наиболее «древними» (в эволюционном контексте) структурами мозга.

У одноклеточных организмов в виду слабой их системной организованности, особенно у одиночных особей в силу оторванности их от популяции, механизм внешней подстройки биоритмов суточной периодичности проявляется слабо или не проявляется вовсе, что, собственно, зафиксировано многочисленными наблюдениями. Например, по данным Уинфи со ссылкой на Д. Олдриджа и Е. Кендалл-Пея, когда дрожжевые клетки оказываются на расстоянии более 20 собственных диаметров, амплитуда их коллективного ритма резко сокращается (Уинфи, 1990). У самых древних одноклеточных представителей на Земле (археобактерий) «суточный» ритм составляет 72 ч (Романов и др., 1980). Данный факт, по нашему мнению, свидетельствует о трехкратной продолжительности полного оборота Земли в период рождения первой живой полево-вещественной системы, что произошло, вероятно, около двух миллиардов лет назад.

Результаты опытов японских исследователей по удалению эпифиза у мышей, якобы свидетельствующие о том, что после операции у животных сохраняется суточный ритм (Quay, 1979), с нашей точки зрения говорят лишь о том, что в организме высокоорганизованных животных существует очень надежная система самоподдержки эндогенной ритмики. Данная система в случае удаления эпифиза какое-то время может поддерживать ритм жизни в организме, однако это не может продолжаться долго без сверки этих ритмов с «космическими часами». Именно поэтому в случае удаления эпифиза животные долго не живут ввиду скоротечного развития аденомы гипофиза (Милин, 1974). Нам представляется, что в случае если животных, с удаленным эпифизом, содержать в непосредственной близости с контрольными животными (в области влияния их индивидуальной пространственно-временной ауры, что для мышей составляет около 0,5 м в радиусе), то время жизни прооперированных может удлиниться за счет восприятия ими сигналов полевого возбуждения от здоровых животных.

Известно также, что нарушение суточной биоритмики возникает и при быстром перемещении организма в широтном направлении, что мы объясняем сдвигом фазы запуска суточных ритмов в результате смещения времени восхода Солнца. Нарушения биоритмики могут возникнуть также в связи с патологическими процессами в организме. Чаще всего это происходит в связи с «востребованием» больным органом (поврежденной органо-тканевой системой) дополнительного времени на свое восстановление, что возможно только за счет времени, отпущенного для восстановления других органов. Очевидно, что все болезни так или иначе связаны с нарушениями биоритмики. Вместе с тем далеко не все нарушения биоритмики переходят в заболевания. Существует предел количественного роста сдвига фазы биоритмов под действием самых разнообразных как естественных, так и антропогенных факторов, начиная с которого может возникнуть патология.

В книге А.В. Маркова (2011) приводится несколько любопытных фактов искусственно вызванных аномалий морфогенеза и регенерации у животных (мухи, черви, земноводные, мыши), которые объясняются действием исключительно регуляторных генов (в том числе Нох-генов).

Наиболее интересны в этом плане так называемые гомеозисные мутации, которые воспроизведены на различных насекомых.

Согласно представлениям биологов-экспериментаторов, чтобы произошли скачкообразные перестройки организма (например, в виде перенесения свойств одних частей тела на другие) достаточно мутации всего лишь одного гена-регулятора. Если при этом какой-нибудь «переключатель», управляющий дифференцировкой частей организма, вдруг начинает включаться не в то время и не в том месте, то у насекомых могут быть обнаружены вполне «вавилонские» гомологичные ряды мутаций. Свойства одних сегментов тела или конечностей начинают проявляться в других сегментах. Иногда вместо усиков вырастают ноги, вместо третьего сегмента груди развивается точная копия второго сегмента. Если подобные мутации происходят у мухи, то она в результате автоматически приобретает вторую пару крыльев. Иногда ноги вырастают не только на грудных, но и на брюшных сегментах, и получается насекомое с восемью-десятью парами ног. Правда, как пишет А.В. Марков, такие мутанты обычно умирают в раннем возрасте (Марков, 2011).

Аналогичные вещи описывает Нил Шубин (Nail Shubin) в книге «Внутренняя рыба» (2010).

Так, на с. 69–70 он пишет: «В 1950–1960 годы некоторые биологи, в том числе Эдгар Цвилинг и Джон Сондерс, провели ряд остроумных экспериментов на куриных яйцах, чтобы разобраться в том, как формируется структура скелета. Куриные эмбрионы буквально разбирали и собирали по кусочкам. Их оперировали, помещая на другие места фрагменты разных тканей, чтобы видеть, как это скажется на развитии эмбриона. Такой подход предполагал использование тончайших методов микрохирургии и манипуляций с кусочками тканей толщиной не больше миллиметра» (Шубин, 2010). В результате они открыли «два небольших участка ткани, которые управляют развитием скелетных структур внутри конечности. Более того, крошечная полоска ткани на самом конце зачатка, по сути, управляет вообще всем процессом развития конечности. Стоит удалить эту полоску, и развитие останавливается. Если удалить ее на раннем этапе, у зародыша разовьется только плечо или его часть. Если удалить немного позже, разовьется плечо и предплечье. Если уда-

лить еще позже, конечность сформируется почти полностью, но пальцы будут короткими и деформированными» (Шубин, 2010, с. 69–70).

Оценивая подобные эксперименты, можно в самом первом приближении высказать свое, причем более близкое к реальности, объяснение подобных чудес. Все подобные чудеса могут быть обусловлены не влиянием каких-то регуляторных веществ или генов, а простым перенесением вместе с биологическим материалом витакристаллитов, ответственных за голограмму конкретного органа (эксперименты с куриными зародышами) или блока органов (эксперименты с мухами). В результате у подопытных животных искусственно трансформируются те или иные участки голограмм тела, и организм воспроизводит монстров. При этом гены регуляторы лишь ускоряют все процессы на молекулярном уровне.

Особенно показателен в этом отношении эксперимент Хильды Мангольд с эмбрионами тритонов, за который, собственно, ей и группе коллег в 1935 г. была присвоена Нобелевская премия по медицине «за открытие эффекта организатора в эмбриональном развитии».

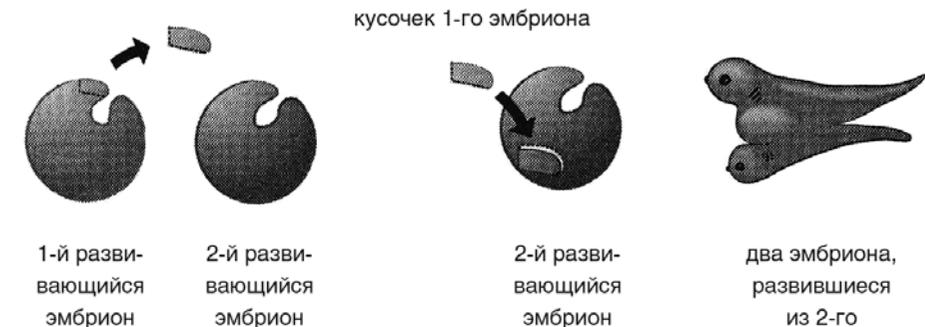


Рис. 34. Схема эксперимента Хильды Мангольд по пересадке кусочка ткани от эмбриона тритона одного вида к эмбриону тритона другого вида (из: Шубин, 2010)

Суть эксперимента в следующем (для наглядности на рис. 34 приводится его схема): «Хильда отделяла от одного эмбриона тритона кусочек ткани размером меньше булавочной головки и пересаживала его на развивающийся эмбрион другого вида. При этом брала кусочки для пересадки не откуда попало, а только из области, где перемещались и образовывали складки клетки, из которых должны были образоваться зародышевые листки. В итоге пересаженный участок ткани привел к образованию целого нового тела, наделенного спиной, позвоночником, брюхом и даже головой» (Шубин, 2010, с. 142).

С нашей точки зрения, эксперимент Хильды подтверждает высказанную нами мысль, только в данном случае вместе с кусочком пересаженной ткани произошел перенос витакристаллитного центра системной голограммы организма, который и вырос в качестве сросшегося придатка.

Кристаллогеномные зародыши организмов

Не исключено, что основным фундаментальным свойством витакристаллитов в составе мужского семени и женской яйцеклетки является способность «притягивать» из пространства в момент оплодотворения (т. е. в момент зарождения новой витакристаллогеномной структуры) информационную голограмму будущего организма. Ее наличие, возможно, и позволяет совместно со сформировавшимся геномом запускать процесс материализации этой голограммы на вещественном плане.

Этим мы хотим сказать, что истинным зародышем любого, даже одноклеточного, существа на Земле может быть квазикристаллическая структура размером в несколько атомов, способная «удерживать» в пространстве конкретную полево-временную структуру (голограмму), обеспечивая тем самым возможность ее овеществления. Такие структуры, трансформируемые затем в соответствующие «голограммные центры» биосистем, должны формироваться еще в зародышевых клетках у всех многоклеточных живых организмов. В клеточных скоплениях, способных размножаться простым делением и образующих ткани, такие витакристаллиты, возможно, имеются не в каждой клетке. Не исключено, что в таких случаях достаточно управляющего импульса, исходящего от од-

ной клетки, воспринимаемого одновременно многими. Вполне возможно, что «периферийные» витакристаллиты обязательны лишь для систем клеток (тканевые центры или органы), а также для клеток с особо ответственными управляющими функциями, например для аксонов.

Если витакристаллиты как зародыши жизни существуют, то автоматически из этого вытекает, что основным первичным внешним их источником для организмов могут являться почвы и природные минеральные комплексы, вторичными – пища и биогенные минералы. Если наше предположение о преобладании кремния в витакристаллитах верно, то «зародыши биологической материи» должны проявлять максимальное сродство со всеми соединениями кремния, прежде всего с оксидами, т. е. активно сорбироваться и соответственно входить в состав всевозможных насыщенных кремнием природных веществ: биолитов, почвенных опалитов, минералов глин и цеолитов. Возможно, именно этим в значительной мере объяснима высокая биологическая активность подобных образований, в чем мы могли убедиться на достаточно обширном материале полевых наблюдений и лабораторных экспериментов. Детальным исследованием биологической активности различных природных минералов мы занимаемся уже более 30 лет. Наиболее полную сводку по этому вопросу можно найти в работе (Паничев, 2011).

Очень важным вопросом в нашей концепции является вопрос о мутациях организмов, которые, как известно, в настоящее время все биологи связывают исключительно с трансформациями в геноме.

С нашей точки зрения трансформации генома под действием каких-либо факторов может приводить только к нарушениям воспроизведения «кирпичиков», из которых строятся организмы (белки, углеводы и т. п.), что нередко является причиной системных заболеваний. Некоторые из них могут проявляться на облике человека как вторичные влияния. Когда же речь заходит о явных нарушениях развития формы организмов (в каком бы виде они ни проявлялись), то они обусловлены исключительно сбоями в воспроизведении голограммы той или иной части тела или системной голограммы всего тела.

Так называемые гомеозисные мутации, когда у организмов неожиданно появляются те или иные морфологические аномалии, вызываются

«голограммными сбоями» в онтогенезе. Причины их при естественном развитии могут быть разными: сильное влияние одной голограммы на другую (сильно выраженная похожесть однояйцевых близнецов, менее выраженная внешняя похожесть двойняшек, тройняшек и т. п.); изменение изотопного состава «атомов-прикрепителей» под действием радиации (тератологические радиационные эффекты); воздействие алиментарных факторов, нарушающих процессы овеществления голограмм при онтогенезе. Среди таких алиментарных факторов может быть недостаток необходимых атомов-микроэлементов в пище или эффект их «маскирования» избыточными количествами каких-либо микроэлементов, что в итоге реализуется в тератологические эффекты, какие, например, характерны для «уровской» и некоторых других эндемий.

Гомеозисные мутации в эксперименте Каньчжэна, вероятнее всего, вызваны резонансными эффектами на отдельных участках голограмм разных видов с использованием особой технологии их транспонирования путем модуляции на электромагнитном носителе.

Еще одна важная мысль о голограммах организмов. Как очевидно, в составе человека можно выделить разные составные элементы, начиная с атомарного масштабного уровня и до организма как такового. При этом голограммы таких наиболее мелких клеточных элементов (таких, как белки или ДНК), похоже, реализуются на ином масштабном уровне, нежели голограммы их «прикрепительной сети» клеточного уровня. Различны, скорее всего, и законы их овеществления.

Мы вполне допускаем возможность существования механизма внешнего полевого воздействия на голограмму генома, что наверняка используется системой космической регуляции жизни.

Этот каскад мыслей может продолжаться долго, но пока нет смысла. Сначала нужно дождаться, когда наша гипотеза о витакристаллах превратится в доказанный факт. То, что это произойдет, мы не сомневаемся.

Авторские представления о появлении Человека и его эволюции

Представления о том, что Человек произошел от обезьяны, мы считаем не совсем корректными. В биологическом отношении Человек произошел от первой биологической клетки, которая возникла на Земле еще миллиард или более лет назад.

В то же время между человеком современного типа и животными, включая всех человекоподобных существ, есть принципиальное отличие. Оно состоит в том, что человек наделен особой полево-временной субстанций космического происхождения, которая во всех крупных религиях отождествляется с понятием «душа». Наличие индивидуальной души определяет личное сознание. Сознание человека определяет, прежде всего, способность воспринимать из пространства мозгом (биокомпьютером) голограммную, как и всю прочую, поступающую через органы чувств информацию и, перерабатывая, осознавать ее. Именно этого животные делать не умеют.

Животные лишь сознают свои тела, нужды, ощущения, эмоции, желания и прочее, и их действия отвечают одушевляющим их импульсам, идущим от этого сознания. Они «знают», но они «не знают, что они знают», они не способны анализировать свои умственные состояния. В их ощущениях недостает ощущения «себя».

Наличие души, как и сознания, определяет включенность земного человека в сообщество общекосмического человечества. Этим мы хотим сказать, что человек всегда был, есть и будет явлением общекосмического масштаба и результатом общевселенской эволюции жизни. Голограмма человека едина для всего космоса. Именно поэтому существует мощная система онкологической защиты единого для всего космоса образа человека от случайного появления монстров, т. е. форм человека, не совместимых с общекосмическим образом.

Если подходить к человеку с таких позиций (что мы воспринимаем как подход вполне естественный и вполне научный), то, как очевидно, говорить о времени появления человека на Земле можно лишь с позиции появления у человекоподобных существ души и сознания. Причем

такие приобретения не могли быть результатом длительных эволюционных превращений. Это преобразование с точки зрения представлений об эволюции могло возникнуть только мгновенно. Сознание или есть, или его нет. Представить такую ситуацию, когда у части общества сознание уже есть, а другие остаются животными в самом прямом смысле, невозможно. Как именно включилось сознание, это вопрос для будущих исследований. Со своей стороны мы можем лишь высказать собственную гипотезу.

В истории Земли был момент (вероятнее всего, это произошло около 13–14 тыс. л. н.), когда на планете практически одновременно возникло несколько групп перволюдей, наделенных душой и сознанием. Вероятнее всего, такие группы одновременно появились в разных местах и изначально несли расовые признаки. Возможно, таких групп было семь, они же были родоначальниками семи рас, в том числе: белая раса (исначально ее представители были расселены к северу от Средиземноморья), негроидная раса (центральная Африка), желтая раса (район современного Китая), австралоидная раса (Австралия или Новая Зеландия), тайская раса (район Юго-Восточной Азии), японская раса (острова Японии) и красная раса (Америка). Мы считаем, что расовые признаки у человека заданы изначально, и со временем они могут только стираться за счет перемешивания генов.

С этих позиций линнеевская версия систематики человека, как и все им подобные, не состоятельна. У человека нет и не может быть прямых «родственников» среди человекоподобных существ. Все такие существа следует считать высокоразвитыми животными, не более того.

С другой стороны, если отбросить главный признак, который выделяет человека из многообразия животного мира, и искать наиболее близких человеку существ по генетике и морфологическим признакам, то человека можно поставить рядом с ранее жившими гоминидами. При этом найти прямых ближайших генетических предков человека не получится по все той же причине: переходные формы, которые дали начало принципиально новому человекоподобному существу, бесследно исчезли в силу кратковременности их существования. Нельзя исключать также и воз-

можность внезапного появления человека (например, материализация из голограммы под управляющим влиянием внеземного разума).

Этим мы хотим сказать, что структурой генома можно управлять на полевом голограммно-временном уровне. Причем для этого не обязательно быть в соседней комнате, это можно делать находясь на соседней планете или даже в соседней галактике.

Мы считаем, что в ряду циклических процессов, которые оказывают влияние на развитие биосферы, существуют циклы с периодичностью в 60, 300, 900 и 4 500 лет, которые связаны с притоком к Земле особых полого-временных факторов, оказывающих мощное влияние на развитие человека, в первую очередь на развитие его мозга.

На существование 1 200-летнего ритма развития этносов (близкого к 900-лениуму) впервые обратил внимание Лев Гумилев (пассионарная теория развития этносов). Мы считаем, что рассчитанный Гумилевым период получился завышенным из-за целенаправленных искажений датировок в летописях, что делалось, вероятнее всего, в период XVIII–XIX вв. и обусловлено текущими политическими мотивами. Здесь мы придерживаемся взглядов академика А.Т. Фоменко.

Наверняка с помощью «голограммных технологий» можно корректировать голограммы любых живых организмов и даже запускать механизм их реализации.

Возможно, среди ученых найдутся такие, кто не согласится с нашим подходом к родословной человека и голограммным технологиям морфогенеза по причине недостаточности аргументации. А кто-то будет продолжать настаивать на каноническом варианте божественного акта творения (из глины).

Сегодня демократия – это святое. Если кто-то предпочитает связывать свое происхождение с бородатым Богочеловеком, как говорится, «ради Бога», если кому-то ближе обезьяны, что ж, ради торжества веры атеизма можно верить и в это. Мы же продолжаем верить в то, что Человек – это продукт не только земной, но и космической эволюции. Поэтому Человек – сын Вселенной (она же Бог, она же Абсолют). Такая вера нисколько не отрицает и не умаляет Человека-Бога (посланника Абсолюта), который наверняка был на Земле, и неоднократно.

Кто-то сомневающийся наверняка скажет, что души в человеке наука пока не выявила, как же можно верить в то, что наукой не доказано?

В том-то и дело: если строго не доказано – это еще не значит, что души нет. Совершенно очевидно, что отсутствие доказательств наличия души в человеке может свидетельствовать и об очень низком уровне технических возможностей современной науки и очень низком уровне накопленных человечеством знаний. Человек как духовная космическая сущность в миллион раз сложнее организована, чем это себе представляют самые правильные академики.

Если в обществе и дальше будут навязываться мировоззренческие системы только на основе твердо доказанных научных фактов, то, как очевидно, мир, согласно таким представлениям, всегда будет стоять на «трех слонах» (не важно, что под этими слонами понимать: «разбегающиеся вселенные», черные дыры или иные, подобные мифическим слонам, «подставки»). Не следует забывать очевидное: в области космологии, в том числе и в области связей человека с Космосом, твердо установленных научных фактов не существует вообще, и в ближайшие десятилетия они вряд ли появятся. Именно поэтому в мировоззренческих системах помимо научных знаний всегда должна присутствовать перспективная компонента в виде какого-то «предзнания», устремленного в божественный космос, или хотя бы проверенных временем религиозных догм. Развитие общества без опоры на две компоненты (наука и религия) всегда будет обречено на уход его с предначертанного свыше канала развития, к сваливанию в социальную деградацию и дегенерацию разумного обитателя нашей планеты.

Выводы

Итак, мы убеждены, что развитие (морфогенез) всех организмов происходит при участии особых полево-временных голограмм, которые задаются специфическими голограммными матрицами – витакристаллитами. Мы предполагаем, что витакристаллиты наноразмерные квазикристаллические структуры – имеются во всех одноклеточных организмах и в

большинстве клеток многоклеточных организмов. Их местоположение в клетках, вероятнее всего, в клеточных центрах.

Во всех многоклеточных организмах существуют органые голограммные центры и один системный голограммный центр организма. У человека такой центр находится в эпифизе.

Современные представления о роли ДНК в значительной мере не соответствуют действительности. Вслед за А.А. Любичевым мы утверждаем, что все те функции, которые приписываются геному, нереальны.

Механизм овеществления живых систем, как и поддержания их формы во взрослом состоянии, реализуется при одновременной работе и голограммных матриц, и генома. При этом форма организма (как и все ее искажения) определяется только голограммой, роль ДНК ограничена наработкой строительных блоков клеточного уровня, а также всех веществ-регуляторов, необходимых для функционирования организма как целого.

Существует система полевой коррекции генома через голограмму генома.

Развитие всех организмов на Земле управляется через систему внешних осцилляторов – внешних датчиков времени. Всего таких датчиков, похоже, 12. Под действием таких осцилляторов разворачивается программа развития всех овеществленных, в том числе живых, сущностей, что делает понятным закономерности, давно выявленные астрологами.

Главный внешний датчик, задающий циркадный биоритм, – это регулярные суточные пульсации временного потока от Солнца, возникающие всякий раз за 8 мин до восхода Солнца.

У каждого организма свой собственный (имманентный) циркадный ритм, определяемый длительностью суточного оборота Земли, который был на тот момент истории Земли, когда сформировался организм как вид. В процессе онтогенетического развития циркадный ритм меняется последовательно повторяя филогенетические этапы развития единые для той или иной группы живых систем.

Развитие земного человека, вероятнее всего, было инициировано внеземным разумом 13–14 тыс. л. н.

Существуют периоды в развитии общества, когда управляющее влияние со стороны Абсолюта резко усиливается. Тогда на протяжении двух-трех поколений происходят резкие преобразования мозга человека и его способностей. Мы считаем, что периодичность таких влияний имеет ритмы 60, 300, 900 и 4 500 лет.

Для того чтобы лучше обосновать эти мысли, далее рассмотрим вопросы духовной эволюции Человека с позиции его включенности в мир живого космоса.

ДУХОВНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Неудивительно нежелание современных ученых признать принципиальные совпадения мистических представлений о мироздании со своими собственными, поскольку мистицизм, по крайней мере, на Западе всегда ассоциировался с чем-то таинственным и ненаучным. Теперь, когда восточной философией стало интересоваться достаточно большое число людей, а медитация уже не является объектом насмешек и подозрений, ученые тоже начали воспринимать мистицизм всерьез.

Фритьоф Капра. Из книги: «Дао физики»

ГЛАВА 5. ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК ДУХОВНОЙ СУЩНОСТИ

ЧАСТЬ 1. РЕЛИГИОЗНО-МИСТИЧЕСКАЯ КОМПОНЕНТА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА

В этой главе мы вынуждены отойти от строго научного стиля подачи материала, прежде всего потому, что область духовного никогда не рассматривалась в рамках научного знания. Пока это стык гуманитарных наук, культурологии, религиоведения со сферой философских, философско-атеистических систем и религиозных догм.

В религии, которая нацелена на духовное развитие человечества, как и в науке, скопилось много нерешенных проблем. Какая-то часть из них имеет исторические корни, другие возникли недавно как результат просчетов в религиозном строительстве в конкретной политической и экономической обстановке. Мало кто из ученых берется за такие темы. Мы посчитали эту тему слишком важной, чтобы обходить ее стороной.

Все идеи на тему духовной эволюции человека, которые мы заложили в эту книгу, – не в разрушение того, что создано в области науки или в области религии, а к взаимному обогащению знаниями, для того чтобы вместе двигаться дальше в направлении, предопределенном человеку свыше.

Существующие общие представления о религиях

Энциклопедия религий (2008) дает такое определение религии: «...это духовная формация, особый тип отношения человека к миру и самому себе, обусловленный представлением об инобытии (загробном мире) как доминирующем по отношению к обыденному существованию реальности».

В энциклопедии «Кругосвет» написано, что религия – это «особая форма осознания мира, обусловленная верой в сверхъестественное, включающая в себя свод моральных норм и типов поведения, обрядов, культовых действий и объединение людей в организации (церковь, религиозную общину)» [38].

Известный на Западе специалист в области религии К.Г. Доусон [38] считает, что религиозная система представлений о мире опирается на религиозную веру и связана с отношением человека к надчеловеческому духовному миру, некоей сверхчеловеческой реальности, о которой человек кое-что знает и на которую должен некоторым образом ориентировать свою жизнь.

Существует несколько точек зрения на происхождение слова «религия». Известный западный христианский писатель Лактанций считал, что термин «религия» происходит от латинского глагола *religare*, означающего связывать, соединять. Блаженный Августин считал, что слово *reeligere* от глагола «воссоединять» и сама религия означает воссоединение, возобновление когда-то утерянного союза между человеком и Богом (Осипов, 2002).

Выражением любой религии является ее культ, т. е. совокупность всех богослужебных и обрядовых норм (люди, являющиеся служителями культа, – священнослужители), а также храмы, которые в разных религиях имеют разные конструкции и внутреннее убранство.

Основы религиозных представлений большинства мировых религий записаны людьми в священных текстах, которые, по убеждению верующих, либо продиктованы или вдохновлены непосредственно Богом или богами, либо написаны людьми, достигшими, с точки зрения каждой конкретной религии, высшего духовного состояния, великими учителями, просветленными или посвященными, святыми и т. п.

По представлениям верующих о сущности основного божества (или божеств) религии делятся на следующие разновидности (данные из Википедии).

Политеизм, или многобожие (характерен для религий Древнего Египта, Индии, Греции, ацтеков, майя, древних германцев, Древней Руси).

Монотеизм, или единобожие (характерен для таких религий, как иудаизм, христианство, ислам, сикхизм и некоторых других). Среди монотеистических религий выделяют авраамические религии (иудаизм, христианство и ислам). Основателем этой традиции, согласно Пятикнижию, считается Авраам.

Пантеизм – учение, согласно которому Вселенная (природа) и Бог тождественны. Пантеизм был распространен в ряде античных религиозно-философских школ, в ряде средневековых учений. Многие элементы пантеизма присутствуют в отдельных формах язычества и неоязычества, а также в ряде современных синкретических оккультных учений: теософии, живой этике и др.

Индийские религии (индуизм, джайнизм, сикхизм и др.). Основной их концепцией является вера в дхарму – универсальный закон бытия. Практически все индийские религии (за исключением сикхизма) принимают за базовую концепцию кармическую череду перерождений.

Религиозный синкретизм – смесь религиозных верований (такая религия, к примеру, была характерна для древних египтян как смесь магических культов фетишизма и тотемизма, политеизма, а также монотеизма, как признание единого культа бога Атона).

Религии без Бога (вера в абстрактный идеал), что характерно для буддизма и джайнизма.

Шаманизм – взаимодействие с миром духов (связь), которое осуществляет шаман. Для шаманизма наиболее характерны магия анимизм, тотемизм и фетишизм.

Магия – искусство манипулирования аспектами реальности сверхъестественным путем или через знание оккультных законов, неизвестных науке.

Анимизм – вера в духов и потусторонние существа и одушевленность всех окружающих человека предметов и вещей.

Тотемизм – представление о связи человека с окружающим миром, предполагающее воображаемый родственный союз с тем или иным природным объектом – тотемом: животным, растением, неодушевленным предметом, природным явлением. Многие исследователи рассматривают

тотемизм как одну из древнейших и универсальных религий первобытного человечества.

Фетишизм – вера в предметы, обладающие различными сверхъестественными силами.

Религиозных целей, согласно представлениям протодиакона к.ф.н. А.А. Кураева, существует две: 1) контакт с надчеловеческим духовным миром («высшими силами»); 2) преодоление смерти, понимаемое как следствие состоявшегося «контакта» (Кураев, 2002).

Функции религии: 1) мировоззренческая; 2) компенсаторная, или утешительная; 3) коммуникативная; 4) регулятивная (религиозные традиции выступают как своеобразные программы поведения людей); 5) интегративная; 6) политическая; 7) культурная; 8) дезинтегрирующая (религия может быть использована для разъединения людей) [39].

Из истории взаимоотношений философии, науки и религии

Что может быть хуже насильственного тоталитарного насаждения каких бы то ни было догм с подавлением в человеке живой мысли. Подобные явления в истории общества не редкость, они возникали всегда, когда над людьми властвовали идеологические тирании, причем неважно, какого они толка: религиозного, псевдорелигиозного или атеистического. Соответственно всегда, когда правили идеологические тирании, автоматически рождались носители идей свободомыслия.

Наиболее тяжелые формы идеологических тираний (из хорошо известных) возникали при насаждении в обществе идей атеизма. Раскрывать смысл таких понятий, как «гитлеровский фашизм» или «сталинский ГУЛАГ» мы не будем, он хорошо всем известен. Единственная мысль, которую стоит подчеркнуть здесь, та, что любой атеистический тоталитарный режим (как система удержания людей в узде) построен на магии, в том числе на магических ритуалах. Следовательно, обязательными для реализации такой системы власти являются выдающиеся магические способности тирана при полном отрицании им религиозных ценностей.

Религиозные идеологии тоже не все и не всегда сеяли только доброе. В истории от средневековья до наших дней сохранилось достаточно много письменных документов, свидетельствующих о фактах агрессии со стороны теократических режимов (крестовые походы), а также излишне навязчивого духовного опекаания своих граждан. Такая опека нередко перетекала в пытки и даже казни, применяемые к вольнодумцам.

Но вот что интересно. Анализ произведений средневековых мыслителей-вольнодумцев показывает, что вплоть до XIX столетия большинство глубоко мыслящих авторов, которые пытались не только критиковать религиозные догмы, но и предлагать что-то взамен, в отношении религии придерживались умеренных взглядов, оставаясь, чаще всего на мировоззренческой платформе деизма или пантеизма. Чтобы доказать это, рассмотрим очень кратко идеи наиболее заметных критиков церковных догм периода XII–XIX в.

Среди вольнодумцев XII в. выделяется арабский философ Ибн-Рошд (1126–1198), который в Европе больше известен как Аверроэс. Возможно, он первый предложил идею о существовании двух истин: научно-философской с одной стороны, и религиозно-богословской, с другой. При этом считал, что наука и религия, философия и богословие вполне согласуются друг с другом. У Аверроэса было много последователей. Наиболее известен среди них французский философ Сигер Брабантский (ок. 1240 – ок. 1282), профессор факультета искусств Парижского университета.

Сигер сформулировал учение о двойственной истине. Истина рационального знания может приходиться в противоречие с истиной религиозного откровения. Признавая существование Бога как первопричины, Сигер Брабантский отрицал творение «из ничего», считал, что мир «совечен» Богу; Бог не свободен в своем отношении к миру, в котором господствуют им же установленные закономерности, воплощенные, в частности, в движении небесных тел. Человеческий дух (по Сигеру, это интеллект) представляет собой вечную и несотворенную нематериальную субстанцию, индивидуальная же человеческая душа смертна. За вольнодумство Сигер был убит инквизиторами [40].

Период с XV по XVII в. в Европе был наиболее богатым на проявления свободомыслия. В это время появляются труды таких мыслителей, как Жофруа Балле, Х.Л. Вивес, Мигель Сервет, Фрэнсис Бэкон, Томас Гоббс и Бенедикт Спиноза.

Одна из самых известных книг французского философа Жофруа Балле «Блаженство христиан, или Бич веры» вышла в 1573 г. Уже через год за неслыханное вольнодумство он был сожжен инквизицией на костре. Главная мысль книги, пожалуй, та, что «в человеке существует два воззрения, одно, порожденное в нас знанием, и другое, которое в нас вселили, пользуясь нашим невежеством, посредством веры, боязни или внушенного нам страха перед Богом... вера есть недостаточность знания, ибо, где имеется знание, там вера умерла и не может существовать». При этом, согласно Балле, нравственность человека, и его счастье зависят только от знания и разума, и, только вооружившись знаниями, мы придем к пониманию Бога, основанному на разуме [41].

Испанские мыслители Хуан Луис Вивес (1492–1540) и Мигель Сервет (ок. 1510–1553) также выступали против засилия мистицизма и теологии с убеждением, что наука всесильна.

Вивес написал приблизительно 60 работ на латинском языке. Проложил новые пути в психологии и педагогике. Заложил основы научного понимания эмоций, памяти, языка. Основой его философской системы был аристотелизм. Главный вопрос, которому он посвятил много времени «не тот, что душа есть, а каковы ее проявления» [42].

Мигель Сервет решительно отвергал представление о троичности Бога, был сторонником пантеизма, включавшего элементы неоплатонизма, астрологии, каббалы, однако настаивал на том, что естественная философия должна исходить из эмпирических исследований. Единственным Богом он объявляет Бога Отца, который вечен и является сущностью всего, источником бытия всех вещей. Что же касается Святого Духа и Бога Сына, то это не личности, не ипостаси, а формы, образы обнаружения Бога Отца, пронизывающие весь материальный мир. Дух и метрия неотделимы, все возникающие в природе вещи и предметы есть результат различных видоизменений элементов. За критику папы был публично сожжен на костре в 1553 г. (Энциклопедический..., 2004).

Английский мыслитель Фрэнсис Бэкон (1561–1626) считал, что познание природы и подчинение ее власти человеку составляет главную цель и назначение науки. Бросивший вызов схоластическим догмам и авторитетам, Бэкон тем не менее признавал бытие Бога, как и существование разумной души. Великое достоинство науки Бэкон считал почти самоочевидным, что выразил в своем знаменитом афоризме: «Знание – сила». Проанализировав нападки духовенства на науку, Бэкон пришел к выводу о том, что Бог не запрещал познание природы. Наоборот, Он дал человеку ум, который жаждет познания Вселенной. Предназначение науки в том, чтобы умножать силу и могущество людей, обеспечивать им богатую и достойную жизнь [43].

Критика религиозной догматики у англичанина Томаса Гоббса (1588–1679) была направлена на вопрос о божественном происхождении религии. Он доказывал, что «естественное семя религии» находится в самом человеке, коренится в специфическом качестве человеческой природы. При этом Гоббс характеризует религию, прежде всего, как инструмент политической власти, используемый правителями для того, чтобы держать народ в повиновении. Однако, по Гоббсу, страх людей перед всем тем, что им неведомо, порождает лишь языческие религии, или многобожие. Совсем иное дело – монотеизм. Существование единого Бога Гоббс допускал, считая его первопричиной мира и первоисточником движения материи [44].

Дальнейшее развитие английского свободомыслия связано с именем Джона Локка (1632–1704), который также выступал против религиозной ортодоксии и церковной догматики, но в то же время доказывал бытие Бога, видел в нем источник движения и сознания. Отстаивая «разумность христианства», он писал, что «те, кто отрицает бытие божье», не могут претендовать на привилегию веротерпимости. Мотивирует он это тем, что «атеизм не совместим с нравственностью и правопорядком, что представляет собой угрозу для общества» [44].

Более прагматичными и материалистичными в отношении религии были идеи голландского философа Бенедикта Спинозы (1632–1677). Спиноза писал, что все религии – это предрассудки, которые превращают людей из разумных существ в скотов, так как совершенно препятствуют

пользоваться каждому своим свободным суждением и распознавать истину от лжи, и которые, будто нарочно, по-видимому, придуманы для окончательного погашения света разума. Тем не менее Спиноза считал, что вера нужна для «повиновения и благочестия», ее нужно прививать народу как догматы, которые сводятся к важнейшим требованиям нравственности.

Наиболее выдающимися представителями английского свободомыслия конца XVII – начала XVIII в. были Джон Толанд (1670–1722) и Антони Коллинз (1676–1729). Толанд обвинял духовенство в том, что оно извратило истинный смысл христианской религии, окружило ее тайнами, придало ей мистический характер. Наиболее глубокое и оригинальное философское произведение Толанда «Пантеистикон», в котором утверждается вечность и бесконечность Вселенной, материальность мира и многообразие движущейся материи; постоянное взаимодействие и непрерывное изменение всех вещей в природе. Антони Коллинз менее последователен в своих высказываниях, с одной стороны он отвергает все существующие религии, требует, чтобы всем людям было «разрешено мыслить так, как они хотят, и высказывать то, что они мыслят». С другой стороны, философ считает отрицание бытия Бога «неестественной и абсурдной мыслью». В соответствии с этим он не приемлет атеизма. Тем не менее считает, что лучше допустить свободомыслие: «оно увеличит число атеистов, но это лучше, чем ограничением свободомыслия увеличить число суеверных фанатиков» [44].

Характеристика европейского свободомыслия середины XVIII в. будет неполной, если не упомянуть Давида Юма (1711–1776), философа родом из Эдинбурга (Шотландия). Юм считал, что первоначальной и самой древней религией человечества был политеизм (идолопоклонство). Возникновение политеизма, по Юму, объясняется ограниченностью ума невежественного человека, находившегося в полном неведении относительно подлинных причин всего происходящего. Переход от политеизма к монотеизму, согласно Юму, является процессом постепенного и длительного развития религиозных представлений. В основе этого процесса лежало возвышение какого-то одного божества, которое сделалось объектом особого почитания и поклонения. Отвергая все религии, отмечая

богословскую догматику и церковную ортодоксию, Юм при всем этом не исключал идею о некоторой разумной причине и даже о разумном творце, считая что «мир есть произведение какого-то божественного существа, первопричины всех вещей» [44]. Ему же принадлежит фраза: «Религиозные заблуждения опасны, а философские – только смешны» [45].

Отношения науки и религии на современном этапе

Квинтэссенцию материалистического подхода к вопросам веры человека в сверхъестественное выразил Л. Фейербах в статье «Сущность религии» [46]. Вера человека в Бога по Фейербаху, есть либо вера в природу (как объективную сущность), либо вера в человеческое существо как сущность природы. Первая вера – религия природы, политеизм, вторая – духовно-человеческая религия, монотеизм. И далее: «Утверждение, что религия врождена человеку, что она есть нечто естественное, – ложно, если религию в ее общем смысле подменять идеями теизма... но это же утверждение совершенно справедливо, если под религией понимать не что иное, как чувство зависимости, – чувство или сознание человека, что он своим существованием обязан не самому себе» [46]. Таким образом, Природа, как считает Фейербах, есть изначальный и естественный объект религиозного поклонения, но оправдано это лишь на первом, первобытном этапе, развития человечества.

Этот подход вполне типичен для людей, не сильно обременявших себя желанием вникать в суть того, что уже из простейших логических умозаключений кажется им лишенным смысла.

К сожалению, идеи Фейербаха и подобные им, объединенные лозунгом: «Религия – опиум для народа», позднее стали основанием для создания свободной от религий идеологии строителей коммунизма. В итоге во многом из-за непонимания сути духовности в человеке попытка реализации идеи социализма (несомненно, перспективной по своей сути) в России оказалась неудачной.

Великие (мировые) религии существуют тысячелетиями. Все попытки представить деятельность их основателей как девиантное поведение, учитывая, что их учения потом становились основой для формирования

новых цивилизаций, всегда проваливались. Устойчивость возникавших на основе религий социальных структур заставляет серьезно усомниться в том, что они были продуктом большого ума.

Сегодня в обществе в целом все явственнее обозначается всплеск интереса ко всем духовным проявлениям жизни, в том числе к религиозным. Даже среди ученых все больше тех, кто не считает зазорным для себя ходить в церковь и даже верить в чудеса (правда, рамки и условия для их реализации у каждого свои).

Все больше здравых высказываний относительно взаимоотношений науки и религии появляется в научных публикациях. Так, в статье В.В. Локосова (д.соц.н., Институт социально-политических исследований РАН), опубликованной в журнале «Социологическое исследование» читаем: «Претензия науки на рациональное преодоление религиозного мировоззрения, трактовка его как отсталого, ущербного выглядит неубедительно... Исторический опыт показал, что научные достижения человека, общества могут плодотворно сочетаться с религиозными ориентациями» (Локосов, 2006).

Или вот еще цитата из статьи М.О. Шахова (д.ф.н., профессор Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации): «...В философии науки XX в. были серьезно пересмотрены все казавшиеся незыблемыми атрибуты научности: показана неизбежность недоказуемых предпосылок в науке, выявлена теоретическая нагруженность эмпирических фактов, обнаружена недостижимость абсолютной достоверности научного знания. В итоге выяснилось, что, скорее всего, научным на данный момент считается то, что признает таковым научное сообщество... Таким образом, и для науки, и для теологии претензия на обладание единственно верной точкой зрения на реальность чревата попыткой навязывания этой точки зрения всему миру... И в науке, и в теологии идет вечный поиск оптимума между насильем над инакомыслящими, инаковерующими и всепримиряющим и всеобесценивающим лозунгом "все по-своему правы, единой объективной истины нет вовсе"» (Шахов, 2008).

И все же атеистов среди ученых пока больше, чем среди других слоев населения. С фанатичной преданностью своей вере в атеизм многие из

них и сегодня убеждены, что жизнь человеку дана только для того, чтобы воплощать собственные фантазии.

В этом смысле очень показателен факт создания нового научного направления – эволюционного религиоведения (Boyer, 2008). В рамках этого направления пока выделяются два основных подхода. Один рассматривает религию как «случайный» побочный продукт (необязательно полезный) эволюционного развития каких-то свойств психики человека. Второй подход рассматривает религию (склонность человеческого мозга к генерации и восприятию религиозных идей) как полезную адаптацию, развившуюся в ходе эволюции наряду с другими адаптивными свойствами мышления.

Как считает А.В. Марков [47], эти два подхода не являются взаимоисключающими, поскольку нередко побочный продукт какого-либо эволюционного изменения одновременно оказывается (или впоследствии становится) полезной адаптацией. Кроме того, ритуалы, особенно коллективные, являются мощным спланивающим фактором и способствуют укреплению альтруизма.

И все же в представлениях эволюционистов от Дарвина религия больше вредна, чем полезна. В качестве аргументации негативного влияния религии на человека тот же Марков ссылается на результаты четырех исследований, проведенных недавно среди представителей шести религиозных конфессий, которые якобы показали, что люди, регулярно посещающие богослужения, в большей степени склонны к проявлениям религиозного фанатизма и ненависти к иноверцам вплоть до одобрения террористов-самоубийц.

Как говорить, ни убавить, ни прибавить. Классический вариант современного развития идей основоположников марксизма и средневековой схоластики – когда ученые, вместо того чтобы глубоко разбираться в причинах явления, пытаются делать выводы о них на основе статистического анализа фактов, относящихся к совсем другому явлению. Такое в высшей степени высокомерное и непрофессиональное отношение науки к религии встречается не очень часто, но иногда имеет далеко идущие последствия.

Душа человека в религиозных и философских системах

Наличие души (греч. – *psyche*, лат. – *anima*, англ. – *soul*, нем. – *seele*, франц. – *ame*) – особой нематериальной субстанции, независимой от тела, обитающей в теле человека признают все крупные религии мира. (Здесь можно отметить, что понятия души как таковой нет лишь в Буддизме, однако там есть очень близкая трактовка внетелесных сущностей человека (сканды), которые после смерти могут снова объединяться и воплощаться в новом человеке.)

Если попытаться обобщить представления о душе, принятые в разных религиях, то в самом общем виде душа – это принцип жизни; это то, что «оживляет» тело. Соответственно с разделением души и тела во многих культурах связывается смерть, а также пограничные состояния сна, болезни, транса и т. д. (как говорили на Руси в старину, умер – и душа вон).

Знания о душе, несомненно, были получены высокодуховными людьми (в монотеистических религиях таких называют учителями, пророками, в политеистических религиях – это шаманы), обладающими личными способностями получения информации напрямую из информационного поля. Поскольку подобные знания получали люди, жившие в разное время и в разном культурном окружении, они часто не стыкуются между собой. Тем не менее в главном все такие знания имеют много общих элементов, что, несомненно, свидетельствует о наличии в них доли объективности. Чтобы доказать это, приведем самые общие сведения о душе, принятые в совершенно разных, иногда абсолютно не связанных между собой, религиозных системах.

Так, по представлениям удэгейских шаманов (удэгейцы – коренной народ Сихотэ-Алиня), у человека, в отличие от животных, имеется две души. Одна из них, *чалани ханя*, находится за пределами тела, она не боится нападений злых духов, потому является сильной душой, другая, *ханя*, обитающая внутри человека, является слабой, часто подвергается нападкам злых духов. Душа ханя проходит три стадии развития и совершает запрограммированное хозяевами небесных и земных стихий путешествие во времени и пространстве. Первая стадия развития души –

это ее детство. У ребенка до одного года душа называется *оме*. Оме находится рядом с новорожденным. Когда ребенок начинает ходить, его душа «вселяется» в тело. С этого времени душа считается взрослой и называется ханя. Если человек умирает в детском возрасте, его душа оме возвращается на небо. Если умирает взрослый человек, то его душа ханя начинает свое путешествие по разным мирам. Сначала она попадает в мир мертвых, затем переходит в подземный мир, где царят вечный мрак, холод и голод. Оттуда ханя улетает в небесный мир к старухе *Тагу Мама*. Небесная старуха встречает душу, лечит, затем обращает в противоположный пол и снова посылает на землю в тот же род, к которому принадлежал покойник. Верхнюю ступеньку в иерархии удэгейского пантеона занимает Хозяин Неба – бессмертный Эндури. Это что-то вроде создателя, характерного для всех современных монотеистических верований. Удэгейцам он представлялся в облике человека неопределенного возраста (Старцев, 2000).

Очень близкие представления можно найти в мировоззренческих системах с элементами шаманизма у самых разных народов. Так, согласно представлениям древних египтян, душа также состоит из двух частей. Одна часть души после смерти человека – *Ба* – остается на Земле, а другая – *Ка* – улетает к звездам. Здесь можно отметить, что в большинстве современных публикаций о Древнем Египте «Ка» и «Ба» поменяны местами, что мы относим к имевшим место в прошлом (вероятнее всего в Средневековье) целенаправленным искажениям изначальных, более истинных, знаний о человеке и его взаимоотношениях с высшими сверхъестественными силами.

Изначально у египетских жрецов существовала целая система скрытых знаний, называвшаяся «КаБаЛа» (смысл протокорня «Ла» – учение, знание). Интересно, что слова с протокорнем «Ка» встречаются в самых разных местах на Земле и у самых разных народов. Например, «КаЛа-Чакра» – в Тибете, «АрКаИм» – на Южном Урале, «Ка-а-Ба» – главная святыня мусульман. Во всех этих словах *Ка* – душа.

От древнего «кабала» произошло еврейское «каббала», которым и сегодня в иудаизме обозначается система мистических знаний о переходе человека от жизни к смерти и наоборот. Нужно заметить, что современ-

ный иудаизм также признает существование двух составляющих души. Первая составляющая, связанная с жизнью тела и являющаяся как бы его продолжением, стремится «вниз», к земле. Вторая часть души, божественная, – устремлена к Богу (Энциклопедия..., 1999).

Согласно представлениям в индуизме (наиболее древние языческие культы), индивидуальная душа человека – *атман* создана в начале времени *Брахманом*. Он же – вселенская душа, верховный бог. Брахман объемлет все находящиеся во Вселенной миры. Так же как реки вытекают из своих источников, так и миры истекают из божества, так же как искры сыплются из пламени, так и миры и живые существа исходят из Брахмана. Подобно тому, как паук производит паутину, как шелковичный червь производит шелк, так и брахман выводит из себя Вселенную. Материалом для выведения Вселенной из Брахмана служит *пракрити* – первоначальная недифференцированная материя, находящаяся в сжатом состоянии. При этом Брахман обладает тремя главными функциями: созидание, сохранение и разрушение. Растения и низшие формы животной жизни не имеют постоянных индивидуальных душ, каждое семейство, вид, подвид имеет групповые души. В конце концов, когда формы жизни доходят до уровня человека, групповая душа распадается на постоянные индивидуальные души; каждая индивидуальная душа становится существом, которому предназначено развиваться и самосовершенствоваться. С этого момента, согласно учению индуизма, и начинается история духовной эволюции человека.

В китайской эзотерической традиции также две составляющие души – *хунь* и *по*. Душа – *хунь*, как более подвижная, может восходить на небо после смерти, трансформируясь в духов – *шэнь*, тогда как душа – *по* возвращается в землю (Ткаченко, 2007).

В авестийской духовной традиции душа человека – *урван* имеет личного покровителя – *фраваши*. При жизни душа всегда остается с телом. После смерти душа освобождается от рабства ума, теперь ей не нужна помощь ума, чтобы постигать мир. Считается, что на рассвете четвертого дня после смерти человека душа оставляет все свои обязательства материального мира и тела и по мосту *чинват* уходит в духовное измерение, где жизнь совсем не похожа на физическое существование [48].

По представлениям мусульман, все души были сотворены Аллахом одновременно. После смерти человека душа покидает тело и ведет самостоятельное существование. Слова «дух» – *рух* и «душа» – *нафс* – многократно упоминаются в Коране. Правда, ученые разошлись в вопросе толкования этих слов: имеют они один смысл или разные (Али Джаддуль Хакк) [49].

В христианской догматике (в православии, католицизме и протестантизме) *душа* и *дух* различаются как личностное и надличностное начала. Душа создана Богом как самостоятельная, бессмертная, личная, разумно-свободная сущность, отличная от тела, но соединенная с телом. В результате этого соединения в человеке присутствуют две природы – душевная и телесная, которые, по слову св. Симеона Нового Богослова, «срастворенны неслиянно». Согласно Библии, человеческая душа сотворена «вдохновением Божиим», человек создан по образу и подобию Бога, и Дух Божий может жить в нас, как в храме, одухотворяя нашу душу. При этом душа не существует до зачатия человека, не имеет предвечного существования, не может перевоплощаться, но после разлучения с телом при физической смерти предстает на частный суд Божий и до общего воскресения и Страшного суда находится в ожидании своей вечной участи. В христианстве принято, что после смерти человека душа первые три дня обитает в близости от тела, затем предстает перед Богом, который посылает ее до девятого дня осмотреть рай; затем душа идет в ад, чтобы увидеть муки грешников. На сороковой день она опять является к Богу, и ее судьба решается окончательно.

Единственная религиозная система (среди четырех больших или мировых религий), которая не признает реальности души, это буддизм. Историк религии И. Кривелев пишет (1988), что в буддийских священных книгах душа исчезала, делясь на четыре элемента: ощущения, представления, желания и познание (или сознание).

Согласно учению буддизма [50], все живое обречено на бесконечную цепь смертей и рождений. После смерти человека могут ожидать три варианта судьбы: мгновенное перерождение (сансара), попадание в ад (до вселения в новое тело), и уход в нирвану. При этом умирая духовная сущность человека распадается на сканды (составные элементы), но при

следующем воплощении сканды вновь собираются определенным образом. Правильная «сборка» сущности обеспечивает непрерывность сущностного бытия личности. По сути, в этих представлениях вполне можно допустить присутствие души, которая, правда, распадается после смерти человека на составные элементы (сканды). При рождении в новом теле душа вновь «собирается».

Как считают буддисты, в идеале человек должен стремиться прервать цепь переселений и уйти в нирвану. Нирвана – это конечная цель бытия, своеобразная черная дыра. С другой стороны, нирвана имеет информационную связь с земным, чувственным миром. Самым парадоксальным является то, что из нирваны можно вернуться. Согласно представлениям тибетских монахов, именно так и делает сам Будда, периодически возвращаясь из Махапаринирваны (великой совершенной нирваны), чтобы воплотиться на Земле.

Таким образом, нирвана не уничтожает личность, растворяя ее на составные элементы. Нирвану можно представить как абсолютно самодостаточное статическое состояние в нуль-пространстве и максимуме потенциала времени, способное в любое мгновение воссоздать любое вероятное состояние бытия. Таким образом, нирвана есть Великое Ничто и одновременно Великое Все.

Представление о вечной внетелесной субстанции человека господствовало не только в религиозных, но и во многих философских системах, например в учениях Платона и Сократа. В бессмертие души верили пифагорейцы.

Тело и душа, согласно схоластам (от Боэция до Фомы Аквинского), составляют единство, где душа – субстанциальная форма тела, а тело оживотворяется благодаря тому, что душа является самостоятельной субстанцией (Огурцов, 2001).

Активное изгнание представлений о душе из научных мировоззрений началось с Декарта, с его «трактовки человеческого тела как автомата, как машины». Завершился этот процесс созданием атеистических научно-философских систем, которые, как считают атеисты, основаны исключительно на твердо установленных научных фактах.

Представления о Боге

Для начала приведем некоторые толкования понятия Бог, которые можно найти в справочниках.

Согласно Википедии [51] слово «Бог» имеет общеславянское происхождение и родственно иранскому *bagha* и санскритскому *bhagas* – «подаватель благ».

Словарь В.И. Даля (1989) к слову «Бог» выдает целый перечень синонимов: Творец, Создатель, Вседержитель, Всевышний, Предвечный, Сущий, Господь. Все эти слова вместе в самом общем виде определяют суть Бога в представлениях большинства верующих.

Согласно Новому энциклопедическому словарю (1989), Бог – это высшее сверхъестественное существо, с верой в него связано существование религий. При этом среди религий в словаре выделяются политеистические (основанные на представлениях о многобожии) и так называемые авраамические, для которых характерны представления о непостижимом трансцендентном личном Боге, высшим проявлением которого в христианстве признается воплощение Бога в уникальной личности – Богочеловеке Иисусе Христе.

Другой словарь, философский (1991), еще совсем недавно настольная книга каждого философа-марксиста, представление о Боге соотносит только с религиозными воззрениями монотеистических конфессий. К примеру, в иудаизме это Яхве, исламе – Аллах, в христианстве – Святая Троица: Бог Отец, Бог Сын и Бог Дух. Относительно ранних этапов развития религии в этом словаре написано, что понятие Бога тогда существовать не могло, поскольку «господствовали анимизм, тотемизм и фетишизм».

Основные этапы трансформации представлений о Боге современными исследователями истории религии обычно подаются в виде следующего ряда: «дикий политеизм» (шаманизм во всех своих проявлениях), религиозный политеизм (это самые разные религиозные культы, берущие начало от какой-то весьма древней религии), наконец, монотеизм.

В то же время известно, что все современные шаманские культы построены на общении шамана с иерархией духов исключительно местного

(земного) происхождения. В древнем же шаманизме – язычестве, существовавшем до зарождения христианства, в составе этой иерархии всегда отводилось место духам-покровителям планет: Земли, Марса, Юпитера и т. д., а также Солнцу. Верховным божеством в шаманизме эпохи язычества чаще всего признавалось Солнце, дающее свет, тепло и особую энергию, обозначавшуюся на территории ойкумены, как уже было сказано, древним корневым слогом «УР». (Этот протокорень, между прочим, сохранился в греческом языке, где обозначает глагол «жечь», «излучать».)

У некоторых народов в божественном пантеоне было даже нечто главнее Солнца. При этом Солнце властвовало над планетами, а это нечто определяло жизнь самого Солнца. Подобные представления просматриваются, в частности, у праславян и праяпонцев, считавших, что Бог обитает в центре Вселенной (т. е. по сути в галактическом ядре).

Подобная иерархия богов-покровителей космического уровня просматривается также и во многих более поздних политеистических системах. Наиболее известные памятники таких политеистических религиозно-философских систем от эпохи фараонов до раннего Средневековья обнаружены на территориях Средиземноморья и Иранского нагорья.

Согласно учению православной церкви, Бог – единый в трех лицах, является бестелесным невидимым духом, живым, вечным, вездесущим и всеблагим. Его невозможно видеть, поскольку Бог не имеет в себе такого, из чего состоит видимый мир (Православно..., 1856).

Православная церковь допускает только символическое изображение невидимой и непостижимой Троицы. Общепризнанной иконой Троицы служит образ, созданный русским иконописцем Андреем Рублевым. На этом изображении подчеркивается равенство всех трех фигур и их полное единство (почти зеркальное), притом что лица их и одежды на них разные. Святитель Афанасий Александрийский утверждает, что у всех Лиц Троицы одна воля (всеблагая), общее желание (всемогущее), единственное дело (любовь).

Христианство возвещает, что Троица совершенно непостижима не только для людей, но даже для самых высших ангелов. Поэтому познать ее возможно только с помощью Божией.

В отличие от аватары или ботхисатвы, Иисус Христос трактуется как реальный богочеловек: «Видевший меня, видел Отца... Я в Отце и Отец во мне» [52].

О понятиях «дух» и «духовность»

«Дух» и «духовность» – понятия, наиболее трудно поддающиеся определению с единых позиций, приемлемых для большинства мировоззренческих систем. С нашей точки зрения это указывает лишь на то, что сами объективные сущности, которые пытались обозначить с помощью этих понятий, имеют сложную природу, труднопознаваемую для любого, кто пытался ее осознать.

Согласно Википедии, существительное «дух» в современном русском языке произошло от старославянского «доухъ». Похоже, что это слово очень древнее и есть во всех славянских языках: на украинском «дух», болгарском «дух(ът)», сербохорватском «дух», словенском «duh», чешском «duch», польском «duch».

Как трактует Толковый словарь Ожегова (2009), духовность – это свойство души, состоящее в преобладании духовных, нравственных и интеллектуальных интересов над материальными.

Согласно Философскому словарю, «духовность» по отношению к человеку может пониматься преимущественно в двух смыслах. Во-первых, в религиозно-философском, как присутствие в человеке, в его душе Духа Божьего. Соответственно «бездуховность» есть, прежде всего, покинутость человека Богом, разрыв связи души с Духом Святым, замыкание способностей души на деятельности исключительно по обслуживанию своей телесной оболочки (плоти). Второй вариант – светски-материалистическое понимание духовности как одухотворенности, как наполненности духом творчества (т. е. творящим духом). В этом случае «духовность» чаще всего трактуют как тягу людей к вершинам культуры и совершенствованию своих творческих способностей.

В православной традиции «духовность» человека также разделяется на два толкования: одно в светском смысле и второе, принятое в христианском мире. В первом случае духовность сводится к качествам человека,

его душевности, нравственности, интеллектуальности, добродетельности, во втором – это степень причастности человека к Духу Святому, или мера приближения человека к Богу. Как выразился протоиерей Максим Козлов: «Реальность Духа Святого познается только тем человеком, который входит в жизнь Церкви как единого организма, данного на Земле самим Богом для нашего с ним общения. Все другое может быть лишь мостками и преддверием настоящей духовной жизни, лишь ее тенями и образами, в какой бы гениальный полет мысли нас наша мирская духовность ни увлекала» [53].

Определение понятия «духовность» по Википедии: духовность это совокупность проявлений духа в мире и человеке. При этом в социологии, культурологии, а еще чаще в публицистике духовностью часто называют объединяющие начала общества, выражаемые в виде моральных ценностей и традиций, сконцентрированные, как правило, в религиозных учениях и практиках, а также в художественных образах искусства. В рамках такого подхода проекция духовности в индивидуальном сознании называется совестью, утверждается также, что укрепление духовности осуществляется в процессе проповеди (увещания), просвещения, идейно-воспитательной или патриотической работы».

Известный русский философ Николай Бердяев считал, что «духовность есть богочеловеческое состояние. Человек в духовной своей глубине соприкасается с божественным и из божественного источника получает поддержку...», при этом «духовность совсем не противопоставляется душе и телу, она овладевает ими и преображает их» [54].

В Психологической энциклопедии «духовность» трактуется, как условие движения к вершинной психологии, которая, согласно Л.С. Выготскому, «определяет не глубины, а вершины личности. Движение к ним "снизу", лишь со стороны предметной деятельности или со стороны фрейдовского Оно, как бы ни была важна их роль в развитии человека, не только бесплодно, но и опасно. Такое движение неотвратимо приводит к человеку-машине, к искусственному интеллекту, к искусственной интеллигенции. Движение снизу обязательно должно быть дополнено движением "сверху", со стороны Духа» [55].

Важным замечанием в Психологической энциклопедии, относительно духовности и духа является то, что «наука, философия и религия не обладают монополией на изучение духовности и природы духа. Иное дело, что у теологии имеется огромный опыт в познании духа, а современной науке полезно вначале хотя бы его признать!» [55].

Краткие сведения о важнейших религиях мира

Сегодня многие ученые-естественники не интересуются вопросами религии. Причины тому разные: или тема, выходящая за рамки профессиональных интересов, или не хочется браться за то, что сильно критикуют авторитетные мужи, или просто некогда. Между тем такую информацию должен знать каждый, кто считает себя культурным человеком, а уж если ученым, то тем более.

Христианство

Согласно Википедии [56], слово «христианство» произошло от греч. *Χριστός* – «помазанник», «мессия». Христиане верят, что Иисус из Назарета – это Мессия, Сын Божий и Спаситель человечества.

Считается, что христианство возникло в I веке н. э. в Палестине, находившейся на тот момент под властью Римской империи, первоначально в среде евреев, но уже в первые десятилетия своего существования получило распространение и в других провинциях и среди других этнических групп.

В настоящее время число приверженцев христианства во всем мире превышает 2 млрд, из них в Европе – по различным оценкам от 400 до 550 млн, в Латинской Америке – около 380 млн, в Северной Америке – 180–250 млн (США – 160–225 млн, Канада – 25 млн), в Азии – около 300 млн, в Африке – 300–400 млн, в Австралии – 14 млн [56].

В наши дни в христианстве существуют три основные направления: католицизм, православие и протестантизм.

Приблизительное число приверженцев различных христианских конфессий: католиков – около 1,15 млрд; протестантов – около 400 млн (в том числе 105 млн пятидесятников, 70 млн методистов, 70 млн баптистов, 64 млн лютеран, 16 млн адвентистов седьмого дня, около 75 млн пресвитериан и близких к ним течений), англикан – около 70 млн. Приверженцев автокефальных православных церквей от 240 до 300 млн, приверженцев Древневосточных церквей («нехалкидонские» церкви и Ассирийская церковь Востока) – около 70–80 млн, в том числе последователей Армянской апостольской церкви – около 9 млн.

Христианство принимает ветхозаветную, восходящую к Аврааму, традицию почитания единого Бога (монотеизм), творца Вселенной и человека. Вместе с тем основные направления христианства приносят в монотеизм идею Троицы – трех ипостасей (Бог Отец, Бог Сын, Святой Дух), единых по своей божественной природе.

Кроме того, это учение об абсолютной ценности человеческой личности как бессмертного, духовного существа, созданного Богом по своему образу и подобию; о равенстве всех людей в их отношениях к Богу, а также об идеальном назначении человека, заключающемся в бесконечном, всестороннем, духовном совершенствовании. Зло считается коренящимся не в материи, а в извращенной свободной воле духовных существ (ангелов и людей), от которых оно переходит на материю.

Иудаизм

Иудаизм (от др.-греч. *Ιουδαϊσμός*, в русском произношении – «йудаисмós») – «иудейская религия» (от названия колена Иуды, давшее название Иудейскому царству, а затем и народу). Считается одной из древнейших монотеистических религий человечества. По сути это религиозное, национальное и этическое мировоззрение еврейского народа.

В 2010 г. численность иудеев во всем мире оценивалась в 13,4 млн, или около 0,2 % всего населения Земли. Около 42 % всех иудеев проживает в Израиле, еще 42 % – в США и Канаде, остальные проживают в Европе [57].

В иудаизме понятие «Бог» трактуется как абсолютно совершенный разум и источник благодати, любви и справедливости, который выступает по отношению к человеку как творец и как отец.

Иудаизм также учит абсолютной ценности Человека как бессмертного духовного существа, созданного Богом по своему образу и подобию. Назначение человека заключается в бесконечном, всестороннем, духовном усовершенствовании. При этом каждый человек является Сыном Божиим, каждому открыта дорога в направлении соединения с Богом, всем людям даются средства к достижению этого предназначения – свободная воля и божественная помощь.

Согласно иудаизму, в мир должен прийти мессия Машиах.

Главной письменной святыней иудаизма считается Танах (или Тора), иногда Танах называют еврейской Библией (у христиан это Ветхий Завет), он описывает сотворение мира и человека, Божественный завет и заповеди, а также историю еврейского народа. Эта книга называется также Пятикнижие Моисеево. Согласно традиции, именно эти пять книг были получены Моисеем от Всевышнего на горе Синай.

В иудаизме выделяются ортодоксальное, консервативное и реформистское направления.

К христианству иудаизм относится как к своему производному, т. е. как к «дочерней религии», призванной нести базовые элементы иудаизма народам мира: и все происшедшее с Йешуа Ганоцри это лишь подготовка пути для царя Машиаха.

С точки зрения иудаизма личность Иисуса из Назарета не имеет никакого религиозного значения и признание его мессианского статуса (и соответственно использование титула «Христос» по отношению к нему) неприемлемо [58]. В иудейских религиозных текстах той эпохи нет упоминаний о личности, которую можно было бы достоверно отождествить с Иисусом.

Ислам

Слово «ислам» переводится как «покорность», «подчинение» законам Аллаха. Понятие «ислам» тесно переплетено и неразрывно связано с по-

нятием «вера» (иман). Приверженцев ислама называют мусульманами. Считается, что в окончательном виде ислам был сформирован в проповедях пророка Мухаммеда в VII в. н.э. [59].

Ислам является второй по численности религией в мире (после христианства). Мусульманские общины имеются более чем в 120 странах и объединяют, по различным данным, от 1,2 до 1,5 млрд человек. В 35 странах мусульманами является большая часть населения, а в 29 странах последователи ислама представляют собой влиятельные меньшинства. В 28 странах ислам признан государственной или официальной религией. Только 18 % мусульман живут в арабских странах. Согласно большинству источников, примерно 85 % мусульман мира составляют сунниты, приблизительно 15 % – шииты вместе с небольшим меньшинством, в которое входят члены других исламских сект (ахмадие, алавиты, друзы, ибадиты, исмаилиты и др.) [59].

Аллах – Бог, Творец, Создатель и Устроитель всего сущего. Имя «Аллах» образовано из определенного артикля «аль-» и слова «Илях» – «тот, кому поклоняются», «достойный поклонения». Имя «Элах» («Элох») встречается в ветхозаветной книге Бытия [59].

Согласно Корану, Аллах вечен, он дал все сущее из ничего и наделил это мерой. Все в мироздании, с точки зрения ислама совершается только по воле Аллаха, так как только он обладает абсолютной волей и могуществом и ничто не происходит без его ведома. Мусульмане верят в то, что Аллах predetermined судьбы всего сущего (Кадар), и все события происходят по замыслу творца.

Главная священная книга ислама – Коран (от арабского «кыраа» – «чтение вслух, наизусть»). Коран, как считают мусульмане, был ниспослан Богом на «Седьмое Небо», а затем ангел Джабраил передавал его по частям пророку Мухаммеду путем откровения в течение 23 лет его пророческой деятельности. С точки зрения ислама Коран был ниспослан не только арабам, но и остальному человечеству, поскольку народы отошли от первоначального пути, который был указан им Аллахом, а священные тексты древних книг постепенно искажались. Каждый раз для возвращения к истинной вере Аллах отправлял к разным народам своих посланников, в том числе Авраама, Моисея, Иисуса. Последним посланником

в среде пророков был Мухаммед (ок. 570 – 8 июня 632 г.), принесший человечеству истинное вероучение.

Ислам учит тому, что все люди равны. Самый благородный перед Аллахом – наиболее благочестивый. Каждый мусульманин обязан постоянно очищаться и совершенствоваться духовно, нравственно и физически, стремясь стать безупречным человеком. Мусульмане должны воздерживаться от поступков, способных развратить и уничтожить личность. Абсолютно исключаются из употребления табак, алкоголь и остальные наркотики. Запрещены азартные игры.

В ряде стран доминирующую часть исламской традиции составляет суфизм – особое направление пути познания и достижения Аллаха. Другим распространенным направлением является салафия, объединяющее мусульманских религиозных деятелей, выступающих с призывами ориентироваться на образ жизни и веру ранней мусульманской общины, на праведных предков, при этом все позднейшие нововведения отвергаются. В западной литературе для характеристики идеологии салафитов используются термины «традиционализм», «фундаментализм», «возрожденчество».

Многие исламские богословы считают, что Коран поощряет развитие науки и научного знания, призывает людей задуматься о природных явлениях и изучать их. Мусульмане считают научную деятельность актом религиозного порядка, обязанностью мусульманской общины. Роберт Бриффолт утверждает, что сама наука, в современном смысле этого слова, возникла внутри исламской цивилизации (Briffault, 1928).

Индуизм

Согласно Википедии [60], историческое название индуизма на санскрите – «санатанадхарма», что в переводе означает «вечная религия», «вечный путь» или «вечный закон». Самые ранние свидетельства практики индуизма датируются периодом от позднего неолита до периода Хараппской цивилизации (5 500–2 600 года до н. э.), из-за чего его называют древнейшей в мире религией.

В современном виде индуизм представляет собой семейство разнообразных религиозных традиций, философских систем и верований, основанных на монотеизме, политеизме, пантеизме. С другой стороны, индуизм можно определить как монотеистическую религию, последователи которой верят в то, что Бог проявляет себя в различных ипостасях. Человек может поклоняться той из ипостасей Бога, которая наиболее близка ему, при этом относясь уважительно к другим формам поклонения.

Индуизм часто сравнивают с баяновым деревом, постоянно пускающим новые корни, которые со временем превращаются в стволы, также пускающие побеги. Этот пример наглядно показывает не только разнообразие индуизма, но и взаимосвязь, существующую между его различными течениями.

Индуистские писания создавались на протяжении тысячелетий. Среди всех текстов индуизма Веды и Упанишады пользуются наибольшим авторитетом и считаются наиболее значимыми и древними. Манускрипт Ригведы, одни из самых древних религиозных текстов в мире.

Абсолютное большинство индуистов верят в то, что дух, или душа, называемая атманом, является вечной, изначальной, истинной сущностью каждого индивидуума. Конечная цель духовной практики обозначается такими терминами, как «мокша», «нирвана» или «самадхи».

Индуизм – третья по числу последователей религия в мире после христианства и ислама, его исповедуют более 1 млрд человек, из которых около 950 млн проживают в Индии и Непале. Во второй половине XX в. индуизм распространился за пределы Индии, перешагнул национальные границы и приобрел много последователей по всему миру. Широко распространились и стали привычными такие идеи, как карма, йога и вегетарианство.

Согласно Упанишадям, сознание человека, читта, представляет собой тонкоматериальную субстанцию, которая с помощью праны отражает сознание души (дживы или атмана). Прана – это посредник между дживой и читтой, которая является первым и самым тонким материальным элементом. Читта – это хранилище материального опыта индивидуума с огромным количеством самскар (впечатлений, отпечатков) от любых действий, которые он совершает как на физическом, так и на умственном

уровне. Накопленная в нем информация выступает как призма, сквозь которую человек смотрит на мир. Самсары сохраняются и переносятся из жизни в жизнь в сознании индивидуума. В каждой жизни самсары формируют единственную в своем роде психофизическую природу человека, определяя его наклонности и желания, определяя его карму.

Концепция всеобщего закона кармы непосредственно связана с реинкарнацией, а также с личностью индивида, его качествами и его семьей. В «Бхагавад-гите» утверждается, что как человек, снимая старые одежды, надевает новые, так и душа входит в новые материальные тела, оставляя старые и бесполезные.

Буддизм

Буддизм – в переводе с санскрита «учение просветленного» – религиозно-философское учение (дхарма) о духовном пробуждении (бодхи), возникшее около VI в. до н. э. на территории Индии [61].

Оценка численности последователей буддизма во всем мире значительно колеблется в пределах 350–500 млн человек. Основное число буддистов живет в странах Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии. В России буддизм традиционно исповедуют жители Бурятии, Калмыкии, Тувы, а в последние годы буддийские общины возникли в Москве, Санкт-Петербурге и других крупных городах России [61].

Основателем учения считается Сиддхартха Гаутама, впоследствии получивший имя Будда Шакьямуни. После нескольких лет наблюдения за своим сознанием Будда Шакьямуни пришел к выводу, что причиной страдания людей являются их собственные действия и прекратить страдания, достичь нирваны можно практикой самоограничения и медитацией. Будда утверждал, что его учение не является божественным откровением, а получено им через медитативное созерцание собственного духа и всех вещей. Учение не является догматом, и результаты зависят от самого человека. Сами последователи этого Учения называли его дхармой (закон, учение) или буддхадхармой (учением Будды). Термин «буддизм» появился в XIX в.

За две с половиной тысячи лет в процессе распространения буддизм впитал множество различных верований и обрядовых практик. Одни последователи буддизма делают упор на самопознание через медитацию, другие – на благие деяния, третьи – на поклонение Будде. Все направления буддизма базируются на следующих четырех доктринах: 1) учение о причинно-зависимом происхождении и карме; 2) доктрина анатмавады (принцип бессущности, «не-души»); 3) доктрина кшаникавады (учение о мгновенности); 4) буддийская космология [61].

Все буддисты верят, что эти принципы были провозглашены самим Буддой, однако трактовки их могут быть весьма различными.

Традиционно буддизм делят на махаяну (Великую колесницу) и тхераваду (Учение старейших). Выделяется также направление ваджраяна (Алмазная колесница, или тантрический буддизм), которое в некоторых регионах считается разновидностью махаяны, а в некоторых (Тибет, Монголия) – самостоятельным направлением.

Отличительной чертой махаяны является учение о бодхичитте – стремлении к спасению всех без исключения живых существ, подразумеваемом безграничном сострадании и любви к ним; и проистекающем из него понятии бодхисаттвы – существа, готового отказаться от индивидуального достижения Нирваны с целью спасения всех живых существ. К махаяне относится тибетский буддизм, китайский буддизм и несколько отдельных буддийских школ. Тхеравада – единственная сохранившаяся из школ раннего буддизма. Ваджраяна распространена в Непале, Тибете и отчасти в Японии. Из Тибета пришла в Монголию, оттуда – в Бурятию, Туву и Калмыкию.

У буддизма, пожалуй, самые лояльные отношения с наукой, с научной мировоззренческой системой. Так, тибетский Далай-Лама XIV утверждал, что «...верования не должны противоречить знаниям, и те верования, которые противоречат науке, можно смело отбрасывать. Великие индийские учителя ясно показали, что буддийский подход должен всецело основываться на фактах и исследованиях. Если в учении Будды мы обнаружили нечто, не согласующееся с реальностью, мы имеем право отклонить это и не принимать буквально» (интервью в Бодхгайе, 1981–1985).

Религиозные течения нового времени

Из истории известно множество религиозных течений, возникавших (и угасавших) как реформационные ответвления от великих (или мировых) религий. В их числе все течения реформации в католицизме, православии, Исламе и иудаизме. Отношение к ним со стороны великих религий в большинстве случаев было и остается негативным или крайне негативным. В буддизме и индуизме ситуация иная. Там отношение к новым школам и ответвлениям всегда отличалось терпимостью.

Сложнее обстоит дело с относительно молодыми философско-религиозными течениями, которые активно стали развиваться преимущественно с середины XX в. Наиболее заметными среди таких течений являются нью-эйдж, Саентология и Фалуныгун.

Нью-эйдж (англ. New Age букв. «новая эра») – религии «нового века». Название движения связано с его ориентацией на астрологическую эпоху – «Эру Водолея». Ее начало относят к ближайшему будущему. По мнению последователей нью-эйджа, эпоха водолея ознаменуется грандиозным эпохальным скачком в духовном и ментальном развитии человечества [62].

Согласно Википедии, нью-эйдж это общее название совокупности различных мистических течений и движений в основном оккультного, эзотерического и синкретического характера. Это движение зародилось и сформировалось в XX в. в процессе развития независимых теософских групп в Великобритании. Сам термин ввела известная оккультистка Алиса Бейли. Крупное международное сообщество нью-эйдж образовалось в Шотландии в 1962 г. под названием «Фонд Финдгорна» (Findhorn Foundation). В Германии это новое направление приобрело силу как движение антропософов, в котором видную роль играл Рудольф Штейнер.

Считается, что предшественниками нью-эйджа были оккультные течения конца XIX – начала XX в., такие как спиритизм, теософия и антропософия, месмеризм, астрология, магия, каббала, герметизм, сакральная геометрия.

Массовое развитие нью-эйджа отмечалось в 1980-е гг. При этом манифестом движения стала книга американской журналистки и писательницы Мэрилин Фергюсон (Marilyn Ferguson) «Заговор Водолея».

Нью-эйдж отличается от традиционных религиозных движений тем, что оно не представлено каким-то одним определенным духовным учением или же религиозным воззрением (сектой, общиной, традицией, школой), а включает в себя множество (иногда на практике очень мало-совместимых) духовно настроенных оккультных, эзотерических и метафизических учений, практик и концепций.

Это движение получило развитие и в России, где появились как западные, так и российские организации и объединения. Такого рода группы нередко позиционируют свои учения не как религиозные, а как культурологические, оздоровительные, просвещенческие, образовательные или спортивные.

Под влиянием нью-эйджа возникло немало течений целительства, использующих различные приемы нетрадиционной медицины – от народных знахарских рецептов и шаманских церемоний до психотерапии и сложных методик «биолокации организма» с применением специального оборудования.

Наиболее популярные элементы, из которых складываются течения нью-эйджа, – это все что, связано с поиском духовной гармонии и оздоровления организма человека с использованием самых разнообразных религиозных и оккультных знаний и практик. Провозглашается единство всех религий и учений (все религии и духовные учения в своей глубинной сути утверждают одну и ту же истину; много путей ведут к одному и тому же духовному просветлению).

В настоящее время по всему миру развилось целое направление, называемое биоэнергетикой или биоэнергоинформатикой, в котором причудливо сливаются научные и наукообразные знания, парапсихология, астрология и элементы различных религиозных культов. Отношение к этому течению у науки крайне негативное. Столь же резко отрицательно к нью-эйджу относятся некоторые традиционные религии, в частности различные ветви христианства и ислам.

Зарождение нью-эйджа связывают со многими обстоятельствами, из которых наибольшее значение имели: 1) повышение уровня грамотности, развитие средств связи, массовой информации и книгопечатания; 2) частичное открытие для западных читателей ранее малодоступных вос-

точных учений; 3) резкое падение влияния и авторитета традиционного христианства в 1960-е гг. и развитие свободомыслия; 4) широкое распространение молодежных субкультур (битники, хиппи), отрицающих многие ценности западного общества и придающих большое значение мистическому опыту; 5) разрыв между научным и мистическим мировоззрением, проявившийся особенно остро в XX в. [62].

Саентология (англ. scientology от лат. scio и др.-греч. λόγος – «знание знания») – религиозно-философское учение, созданное американским писателем-фантастом Роном Хаббардом. Сам Л.Р. Хаббард охарактеризовал саентологию как прикладную религиозную философию, предмет которой – «изучение человеческого духа и работа с ним в его взаимоотношениях с самим собой, вселенными и другой жизнью» [63].

Саентология возникла в результате развития дианетики, более ранней методики самосовершенствования, описанной Л.Р. Хаббардом в 1950 г. в книге «Дианетика: современная наука о разуме». В середине 50-х гг. Хаббард включил дианетику в качестве составной части в саентологию. Принципиальное различие между дианетикой и саентологией якобы состоит в том, что дианетика направлена на работу с разумом индивидуума, в то время как саентология целиком направлена на совершенствование человеческого духа.

Саентология приобрела последователей в более чем 100 странах мира. Наибольшее распространение получила в США. Некоторые артисты Голливуда известны тем, что являются приверженцами этого учения (наиболее известными саентологами являются Том Круз и Джон Траволта).

В саентологии существует два течения – церковь саентологии и Свободная зона. Наиболее известна Церковь саентологии (ЦС), существующая с 1953 г. и обладающая рядом преимущественных прав на наследие Хаббарда (умершего в 1986 г.). Свободная Зона выделилась из ЦС в результате раскола в начале 1980-х гг., и не признается Церковью саентологии как исповедующая саентологию [63].

Наиболее значимые убеждения саентологии: 1) человек – бессмертное духовное существо, его опыт не ограничивается одной жизнью; 2) человек в основе своей хороший, его успех и счастье зависят от него самого, его близких и от достижения им единства со Вселенной; 3) способности

человека не ограничены, но он не использует их все в настоящий момент; 4) саентология является религией, поскольку в ней присутствуют: вера в высшую реальность (верховное существо) и вечную истину, которая выходит за пределы бренной земной жизни; религиозные практики, направленные на понимание и достижение этой высшей реальности; наличие сообщества верующих, которые следуют этой высшей реальности.

Наиболее базовые принципы «учения» были изложены Хаббардом в период 1950–1960-х гг. Само «учение» заключается в последовательном прочтении книг Хаббарда с прохождения все более продвинутого одитинга – единственного таинства этой организации.

Некоторые саентологи утверждают, что саентология – это точная наука, учение якобы основано на результатах многолетних исследований, многочисленных опытов, экспериментов, множестве путешествий и наблюдений [64].

Тем не менее проведенные в ряде стран государственные экспертизы показали разрушительное действие методологии Хаббарда на организм человека и его психику. В целом ряде судебных протоколов нашли отражение многочисленные случаи нанесения тяжелого ущерба здоровью пациентов вплоть до летальных исходов, а также случаи тяжелого психического расстройства, доходящего до суицида. В Австралии в 1965 г. был опубликован доклад Андерсона (Anderson Report) с результатами расследования деятельности саентологов, в котором утверждалось, что одитинг включает в себя «командный» гипноз, при котором гипнотизер получает контроль над пациентом. Во Франции церковь саентологии была классифицирована как секта в докладе Национального собрания Франции в 1995 г. [65]. В правительственном докладе 2000 г. она снова характеризуется как тоталитарная секта, дана рекомендация запретить ее деятельность [66].

Фалуьнгун или Фалунь Дафа (от кит. фалунь – «колесо закона» Будды, используется также как образное выражение «распространять учение Будды», и гун – «достижение, мастерство, умение»). По мнению последователей представляет собой духовную практику, систему самосовершенствования [67]. Фалуьнгун возник в КНР в начале 1990-х гг. на основе традиционной китайской гимнастики цигун в сочетании с эле-

ментами буддизма, даосизма и народных верований и впоследствии получил распространение за пределами страны. Создатель этого учения и бессменный его лидер – Ли Хунчжи.

По мнению профессора философии Народного университета в Пекине Хэ Гуанху (He Guanghu), учение Фалуньгун возникло на волне возрождения религиозности в Китае после отмены политики воинствующего атеизма, действовавшей в период культурной революции (Википедия).

А началось все с того, что в 1992 г. Ассоциация исследования цигун Китая выдала Ли Хунчжи Свидетельство Мастера цигун. Затем в декабре 1993 г. на Восточной выставке здоровья в Пекине он получил наивысшую награду в области нестандартных наук и Специальную золотую премию, а сама школа получила статус «золотой фалуньгун». В результате уже к началу 1999 г. во всех административных районах Китая было создано 39 консультационных центров, которым подчинялись 1 900 консультационных пунктов, которые, в свою очередь, руководили работой более чем 28 тыс. тренировочных площадок. Даже по официальным заниженным данным, движение фалуньгун в Китае насчитывало 2,1 млн последователей. Ситуация со столь массовым непонятым и неуправляемым движением вынудила власти запретить новое движение. 22 июля 1999 г. выходит постановление «О запрете общества по изучению фалуньгун». (В настоящее время этот запрет в КНР не действует лишь в Гонконге и на Тайване.)

В России Центр духовного и физического совершенствования Фалунь Дафа был зарегистрирован в 2003 г. в форме некоммерческого партнерства. Вскоре ряд материалов, изданных Фалуньгун на территории России, были признаны экстремистскими и включены в Федеральный список экстремистских материалов.

Идеи Ли Хунчжи, которые он опубликовал в своих сочинениях, на наш взгляд, заслуживают того, чтобы развернуть их чуть детальнее.

В частности, Ли утверждает, что современная наука пока охватывает лишь часть сокровенных знаний. Любой предмет любого пространства является материальным и является жизнью. Вселенная в самой основе состоит из энергии. Первичная жизнь человека берет начало во Вселенной, которая якобы обладает фундаментальными характеристиками исти-

на–доброта–терпение, следовательно, человек изначально также наделен этими свойствами, которые были утеряны в результате деградации [68].

Последователям фалуньгун, строго следующим указаниям Ли Хунчжи, гарантируется приобретение сверхъестественных способностей, исключительного здоровья и вечной молодости.

Ли Хунчжи уверяет, что всем своим последователям он внедряет в тело вращающуюся высокоэнергетическую субстанцию – Фалунь, обладающую собственным интеллектом, которая самостоятельно, без участия ученика, преобразует его тело. Когда Фалунь вращается по направлению часовой стрелки, он якобы автоматически извлекает энергию из Вселенной, к тому же сам может преобразовывать и поставлять энергию, которая нужна для изменения элементов всех частей тела [68].

Представления Тейяра де Шардена о духовной эволюции человека

Важный вклад в развитие представлений о духовной эволюции человека (как продукта не только земной, но и космической эволюции жизни) внес французский ученый-палеонтолог и одновременно член ордена иезуитов Пьер Тейяр де Шарден (1881–1955). Интерес к вопросам эволюции возник у него в ходе проводимых им геологических и палеонтологических исследований, определивших историческую и одновременно философскую направленность его мышления. Немалую роль в этом сыграло увлечение эволюционной философией А. Бергсона в годы пребывания его в Англии (1908–1912 гг.). Позднее это увлечение сблизило Тейяра с французским философом Э. Леруа, который стал его большим другом, и в творческом содружестве с которым он развивал многие свои идеи. Многие из этих идей (в том числе о ноосфере), как известно, впоследствии перенял В.И. Вернадский. Да и не только он. По сути эти же идеи можно найти у многих русских космистов, в том числе у современных их продолжателей, таких как В.П. Казначеев, и его многочисленных учеников и последователей.

В наиболее завершенном виде как концепция устройства Природы в целом, включая происхождение и сущность жизни, а также взгляды на

эволюцию человека изложены в главном труде Тейяра Шардена «Феномен человека».

По представлениям Тейяра, эволюция, или «универсум», – это единый всеохватывающий организованный процесс космогенеза, направляемый Духом (или космическим сознанием), который складывается из отдельных этапов: геогенез – биогенез – ноогенез – христовгенез. Начинается эволюция в некоей начальной точке (Альфа), когда Дух, растворяясь в первичной материи, наделяет ее способностью к дальнейшему развитию, к постепенному усложнению, постоянному повышению степени организации и неумолимо движет ее по пути прогресса вплоть до возникновения жизни (биогенез), затем по пути ее дальнейшего развития до мыслящего существа – Человека. После появления Человека эволюция продолжается на уровне уже человеческого сознания (ноогенез) и завершается христовгенезом – совершенствованием человеческой Личности. Завершается христовгенез конечной точкой эволюции – точкой Омега.

В основе концепции Тейяра – идея божества, разлитого в природе (что наиболее роднит ее с представлениями пантеизма). Эта идея в зачатке присутствовала уже в его раннем труде «Космическая жизнь».

Движущей силой эволюции, по Тейяру, является принцип объединения, согласно которому всем элементам природы, начиная от атома и кончая человеком, на всех уровнях их развития имманентно присуще стремление к объединению и взаимодействию. Такое объединение, в конце концов, приводит к появлению нового качества, которое нельзя было предсказать на основании изучения отдельных элементов. Этот основной принцип движет эволюцию в направлении постоянного возрастания степени сложности.

По мнению Тейяра, решение проблемы феномена жизни – это основная задача естествознания, потому что сама жизнь представляет собой протекающий на наших глазах уникальный результат универсального феномена усложнения материи.

Развитием мира по Тейяру, движут две принципиально различные формы энергии. Одна, тангенциальная (по терминологии Тейяра), реализуется на химическом уровне, на уровне связей элементов одного порядка, одной и той же сложности («внутренней сосредоточенности»). Имен-

но эта энергия энтропизируется, т. е. может теряться в виде теплоты. Противодействует этому процессу другая энергия – радиальная, которая влечет элементы «... в направлении все более сложного и внутренне сосредоточенного состояния» (Тейяр де Шарден, 1965, с. 65).

Вводя особую форму энергии как двигателя эволюции, Тейяр постулирует и существование носителя этой энергии. Он пишет: «...Во всякой частице ... мы логически предполагаем наличие какой-то психики ... Это значит, с точки зрения науки, что жизнь пробивается всюду и везде, и там, где она заметно пробилась наружу, ничто не в состоянии воспрепятствовать ей довести до максимума процесс, благодаря которому она возникла» (Тейяр де Шарден, с. 286–287). При этом «концентрация сознания изменяется обратно пропорционально простоте материального соединения, которое оно сопровождает» (Тейяр де Шарден, с. 287).

Переход от неживого к живому, по Тейяру, есть достижение кажущегося минимума тангенциальной энергии и начало видимого нарастания радиальной.

Тейяр понимал, что большинство верующих людей уже не может безоговорочно принимать религиозные догмы, поэтому пытался соединить луч света от маяка христианской догмы со светом фонаря науки, засветившегося точкой в безбрежном космосе. Говоря проще, он стремился помочь одновременно и верующему человеку разобраться в достижениях науки и современному ученому – увидеть направление, откуда исходит божественный свет истины.

Нестандартная философия Тейяра вызвала ожесточенные нападки с обеих сторон: и от ортодоксальных креационистов, и от представителей «рафинированной» науки. Так, например, Хенгстенберг, выдвинувший в качестве альтернативы тейяровской эволюции «теорию ступенчатого творения», обвинил Тейяра в пристрастии к философии диалектического материализма (Макаров, 1977). Большинство ученых также было не в восторге от еретических научных идей иезуита. Да и сегодня многие в научной среде не признают его научных заслуг.

От себя мы можем добавить, что многие идеи Тейяра де Шардена – это гениальные прозрения, вполне свойственные всем большим ученым-интуитивистам. Сила интуитивного предвидения этого крупного мысли-

теля во многом еще не оценена по достоинству. По-настоящему ее оценят лишь тогда, когда его идея о «радиальной» энергии будет отождествлена с энергиями времени. Для этого требуется не много: окончательно доказать, что такие энергии не только существуют, но и являются определяющими, когда речь заходит о сущности живого.

Идея «тейяровского моста» между наукой и религией актуальна на сегодняшний день как никогда. Понятно, что сегодня не все в научном сообществе и далеко не все представители духовенства готовы двигаться навстречу. Наверняка взаимопроникновение науки и религии вряд ли произойдет скоро. Может быть, даже не произойдет совсем. Однако давно пришло время сделать хотя бы несколько шагов навстречу.

Выводы

Если верить статистике, то как минимум половина человечества (около 3,5 млрд) в настоящее время официально исповедует какую-либо религию. При этом, по данным на 2010 г. [39], более 63 % верующих являются приверженцами одной из авраамических религий: 43 % из них – христиане, 16 % – мусульмане, 5 % – иудеи. Как минимум 15 % жителей планеты исповедуют индуизм, 6 % – буддисты, 6 % исповедуют традиционные китайские религии, 0,37 % – сикхи, 7 % – приверженцы других верований.

Если к 3,5 млрд добавить всех почитателей шаманизма, а также приверженцев всех новых религиозных течений и духовных практик, то получается, что подавляющая часть жителей Земли верит (в той или иной мере) в высшие сверхъестественные существа, в информационную связь земной жизни с Космосом или в живой вселенский организм Природы.

Можно, конечно, воспринимать данный факт как массовый психоз. Но, как очевидно, значительно более вероятен другой подход. Те, кто составляет подавляющее меньшинство неверящих ни во что (их всего несколько процентов от численности популяции), просто мало чувствительны. Слишком непроницаема у таких «перегородка» между сознанием и подсознанием, что делает их индифферентными к духовно-религиозной (по сути духовной) стороне жизни. Именно поэтому большинство

таких людей идет в науку, где здоровый скептицизм часто вполне оправдан. При всем этом мнение таких людей относительно всего духовного почти всегда будет заведомо неадекватным.

Религии сопровождали разумного человека всегда, что подтверждают археологи соответствующими многочисленными артефактами.

К настоящему времени по большому счету достоверно удалось выявить лишь два периода возникновения крупных религий в истории человечества. Самая древняя религия, ставшая впоследствии фундаментом индуизма и отчасти зороастризма и буддизма, возникла задолго до появления авраамических религий. Самые ранние свидетельства практики индуизма датируются периодом от позднего неолита до периода Хараппской цивилизации, что соответствует 7,5–6,5 тыс. л. н.

Второй период становления великих религий это рубеж 2,5–1,0 тыс. л. н. Именно тогда возникли все авраамические религии (иудаизм, христианство, ислам), а также буддизм.

В настоящее время наблюдается явная активизация в мировом сообществе духовно-религиозно поиска с формированием многочисленных новых религиозных течений и духовных практик с фундаментом из синкретичных или пантеистических верований.

Активно развивающиеся духовно-теистические мировоззренческие системы жадно впитывают любые новшества паранаучного поиска в области психизма, информационно-энергетического устройства живых систем, а также все более открывающиеся эзотерические знания в области магии и оккультизма.

Этому процессу пытаются активно препятствовать (через осуждение и корректировку законов гражданского кодекса) представители большей части мировых религий.

Современная классическая наука пока всеми силами старается не только не развивать, но и не замечать знания, имеющие прямое отношение к формированию нового мировоззрения, которое в ближайшие годы неизбежно сформируется и охватит большую часть умов человечества. Искусственное затягивание с изучением актуальных направлений в естествознании приводит к разрастанию всевозможных альтернативных

научных организаций и фондов, которые все активнее отвоевывают в науке свое место под солнцем.

Усиливающееся противостояние классической науки с альтернативной явно не способствует усилению авторитета науки в обществе и в конечном итоге может привести к кризису науки, итогом которого будет кардинальная перестройка всей мировой научной системы.

ЧАСТЬ 2. АВТОРСКАЯ ВЕРСИЯ ДУХОВНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Едиственный путь развития человечества лежит через объединение его в единую цивилизацию с одновременным решением общей задачи духовного возрождения Человека.

В.В. Аксенов, летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза

Для того чтобы изложить наши собственные взгляды на проблему духовной эволюции человека, необходимо сначала разобраться, в чем смысл тринитаризма – идеи триединства Бога, которая существует столько, сколько существуют религии. Затем мы перейдем к вопросам: что есть живительная энергия (та самая, что делает неживое живым); что есть процесс мышления; что такое духовность в человеке и зачем она нужна. Следующая группа вопросов о том, когда появились религии, как они развивались, в чем их предназначение; вопросы о связи науки и религии. Последний вопрос, который мы разберем, – Бог (он же Абсолют) и его миры.

Следует специально подчеркнуть, что все идеи, высказываемые ниже, следует рассматривать лишь как систему наиболее непротиворечивых гипотез, которые основаны на всей совокупности знаний, в том числе научных представлений, экспериментальных фактов, пока не нашедших своего места в научной системе знаний, а также на повторяемых образных (медитативных) знаниях из религиозных и эзотерических источников.

Закон триединства

Общие законы человеческого познания, проявившиеся в открытиях атомной физики, не являются чем-то невиданным и абсолютно новым. Они существовали... в буддийской и индуистской философиях. То, что происходит сейчас, – подтверждение, продолжение и обновление древней мудрости.

Роберт Оппенгеймер (1954, с. 8)

В качестве эпиграфа мы не случайно привели высказывание американского физика-теоретика Р. Оппенгеймера, руководителя «Манхэттенского проекта». Дело в том, что как только физики погрузились в исследование атома, многие из них сразу обратили внимание на теснейшую связь представлений, которые складывались в квантовой физике, с мировоззрением буддизма и индуизма. Эту связь современной физики и знаний, отраженных в философии многих восточных религий, хорошо выразил Ф. Капра в своей широко известной книге «Дао физики».

Столь же глубокие знания демонстрируют не только религиозные мифы индуизма, если поднапрячь воображение их можно отыскать в самых разных эзотерических и религиозно-философских системах. Одним из наиболее часто повторяемых во многих религиях образных принципов является принцип триединства мира. В самой древней индуистской мифологии этот принцип четко просматривается в образе Тримурти – триединство Брахмы, Вишну и Шивы. В ведийском эпосе это Агни, Вайю и Сурья. В божественную триаду древних шумерцев входили Ану, Эллиль и Эя. Древнеегипетская троика – Осирис, Гор, Исида. В Древнем Египте «троический» символ вложен также в образ Гермеса Трисмегиста (Трисмегист – в переводе с греческого «трижды великий»). В греческом пантеоне это семейная триада Юпитер, Юнона и Минерва. В метафизике даосов священной троицей считаются «Цзин» – семя, «Ци» – энергия и «Шень» – дух. Символ Святой Троицы явно просматривается в трех красных шарах в круге на белом знамени гималайско-тибетской твердыни Мира.

Бог Отец – Бог Сын – Бог Дух Святой – имя божественного триединства, переданного людям через Библию. Согласно Ветхому завету, невидимый, непостижимый, не имеющий образа Бог для общения с

Авраамом предстал в образе трех путников-ангелов. И «...просиял свет святой Троицы, подобный тресветлому Солнцу». В период Святой Руси образ Бога в виде трех ангелов – «Троицы единосущной и нераздельной» – запечатлен золотой кистью Андрея Рублева.

У масонов Божество всегда символизировалось равносильным треугольником. Двойной символ Троицы, как утверждает исследователь масонской философии М. Холл (1992), заключен в шестиконечной звезде Давида (Соломона). По его мнению, эти треугольники символизируют духовную и материальную вселенные. При этом триединство тела человека якобы символизируется треугольником с углом вверх, триединая духовная природа человека представляется перевернутым треугольником. Считается при этом, что животная природа человека имеет земное происхождение, в то время как его божественная природа – от небес.

Средневековый философ и алхимик Яков Беме, со слов все того же М. Холла, называет Троицу – *Три Свидетеля, посредством которых невидимое становится видимой осязаемой Вселенной*.

«Истоки Троицы ясны всем, кто наблюдает ежесуточные появления Солнца», – пишет М. Холл (1992, с.157). Далее у него читаем: «Этот шар, будучи символом Света, имеет три различные фазы: восход, полдень и закат...» (Холл, 1992, с. 157) и т. д. в таком же духе. По Холлу, получается, что в этом и состоит весь глубокий смысл Троицы, из чего следует, что он или не знает того, о чем пишет, или знает, но скрывает за ложным пояснением.

Так что же знали и тщательно скрывали на протяжении тысячелетий Посвященные, когда изображали или упоминали символ Троицы?

В кругах академической науки, которые начали «утапывать» еще современники иконописца Рублева, тройственность структуры мира заявила о себе лишь в преддверии третьего тысячелетия. В 1978 г. астрофизик Н.А. Козырев открыл, что излучение, приходящее от звезд, имеет три различных разделенных во времени компоненты. А в 1991 г. этот факт на примере Солнца подтвердила команда физиков и биологов под руководством М.М. Лаврентьева.

Физический смысл обнаруженного феномена расщепления отдаленного от наблюдателя вещества на три четких компоненты мы объясня-

ем существованием ранее не известного науке (но присутствующего во многих древних религиозных и философских системах) вселенского закона трехэтапного овеществления в эфире, последовательность которого можно представить так: эфирная голограмма – энергии времени – электромагнитные энергии. Каждая из перечисленных субстанций имеет свою собственную скорость распространения в эфире, именно поэтому на достаточно больших расстояниях любое вещество воспринимается соответствующими приборами в раздельном (или «расщепленном») виде. Другими словами, в любом веществе присутствует три плана, или структурных уровня, возможного состояния материи. И только совмещение этих трех планов рождает столь полюбившийся нам вещественный мир. Именно в этом разгадка образного знания, сохранившегося с древнейших времен в виде «трех божеств», «трех ангелов», «трех свидетелей».

Как очевидно, любой из трех планов материи может существовать и независимо один от другого, определяя различные физические феномены.

Ранее, во второй главе, физический смысл трех сигналов, приходящих от отдаленных объектов космоса, в экспериментах Н.А. Козырева, М.М. Лаврентьева с соавт., а также в наших собственных экспериментах, мы уже разбирали. Очень кратко повторим суть нашей идеи еще раз.

Наиболее тонкий структурный план материального мира представлен *первичными, или эфирными, голограммами* – миром объемных структурных форм-прообразов всего того, что может овеществиться. Голограммная информация в виде структурных копий, запечатленных в структуре эфира, постоянно излучается подобно сферическим волнам от всех вещественных объектов во Вселенной. Здесь можно отметить, что мозг человека также может рождать и излучать, а также воспринимать эфирные голограммы. В этом суть мышления (ниже об этом мы будем говорить подробнее). Скорость передачи голограммной информации на много порядков выше скорости света в вакууме. Благодаря этому голограммная информация может распространяться в Галактике практически мгновенно, во Вселенной в целом, возможно, с некоторыми задержками.

Второй план материального мира представлен особыми энергиями вращательно-вихревого типа со своими торсионными и спиновыми компонентами (по сути речь идет о передаче через пространство разномас-

штабных моментов вращения, поскольку любое вещество во Вселенной составлено из разномасштабных круговых движений или вихрей). Эти энергии мы назвали энергиями времени, или УР- и АР-энергиями. При этом УР- – вихревая компонента энергий времени, АР- – спиновая. В зависимости от масштабности эти энергии можно подразделить на семь уровней (из них только три доступны восприятию человека – субатомарный, субпланетарный и субгалактический). АР-энергия субпланетарного уровня ощущается человеком как гравитация. Скорость распространения таких энергий, по меньшей мере, на три порядка выше скорости света в вакууме (на это, в частности, прямо указывают эксперименты М.М. Лаврентьева с соавт.).

Без появления всего спектра и всех масштабов энергий времени в конкретном объеме пространства невозможно ни появление, ни какое бы то ни было преобразование (структурная трансформация) атомарного вещества, организованного в структуры того или иного масштабного уровня.

Абсолютная необходимость энергий времени для существования любого вещества, в том числе и живых систем, ставит эти энергии в особый разряд – «живительных энергий» (они же духовные). Ниже о них мы будем говорить подробнее.

Третий план материального мира – само атомарное вещество, что, согласно квантовой физике, есть вихри электромагнитной энергии.

Таким образом, овеществление есть результат полного совмещения конкретной голограммы со всеми масштабными уровнями энергий времени, которые необходимы для «электромагнитной реализации» конкретного набора субатомарных структур, составляющих атомы и их соединения.

При отсутствии всего необходимого спектра энергий времени овеществление конкретной эфирной голограммы может быть неполным. Это тот случай, когда возникают фантомные (по сути призрачные) объекты и субъекты.

Из всего этого вытекает, что наряду с вещественным миром существует как минимум еще два мира, состоящих из более тонких разновидностей эфирной материи. Самый тонкий мир можно назвать миром

голограмм. Более грубый – мир фантомов (голограмм, лишь частично насыщенных энергиями времени, поэтому лишь частично материализованных электромагнитным веществом). Оба этих мира можно назвать тонкими или тонкополевыми мирами. По сути эти миры и составляют информационное поле Вселенной, из которого человек черпает всю информацию с помощью своего мозгового полевого биокомпьютера.

Этим мы хотим сказать, что мозг человека, как и животных, способен улавливать некоторые разновидности голограммного и фантомного миров (в виде мыслеформ и мыслеобразов) и даже отражать их с использованием системы зрения. На этой способности человеческого мозга построены способность человека к мышлению и рефлексии, все виды творчества, а также все виды магии (что по сути есть способность человека к управлению процессами материализации и дематериализации с помощью волевого удержания фантомных мыслеобразов в конкретном пространстве-времени).

Что касается специфичных для каждого овеществленного объекта электромагнитных энергий, то они могут быть лишь как результат непрерывного процесса «вещественной материализации-дематериализации» (или квантовой пульсации) движущегося по своим собственным траекториям вещества.

Таким образом, любое вещество можно представить как постоянно пульсирующие (т. е. постоянно переходящие из видимого на невидимый план) сгустки электромагнитной энергии, движущиеся в пространстве по своим заданным траекториям. При этом процесс пульсации (исчезновение вещества в одной точке пространства и появление в другой) всегда протекает через «триаду материализации». Из-за разницы в скоростях распространения разных планов материи при ее наблюдении с достаточно больших расстояний она расщепляется на три компоненты.

Этот же процесс можно объяснить чуть по-другому. Все компоненты атомов, как известно, постоянно пульсируют с околосветовой скоростью, то группируясь в энергетические сгустки, то «растекаясь» в виде электромагнитного поля-облака. Эта пульсация реализуется также и на тонком плане (только тонкополевым облаком растекается быстрее и дальше). Именно поэтому в любой точке конкретной галактики можно в принци-

пе получить информацию о любом ее атоме или атомарной структуре. Полнота этой информации зависит от степени удаленности конкретного «приемника» от конкретного «излучателя», т. е. зависит от наличия всех трех или только одной, голограммной, компоненты, которая успевает распространиться дальше всех.

Постоянная разделенность любого вещества на три составляющие, имеющие различный пространственно-временной диапазон существования, объясняет возможность считывания всеми овеществленными живыми системами (и человеком в том числе) информации как о былом, так и о будущем состоянии материального окружения. При этом информация о будущем – это ожидаемые структурные перестройки голограммных образов на пути следования соответствующих вещественных систем в заданном пространственно-временном континууме; информация о прошлом содержится в последовательном множестве уже реализованных голограмм конкретных материальных объектов.

Можно отметить, что реальность существования такой информации вполне согласуется с фактами получения ее через сенситивов, что уже нашло применение в практике, в частности в криминалистике, а также в политической и экономической разведке. На бытовом уровне считывание подобной информации все чаще демонстрируют экстрасенсы в различных ТВ-программах.

Большинство экстрасенсов способны ощущать структурные состояния «фантомных» портретов лишь тактильно (с помощью рук), причем как отдельных органов, так и всего организма в целом. Лишь немногие могут «видеть» фантомные и уж тем более голограммные, образы на мысленном плане с участием системы зрения.

Далеко не вся имеющаяся в инфополе голограммно-фантомная информация может быть считана. Большинство людей легко считывают лишь голограммную информацию, которая уже прошла через мозг (биокомпьютер) других людей, при этом частично «нагруженную» соответствующими энергиями времени. Можно сказать, что такая информация нагружена энергиями эмоционального плана. Чтобы получать первичную голограммную информацию из инфополя, человек должен обладать соответствующей способностью, которая всецело зависит от уровня его духовности.

Ниже мы будем говорить об этом подробнее. При этом большинство высокодуховных людей для получения информации из инфополя обходятся интуицией, что по сути есть проникновение голограммной информации из подсознания на уровень сознания (т. е. из инфополя на мысленный план конкретного человека) в моменты особой резонансной настройки мозга, что реализуется чаще всего во время сна или медитации.

Мышление как биофизический процесс

Для того чтобы рассказать о своих внутренних ощущениях, нам нужны слова, хотя происхождение этих ощущений не имеет никакого отношения к языку. Если вы никогда не задумывались об этом раньше, это противоречие покажется вам парадоксальным.

Д.Т. Судзуки (1963, с. 239)

Процесс мышления в современных учебниках по физиологии [69] обсуждается только на уровне реализации долговременной и кратковременной памяти на основе работы различных клеток и структур мозга. Одной из распространенных химических теорий памяти является гипотеза Хидена о ее белковой природе. Согласно теории, информация, лежащая в основе долговременной памяти, кодируется, записывается в структуре полинуклеотидной цепи молекулы. Значительное место в обеспечении нейрофизиологических механизмов долговременной памяти отводится глиальным клеткам, составляющим нервные ткани.

Вполне возможно, что механизм запоминания осмысленной информации в мозге как-то так и реализуется. Но для нас важнее понять механизм считывания информации мозгом непосредственно из инфополя. К сожалению, на эту тему наука «пока не размышляла». Что ж, попробуем поразмышлять мы.

Когда мы читаем буквы, складывая из них слоги и слова, или воспринимаем иные знаки, мозг (как полевой биокомпьютер) вызывает из инфополя (назовем его условно полемым информационным банком) вполне определенные «голограммные формоструктуры» – мыслеформы и мыс-

леобразы. Умение вызывать адекватные мыслеобразы из пространства посредством той или иной системы знаков (другими словами, адекватно воспринимать смысл знаков) зависит от когда-то осуществленной людьми связи между конкретным знаком и конкретным объектом с формированием конкретного мыслеобраза. Способность понимать смысл знаков зависит от подключенности человека на тонкополевым уровне к сообществу людей, понимающих смысл знаков. (Такую подключенность людей, точнее, их биокомпьютеров друг к другу можно представить как включенность обычных компьютеров в общую сеть.)

Только при соблюдении подключенности людей в единую полевою информационную систему конкретные знаки способны считываться мозгом, т. е. вызывать конкретные когда-то кем-то впервые заданные мыслеформы или мыслеобразы. Полное соответствие мыслеобраза, вызываемого посредством знака первоначально заданному образу, соответствует получению информации без искажения.

Следует особо подчеркнуть, что чаще всего человек считывает информацию в виде не цельных мыслеобразов, а в виде мыслеформ – «кирпичиков», из которых мыслеобразы складываются. Умение составить из мыслеформ достоверный мыслеобраз или сложные системы мыслеобразов определяется мощью интеллекта. Мощь последнего определяют память, логика и воля. Память – умение вызывать мыслеобразы и мыслеформы, с которыми человек сталкивался в прошлом. Логика – умение находить связи между мыслеформами и составлять на их основе достоверные мыслеобразы. Воля есть способность длительного удержания мыслеобразов (т. е. конкретных голограмм в конкретном объеме пространства–времени), что само по себе позволяет оказывать воздействие на потоки энергий времени, а стало быть, и на потоки обычных энергий. Волевые качества человека зависят от мощности УР-энергии, которую он способен задействовать в своем канале мышления. От силы воли зависит мера способности мозга к материализации начиная от способности к созидательному творчеству до способности к телекинезу и телепортации. В этом состоит (правда, лишь отчасти) суть магии.

Абсолютно вся информация, которая поступает к человеку по всем каналам его связи с миром (помимо чувственных каналов, это еще и поле-

вый канал), записывается в главном информационном центре организма – на квазикристаллах в эпифизе (вроде жесткого диска в биокомпьютере). Именно поэтому, кстати, человек в состоянии гипноза может вспомнить все мелочи из любой части прожитой жизни. Лишь малая часть этой записанной информации через систему считывания (конкретному знаку соответствует конкретный образ в канале связи с информационным банком) способна восприниматься человеком на сознании. Это та информация, которой человек способен сознательно оперировать (логически обрабатывать и использовать в процессе принятия решений). Именно эта часть информации, вероятнее всего, записывается в структуре глиальных клеток мозга и может обрабатываться с «конструированием» новых полевых формо-структур.

Всю цепочку процесса мышления можно представить так. Человек воспринимает мозгом мыслеформы из информационного банка, записывая их как информацию на кристаллах в эпифизе. Часть этих мыслеформ (та, которую способен мозг «узнать», т. е. воспроизвести на сознании) записывается в глиальных клетках мозга. Из этих мыслеформ в мозговом компьютере строятся мыслеобразы, которые сам человек может использовать в процессе осмысленного творчества. Эти же мыслеобразы уже как мысли, рожденные мозгом, снова передаются на уровень информационного поля в виде форм-голограмм рожденных конкретным человеком. В мозге человека эта голограммная информация подгружается энергиями времени эмоционально-психического уровня, поэтому, попав в инфополе, она может считываться другими людьми значительно проще. Чем сильнее мысль нагружена энергией эмоционального плана, тем проще такая мысль считывается другими людьми, как, впрочем, иногда и животными.

Таким образом, в процессе обучения мышлению человек начал осваивать способы управления потоками энергий времени (УР-энергий) посредством знаков. Этому способствовало изображение живых людей и животных с последующим фантазированием различных сцен (чаще сцен охоты). С установлением информационных каналов между знаковыми изображениями и живыми объектами через мыслеобразы люди активно начинают осваивать механизм магии. По сути магия есть не что иное, как управление потоками УР-энергии, и через эти потоки – управление

не только людьми, но и материей как таковой (ее внутренним состоянием, перемещением в пространстве, вплоть до материализации и дематериализации). При этом понятный для людей знак превращался в своеобразный алгоритм преобразования УР-энергетики. Здесь можно добавить, что когда человек только начинал осваивать процесс мышления, одновременно он освоил способ звуковой материализации мыслеформ через речь.

На более позднем этапе эволюции (приблизительно 7,5 тыс. л. н.) рисованные знаки-реперы, настраивающие человека на получение конкретных мыслеобразов, превращаются в иероглифическую письменность. Причем земным человеком эта письменность была считана практически сразу целиком из инфополя Вселенной, и лишь затем она была частично преобразована самим человеком. Еще позже возникает слогово-буквенный способ подключения считывающих структур мозга к мыслеформам. По сути это тот же способ кодировки человека на получение им конкретной информации, что и образно-иероглифический, только более совершенный. Этот вид письменности также был изначально считан кем-то из инфополя в виде алфавита (возможно, в виде широко известной Всеясветной грамоты) и затем распространен в мире земных людей. Таким образом, письменность на Земле появилась в результате считывания кем-то (возможно, таких людей было несколько) из инфополя уже существующих где-то в других мирах образцов. Только после появления на Земле первой внеземной азбуки она была многократно трансформирована уже самим человеком. В итоге мы имеем много разновидностей письменности. Часть азбук имеет отношение к первичной азбуке, наиболее нагруженной смыслом, другие, как например латынь, полностью искусственные. Именно поэтому столь поверхностны в смысловом отношении большинство языков производных от латыни (т. е. слова на таких языках не несут глубокого подтекста или смысла).

Русский язык сохранил в себе много протокорней и слов с первичным смыслом, который заложен внеземным разумом. Поэтому столь точно передают смысл некоторые русские слова, в том числе СОЗНАНИЕ и СОВЕСТЬ.

Сознание, или со-знание, можно представить как совместное знание или подключенность к общему космическому источнику знания, что дает

возможность развиваться всему космическому человечеству. Совесть – это не просто совесть в общепринятом смысле, это еще и весть, т. е. некое знание, полученное от кого-то свыше. И этот кто-то – Бог, Абсолют, но, вероятнее всего, Космическое человечество. У кого есть такая связь на подсознании с ценностными ориентирами космического человечества, у того есть и совесть. Когда такой связи нет совсем (пока или уже), то про совесть можно забыть.

Считывание мыслеформ из инфополя осуществляют любые живые системы. Некоторые наиболее высокоорганизованные животные, как и человек, способны даже в той или иной мере осознавать их и целенаправленно преобразовывать. Главное отличие человека от животных в том, что у человека есть коллективная способность взаимодействовать не только друг с другом (что животные также прекрасно могут делать), но через инфополе взаимодействовать со всем космическим человечеством. Такое свойство человеку обеспечивает душа как некий переданный человеку свыше самостоятельный способный к вечному развитию пространственно-временной и одновременно информационно-интеллектуальный фактор.

В этой связи все последовательные шаги биологической эволюции на Земле необходимо понимать как развертывание программы развития конкретного Мира, а также тесно связанной с ней, развивающейся как бы на фоне эволюции среды, самостоятельной программы развития Человека. Управление обеими программами осуществляется через потоки информации из космоса.

«Оживляющая» энергия

Выше мы писали о том, что появление вещества, как и поддержание его структуры (это относится и к живым системам), требует постоянного притока необходимого спектра энергий времени. С определенной долей условности такие энергии можно назвать «живительными». Их разновидностями (уже переработанными живыми организмами) являются энергии, известные науке как психические энергии.

О существовании «живительной» энергетической субстанции людям было известно очень давно. В китайской эзотерической традиции эта энергия носит название *ци*. Согласно древним китайским источникам, существует три основных вида *ци*. Космосу соответствует небесная – *тянь ци*. Земля имеет земную – *ди ци*, которая получается в результате поглощения Землей небесной *ци*. Человеку соответствует человеческая – *жень ци*, которая подвержена влиянию предыдущих двух видов *ци*.

Близкие представления существовали в Японии и Вьетнаме, где данная энергетическая субстанция обозначалась *кхи*.

В Индии с незапамятных времен этот вид энергии обозначался словом прана. Считалось, что прана содержится в воздухе. Отсюда столь развиты там дыхательные практики оздоровления.

Среди европейцев в существовании подобной энергии не сомневался швейцарский врач Парацельс, называя ее *илиастером*. У великих магов XX столетия, к примеру у Ф.А. Месмера, она носит название *магнетический флюид*, у В. Райхенбаха – *одическая сила*, у В. Райха – *оргон*. Существование особой полевой субстанции в спектре Солнца, которая может претендовать на универсальную «жизненную энергию», предсказывал А.Л. Чижевский еще в начале 1930-х гг. (*z*-излучение). Через систему оригинальных экспериментов в области медицины к идее существования особого вида биологически активных излучений в спектре Солнца пришел и уже упоминавшийся выше японский врач Маки Тока-та. Оригинальные представления в отношении данной энергии были у французского мыслителя Тейяра де Шардена, о чем также уже говорилось выше.

Не менее оригинальные биоэнергетические идеи, имеющие прямое отношение к «жизненной» энергии, развивал врач Ганс Селье (широко известный своими работами в области стресса). Он, в частности, считал, что каждый организм располагает определенным лимитом особой адаптивной энергии, ее истощение ведет к прекращению жизнедеятельности. Основываясь на опыте и интуиции, он предположил существование элементарного внутриклеточного носителя минимального заряда этой энергии, даже придумал ему название – *энергон*. Истощение при стрес-

сах запасенной в энергонах адаптивной энергии является, по мнению Селье, непосредственной причиной развития патологии (Лисицин, 1999).

Во времена строительства пирамид в Египте о существовании этой энергетической субстанции также хорошо знали. Египтяне называли ее *УР*. С древнейших времен среди европеоидов, населявших средиземноморье, Междуречье и север Африки, был распространен культ Солнца – *РА*, дающего жизнь-свет – *УР*. В авестийской духовной традиции душа человека – *УРван*. Протокорень «*УР*», олицетворяющий силу природных стихий, а также энергию, употребленную человеком для создания чего-либо, присутствует и во многих русских словах: *БУРя*, *УРаган*, *УРожай*. Боевой клич древних воинов: «*УР-РА*» сохранился до настоящего времени, как знакомое всем русское *УРА*. Первоначальный смысл этого клича – это не что иное, как обращение воина к богу *РА* наделять непобедимой энергией *УР*. Отсюда же *ТРА-УР* – обряд возвращения *УР*-энергии умершим человеком назад Богу.

Любопытно, что в перечне чинов небесной иерархии в христианстве в составе архангелов числится *УРиил*, его имя переводится как свет Божий. Между прочим, в верованиях древних славян Дажьбог был богом солнечного света, но отнюдь не самым солнечным светилом. Богом Солнца был Хорс. Представление о том, что солнечный свет существует независимо от Солнца, свойственно многим народам. Славянские книжники, к примеру, подчеркивали зависимость светила от вечного света: «Вещь бо есть солнце свету» («Солнце только воплощение света»). В Ригведе животворящую силу Солнца воплощает в себе божество Савитар, или Живитар, (санскр. – побудитель, живитель). Считалось, что этот живительный свет скрыт от человеческих глаз, он присутствует даже ночью (Энциклопедия..., 1999).

Основываясь на интуитивном знании, мы пришли к убеждению, что под «живительными» энергиями во всех перечисленных случаях, следует понимать энергии времени (или *УР*- и *АР*-энергии в нашем понимании). Такие энергии абсолютно необходимы всем овеществленным, но особенно живым биологическим сущностям. В случае прекращения поступления потока энергий времени в конкретную живую систему, она умирает, переходя в минерализованное состояние вещества.

Момент естественного умирания человека, вероятнее всего, связан с выключением у него свыше притока энергии времени. Разумеется, организм может перестать функционировать и сам, в случае если какие-либо нарушения в нем станут не совместимыми с жизнью.

Напомним, что первичным источником энергий времени является Солнце, в меньшей мере другие звезды. Живое биологическое вещество активно поглощает энергии времени. Мы считаем, что такая способность к поглощению осуществляется благодаря содержащимся в живых клетках особым квазикристаллическим образованиям (ранее мы назвали их витакристаллами). Похоже, что все квазикристаллы являются аккумуляторами энергий времени на Земле, но самые эффективные из них витакристаллы. Способность к поглощению энергий времени живой материей (как и биокосной) тем больше, чем больше в ней плотность витакристаллов. От мощности потока энергии времени, которая циркулирует в том или ином веществе, зависит степень его «оживленности», или, что то же самое, включенности его в интеллектуальную жизнь Космоса.

Наиболее важным компонентом в составе энергий времени для живого является вихревая компонента, или УР-энергия. Она необходима всем организмам, прежде всего, для насыщения конкретными энергиями вращения всех эфирных элементов информационной голограммы – объемного «чертежа» организма, в соответствии с которым происходит «строительство» тела из атомов и молекул. Напомним, что информационную голограмму в организме постоянно воспроизводят витакристаллы, находящиеся в клетках. Управляет таким воспроизведением главный информационный центр организма, у человека он сосредоточен в эпифизе.

Первичная УР-энергия, поступающая на Землю от Солнца, по всей видимости, способна перерабатываться только определенными группами организмов, после чего она становится доступной для ассимиляции всеми остальными организмами.

Главными трансформаторами этой первичной УР-энергии являются автотрофные организмы, т. е. те, которые способны строить свое тело непосредственно из атомов. Как известно, зеленые растения среди автотрофов занимают лидирующее место. Здесь нужно отметить существование определенной связи между трансформацией УР-энергии автотрофными

организмами и накоплением ими обычной «химической» энергии в процессе фотосинтеза. (Здесь можно отметить, что официальная наука считает, что с фотосинтезом она уже разобралась, мы же убеждены, что реальный механизм фотосинтеза раскрыт пока не более чем на 10–15 %.)

В отличие от автотрофных организмов гетеротрофы (к которым относится и человек) могут строить свое тело только с участием лишь сложных блоков органического вещества, т. е. уже не из атомов, а из их специфических соединений. Для таких организмов притока только первичной УР-энергии уже не достаточно, им необходимы сложные блоки «вихревых систем из УР-энергии», определяющие существование сложных молекул. Без предварительного подведения к месту «строительства» сложных молекул соответствующих им сложных «вихревых конструкций» из УР-энергии вещественная реализация невозможна.

Похоже, что человек для построения своего тела лишь часть УР-энергии получает с пищей. Главная же ее доля поступает непосредственно от Солнца (первичная УР-энергия) или от Земли, а также других людей (вторичная УР-энергия). Здесь можно отметить, что наши представления в этой части вполне сочетаются с представлениями древнекитайских источников относительно потоков ци.

Получаемая человеком УР-энергия тратится не только для построения и поддержания вещественной основы тела. В процессе мышления человек своим мозгом «улавливает» наиболее тонкие разновидности УР-энергии в виде «полевых формо-структур» – мысле-форм и мыслеобразов, что наделяет его творческими способностями по преобразованию мира.

В составе современного человечества приблизительно лишь половина людей обладает способностью воспринимать первичные потоки УР-энергии непосредственно (т. е. такие, которые поступают из космических источников). Другая половина представителей человечества может существовать только за счет уже переработанных (усложненных) форм этой энергоинформационной субстанции. Этим мы хотим сказать, что люди наделены разными способностями, как к автотрофии, так и к получению актуализированной информации из Космоса.

На основе энергоинформационных взаимодействий между людьми, осуществляемых на уровне УР-энергий, формируются особые полевые

системы – эгрегоры. Ранее об эгрорах мы уже неоднократно писали (Паничев, Гульков, 2002, 2004), поэтому здесь отметим лишь самое главное.

Нам представляется, что любой биологический организм можно представить в виде своеобразного аккумулятора энергий времени (они же «живительные», они же УР-энергии). Человек – наиболее мощный аккумулятор таких энергий, поскольку постоянно пропускает через себя их потоки посредством особой системы, которая включает «энергетические каналы», «чакры», «акупунктурную сеть», а также полевой биокомпьютер – мозг. Являясь унитарными (целостными) полево-вещественными системами, люди всегда объединяются между собой на тонкополево-материальном плане, образуя своеобразные корпоративные полевые организмы. Такое объединение дает возможность быстрее развиваться в результате более активного осваивания незнакомой информации, кроме того, это позволяет людям более экономно расходовать «жизненную» энергию. При таком объединении людей потоки информации в виде конкретных «частот» УР-энергии от мозга к инфополю и обратно в значительной мере контролируются эгрегорами.

Большинство эгрегоров имеют связь с живым космосом через души живущих людей или живших, но сохраняющих связь с эгрегором. Все эгрегоры обеспечивают защиту своим участникам на тонко-материальном плане, обеспечивают потоки информации от человека к человеку, а также «подпитывают» своих подопечных «живительной» энергией, что особенно важно в критических для того или иного члена эгрегора ситуациях.

По сути, именно энергоинформационные отношения между эгрегорами всегда формировали и формируют сложную и противоречивую реальную жизнь общества. То, что мы наблюдаем как реальную жизнь общества на физическом плане, – лишь следствия (точнее реализация) постоянного соперничества эгрегоров на тонком плане.

Развитие современного человечества шло этапами через накопление знаний у людей, объединенных тем или иным эгрегором как неким банком системно увязанной между собой энерго-информации (мыслеформ и других канализированных форм УР-энергии). Переход от одного этапа к другому определялся качественной реорганизацией или полной заме-

ной старых систем знаний на новые, что всегда сопровождалось переустройством на уровне соответствующих эгрегоров. На физическом плане это также отражалось всевозможными конфликтами, в том числе кровопролитными войнами.

Мы убеждены, что уже скоро представления об эгрегорах станут неотъемлемой частью многих научных направлений, изучающих сообщества каких бы то ни было организмов (разумеется, название может быть принято иное, но суть явления останется). Здесь можно отметить, что наука, явно имея в виду эгрегоры, пытается оперировать пока другими понятиями, такими, например, как «коллективное бессознательное» (Юнг, 1916), «коллективный разум» (Берштейн, 1995), «коллективное сознание» (Лесков, 1996). Все эти модели пока далеки от истины, но прогресс трансформации идеи налицо.

Так, если швейцарский психиатр Карл Юнг в 1916 г. «коллективное бессознательное» объяснил как «все духовное наследие человеческой эволюции, рождаемое каждый раз заново в мозговой структуре отдельного человека» [70], то 80 лет спустя психофизиолог В.М. Берштейн и физик Л.В. Лесков уже допускают полевой механизм реализации «коллективного сознания». Так, Берштейн, в частности, пишет: «поскольку между организмами существует телепатическая связь (что можно считать установленным, хотя природа этой связи неясна), то это может означать, что образуется коллективный разум, соответствующий «информационному пространству» и «высшему разуму» [71].

О духовности человека

До того как в 1945 г. была взорвана первая атомная бомба, Р. Оппенгеймер писал: «Если сияние тысячи солнц вспыхнуло бы в небе, это было бы подобно блеску Всемогущего... Я – Смерть, Разрушитель Миров» [72]. Судя по этому высказыванию американскому физику явно нравилось ощущать себя в роли всемогущего разрушителя миров. Это яркий пример того, насколько человек способен приблизиться к Богу по мощи воздействия на мир и одновременно того насколько важно при этом соответствовать в своих мыслях и делах промыслу божьему или, если сказать

иначе, программе развития Вселенского мира, созданной и реализуемой Абсолютом.

Соответствие развития земного Человека замыслам Всевышнего – это главная забота и главная проблема современной земной цивилизации. Очень актуальна такая проблема и для современной России. Духовная одичалость и растерянность, какая сегодня в ней наблюдается, это то, что не дает нам возможности подняться во весь рост и повести за собой остальных.

Наши управители всех мастей почему-то решили, что главное на современном этапе – это догнать запад по производительности труда, по уровню и укладу жизни. На это пока направлена основная часть средств, выделяемых на какую-бы то ни было пропаганду и рекламу. В результате материальное стяжательство и тесно связанное с этим духовное обнищание достигло масштабов невиданных. Правда, наряду с этим возросла и численность верующих.

Все когда-то заканчивается. Бездуховным стяжательством мы тоже переболеем. И вернемся на единственно верный духовный путь развития. А кто не захочет, того поправят свыше.

В этой связи считаем важным разобраться, что же такое духовность. Сегодня очень многие наши соотечественники, особенно выходцы из атеистического социализма, нередко путают духовность с другими понятиями. Профессор Московской духовной академии А.И. Осипов в своей лекции «Нравственность и духовность» [73] сказал: «Очень многие не видят различия между нравственностью и духовностью, многие сводят порядочность человека и святость его, к одной морали. Увы, это беда...».

Что беда, то беда. Степень духовности человека это мера его связи с Богом и одновременно с «Космическим человечеством». Связь с Богом реализуется только через особую работу души.

Для подавляющего большинства такая работа всецело заключается в религиозной жизни, в вере Бога, в молитвенной практике. Какую при этом человек исповедует религию, не важно (лишь бы эта религия была одной из мировых религий, поскольку только они были инициированы свыше, поэтому имеют выход на Создателя).

У некоторых творчески одаренных личностей эффективная работа души происходит и вне церкви. Это возможно лишь в тех случаях, когда творчество человека постоянно сопряжено с глубокими размышлениями о смысле жизни, о собственной ответственности перед всей Природой, включая космический диапазон ее распространения. Таких людей во все времена было мало.

Пока в России не произойдет массового возвращения к религиозно-духовным корням своим, строить планы материального возрождения нации дело пустое.

Кто-то скажет, что духовность – это хорошо, но ведь жизнь реально управляется через деньги.

Это действительно так, пока другого, более эффективного способа управления жизнью общества не найдено. Вместе с этим, однако, существует и другая реальность: иметь большие деньги и не замараться ими, т. е. не стать агрессивным, жадным, властолюбивым, способен только высокодуховный человек. Деньги у такого работают на общее благо и с наименьшими нарушениями вселенских законов. Между прочим, именно высокий (в среднем) уровень духовности у российских промышленников, которые, как известно, пеклись не только о материальном, но и о душе, к 1913 г. обеспечил России самые высокие по тем временам темпы экономического развития. Этот мощный разбег капитализма в России срезала (разумеется, не случайно) последовавшая затем революция.

О существующей тесной связи между духовностью и богатством может свидетельствовать хотя бы тот факт, что 75 % всех миллионеров в дореволюционной России были выходцами из старообрядчества (т. е. из числа тех, для кого духовная жизнь не была пустым звуком). Достаточно вспомнить такие известные фамилии как Морозов, Гучков, Прохоров, Солодовников, Солдатёнков, Викулович, Третьяков, Рябушинский, которые держали под контролем целые промышленные отрасли. В те годы, несмотря на постоянные гонения старообрядцев со стороны официальных властей, в их руках (а это, по данным госстатистики 1898 г., всего лишь 2 % населения страны) было сосредоточено около 65 % российского капитала!

Россия в этом отношении не исключение. Экономический расцвет Японии, Кореи, США, стран западной Европы был бы невозможен без необходимого социального фундамента, основой которого были крепкие родовые общины, а цементом – еще не выхолощенные окончательно духовно-нравственные принципы христианства, буддизма или других духовных учений. Цивилизации, утратившие свои духовно-нравственные опоры, скрепленные властью бездуховных людей, обречены на разрушение, точнее, на перерождение. Вопрос лишь в скорости и особенностях протекания процесса. Самое печальное, что власть бездуховных людей разрушает не только этнические организмы, в таких случаях всегда страдает весь организм планеты, вся Природа.

Отдельно для тех интеллектуалов, кто пока не склонен апеллировать к Богу, можно привести другое определение духовности. Духовность – это не зависящая или почти не зависящая от интеллекта степень способности конкретного человека через подсознание ощущать цельность окружающего Мира. Развитая способность к ощущению единства Мира заставляет человека своими мыслями и делами не нарушать объективные законы причинно-следственных отношений. От степени развитости этой способности зависит мера совести в человеке. Вера в Бога по сути – вера в объективно существующие, но далеко не всеми ощущаемые связи всего живого и неживого во Вселенной, а также в объективно существующие законы взаимодействия и трансформации материи.

Поскольку все люди связаны между собой через потоки тонких живительных энергий времени, исходящих от Вселенских (божественных) источников, понятны призывы христиан возлюбить ближнего своего. Вместе с тем очевидно, что возлюбить по-настоящему можно лишь тогда, когда реально чувствуешь эту всеобщую связь всех и всего. Для большинства тех людей, которые не способны самостоятельно ощущать тонкоматериальные уровни бытия, во все обозримые времена через религиозные каноны предписывались правила жизни – духовные заповеди. Их исполнение гарантировало не только сохранение здоровья, но и путь к повышению духовности. Именно этот основной принцип заключен в первоосновах практически всех религий мира.

Последний вопрос, который тесно связан с темой души и духовности, это вопрос о том, что есть дух с точки зрения нашей концепции.

Дух можно понимать двояко. В одном случае наше толкование близко понятию «Дух Святой» в христианстве. Это тот случай, когда имеются в виду «оживляющие» энергии времени, исходящие из божественных Вселенских источников.

Другое толкование духа имеет отношение к духу в человеке. В этом случае под духом мы понимаем духовно-полевую структуру (тонкополевую голограммно-фантомную основу всех овеществленных сущностей, в том числе живых биологических организмов). Чем лучше она «высвечена» в человеке энергиями времени, тем крепче его дух. Степень «высвеченности» голограммы человека зависит от его отношений с Богом (со Вселенной). Есть проблемы на духовном плане – низкая обеспеченность «живительной» энергией, стало быть, и низкое здоровье.

Душа человека связана с духовно-полевой структурой человека (с его духом). Более того, душа человека участвует в трансформации его духа (на уровне перестройки элементов голограммы). Существует и обратная связь: изменения, происходящие в духовно-полевой структуре способны отображаться в душе. Разрыв между душой и духом наступает обычно после смерти (на третий день). Иногда душа может оторваться от своей духовно-полевой структуры еще при жизни (существуют различные варианты срыва, чаще всего они связаны с медитативными практиками).

В раннем христианстве, в период с II по VII вв., велись острые споры относительно природы Христа. Одни, к примеру, считали Христа сотворенным (ариане), другие – маской Абсолюта. Канонически в Никео-Цареградском Символе Веры зафиксирован тезис о «богочеловеческой природе» Христа, который, однако, оставляет открытым вопрос, исходит ли Дух Святой только от Бога Отца или также и от Бога Сына («проблема филиокве»). Расхождения по данному вопросу легли в основу разделения единой христианской церкви на западную и восточную ветви христианства: если православие полагает, что Святой Дух исходит исключительно от Бога Отца, то в католицизме формула филиокве (лат. *filioque* – «и от сына») принята как догмат (Новейший..., 2008).

В нашей концепции Христос – человек, наделенный свыше божественными качествами, и в этом смысле он посланник Бога отца, т. е. – творца земного человечества. Библейскую фразу «Видевший меня, видел Отца... Я в Отце и Отец во мне» [52] следует понимать буквально. Христос олицетворяет наиболее продвинутое в своем развитии часть космического человечества.

Духовность и здоровье

В чем причина заболеваний – вечный вопрос медицины. До сих пор исчерпывающего ответа на него не существует. Очевидно, что по мере развития науки и практики, этот вопрос раскрывается все более полно.

Еще в начале прошлого века в медицине превалировало убеждение о примате внешнесредовых факторов, которое базировалось на доктрине единства организма и внешней среды. Между тем, уже к середине XX столетия возобладали представления о том, что большая часть заболеваний зависит от «внутренних факторов» (наследственность, ослабление защитных сил организма и т. п.). Некоторую определенность в дилемме о главенстве внешних или внутренних факторов внесли эпидемиологические исследования хронических заболеваний, проведенные в 50–60-х гг. при поддержке Всемирной организации здравоохранения. Эти исследования показали, в частности, что ведущими факторами, участвующими в обеспечении здоровья населения, являются все же внешнесредовые. Долевой вклад внутренних факторов (связанных с наследственностью) оказался на уровне всего 20 %, а фактор качества здравоохранения еле дотянул до 10 % (Лисицин, 1999). Таким образом, связь большинства заболеваний с нарушениями равновесных отношений между организмом и средой получила подтверждение. При этом получает подтверждение и мысль о том, что стремление вкладывать деньги в медицину (в лекарства и медтехнику) – порочно в своей сути. Решать проблему болезней можно только вкладывая деньги в духовность и здоровый образ жизни.

Понятие «болезнь», как поясняют современные медицинские справочники, обозначает процесс, возникающий в результате воздействия на организм какого-то (внешнего или внутреннего) раздражителя, харак-

теризующийся понижением приспособляемости организма к внешней среде при одновременной мобилизации его защитных сил. Поскольку процесс, направленный на достижение равновесия организма с внешней средой есть не что иное, как процесс адаптации, отсюда очевидно, что понятия «болезнь» и «адаптация» тесно взаимосвязаны. Что касается непосредственно моделей развития болезней, то среди них, несомненно, есть уже немало таких, которые заслужили право быть включенными во всеобъемлющую теорию болезней в качестве составных ее компонентов. Все эти наиболее достойные модели академик Ю.П. Лисицин (1999) подразделяет на четыре основные группы. В первой группе общие модели патогенеза, развиваемые в рамках «целлюлярных идей» Рудольфа Вирхова. Во второй группе модели патогенеза в рамках общей «теории стресса», начало которой положено выдающимся канадским ученым-медиком Гансом Селье. Третья группа моделей объединяет «концепции нервизма», строящиеся на представлениях о нервно-гуморальном механизме управления всеми функциями в организме, в том числе при патологиях, и берущих свое начало от экспериментальных работ И.М. Сеченова. В четвертой группе современные концепции хрономедицины, получившие мощный импульс развития в связи с появлением качественно новых возможностей скоростного передвижения людей за счет использования реактивных движителей, что сделало очевидным необычайную значимость для поддержания здоровья четкой регуляции ритмов в работе органов. Исследования этой проблемы показали, что многие состояния дезадаптации есть результат десинхронизации работы составных элементов организма.

Среди неназванных базовых компонентов общей теории болезней будущего, с нашей точки зрения, не хватает еще одной группы концепций, которые упорно и неотступно пробивают себе дорогу к признанию. Это, так называемые, «энергетические концепции». Их истоки, между прочим, восходят к наиболее древним медицинским практикам. Пожалуй, самой известной среди них является метафизическая теория рефлексотерапии, доказавшая на деле свое право на существование. Несмотря на то, что пока ни одна из «энергетических концепций» не вписывается в сис-

темные представления современной науки, данный факт, тем не менее, нельзя считать основанием для безоговорочного их отвержения.

В основе лечения древних было заложено представление о получении из пространства и перераспределении в организме особой жизненной энергии. Подобные представления, похоже, были широко распространены не только в древнем мире, но и в средневековье.

Наиболее широко известна китайская энергетическая концепция, на ее основе разработана и успешно применяется целая система практик, причем не только медицинского назначения. В китайских эзотерических традициях эта энергия носит название «ци» (или «чи»). Древние метафизики еще тысячу лет назад выяснили, что в человеке имеется система, контролирующая обмен энергии ци. Причем, циркуляция этой энергии подчиняется внутренним биологическим часам (Гавва Лувсан, 1991; Ионичевский, Савин, 2001). В процессе циркуляции этой энергии происходит взаимодействие органов между собой, а также взаимодействие органов с окружающей средой через так называемые акупунктурные точки, проецируемые на теле человека. Системы акупунктурных точек на теле образуют так называемые меридианы. Полный круг циркуляции энергии ци по 12 основным меридианам завершается через 24 ч; состояние максимального и минимального напряжения энергии ци в каждом меридиане длится 2 часа.

К настоящему времени накоплен колоссальный опыт, подтверждающий справедливость практически всех построений данной метатеории. Ссылаться на конкретные источники в данном случае нет необходимости, кабинеты рефлексотерапии имеются практически в любой более или менее крупной клинике мира. Тем не менее серьезных научных разработок в развитие данной системы знаний о человеке пока нет. Самое печальное то, что в академических кругах России это направление до сих пор воспринимается как лженаучное, причем только потому, что некоторые академики не желают серьезно воспринимать и проверять то, что явно не укладывается в догматику современной физики.

К счастью медицина во все времена была на острие науки, возможно потому, что ей некогда вести схоластические полемики. Ее цель – обеспечение здоровья, поэтому не столь уж важно, что думают по поводу

того или иного метода терапии физики, главное, чтобы метод реально помогал людям.

Ниже мы приведем нашу собственную систематику болезней человека с позиции голограммно-фантомно-вещественного его устройства.

Заболевания первой группы связаны с серьезными нарушениями функций эпифиза как информационного центра организма. Такие нарушения реализуются сразу во многих местах голограммы на уровне сбоя в синхронизации потоков УР- и АР-энергий, управляющих процессом подведения и расходования химической энергии, необходимой для овеществления тканей организма и поддержания в них жизненных функций.

По сути, этот случай, когда у человека настолько большие «кармические» проблемы, что организм уже с рождения не может нормально функционировать в принципе. Такие люди обычно погибают еще в грудном или раннем детском возрасте в результате ущербного или нескоординированного развития органов и их систем в организме.

Заболевания второй группы связаны с устойчивыми нарушениями только в отдельных блоках голограммы, что проявляется во врожденных физических уродствах (горбатость, волчья губа) или таких серьезных наследственных патологиях, как церебральный паралич, гемофилия или гермафродитизм (по сути, это почти весь набор врожденных пороков относимых к 17 классу болезней по международной классификации). Подобные проблемы возникают при упорном отречении человека выполнять предначертанную «кармой» программу жизни. Обычно такие люди еще при жизни попадают в серьезные аварии и долгое время после них живут калеками. В следующем воплощении нерешенная «кармическая» проблема может решаться в более неблагоприятных условиях, когда человек уже при воплощении развивается с физическими отклонениями, которые предопределены энергетически запечатленными искажениями «голограммно-энергетического портрета души».

Заболевания третьей группы связаны с нарушениями на уровне скоординированной работы нескольких органов (органо-тканевых систем) в организме. К таким заболеваниям относятся все системные заболевания, такие как сахарный диабет, сердечнососудистые патологии, ожирение и

т. п. Все подобные проблемы связаны с нарушениями обмена УР- и АР-энергиями между организмом и конкретными его «эгрегорами-защитниками». Такие нарушения могут реализоваться как в прошлой жизни и затем передаться через «голограммно-энергетический портрет души», так и возникнуть в текущей жизни. Развитие таких заболеваний реализуется, в значительной мере, на уровне системы гормональной регуляции метаболизма.

Заболевания четвертой группы реализуются на уровне одного отдельно взятого органа или органо-тканевой системы (к примеру, заболевания печени, желудка, сердца и т. п.). Все подобные заболевания связаны с прижизненными нарушениями обмена УР- и АР-энергиями между человеком и «защитным» (чаще родовым) эгрегором. Это всегда «наработки» текущей (а не прошлой) жизни. Реализация таких заболеваний происходит почти полностью на уровне гормональной системы регуляции.

Заболевания пятой группы связаны с нарушением функции эпителия как защитного фактора организма от негативных влияний внешней среды (например, устойчивый диатез, аллергозы, псориаз, язвы, эрозии и т. п.). Подобные проблемы возникают в результате нарушений на уровне обмена УР- и АР-энергиями между конкретным человеком и его прямыми родственниками (или семейным эгрегором).

Временные нарушения в «системе эпителия» могут иметь иные причины, чаще всего они связаны с нарушением адаптивных возможностей соответствующих тканей и систем (к примеру, в результате контакта с агрессивными веществами).

Заболевания шестой группы связаны с нарушением антимикробной защиты организма. Это могут как временные, так и хронические нарушения защитного антимикробного барьера организма. Тяжесть таких заболеваний зависит от выраженности в организме проблем иерархически более высокого уровня. У людей с высокой степенью цельности голограммы и обеспеченности ее УР-АР-энергиями (высокодуховные люди) подобные проблемы, либо не возможны, либо протекают весьма поверхностно и скоротечно.

Заболевания седьмой группы связаны с нарушением антивирусной защиты (защиты от влияния небιологических форм жизни). Все вирусные

поражения (нападения) возможны только в случае наличия «кармических» или прижизненных нарушений в голограмме человека. У людей, в голограмме которых нет искажений (высокодуховные люди), могут развиваться лишь временные вирусные заболевания, связанные с временным нарушением энергетической запитки голограммы. Они бесследно проходят при восстановлении циркуляции УР-АР-энергий на конкретном участке голограммы.

К болезням чисто духовного плана, которые обусловлены массовыми нарушениями в обществе духовных законов жизни, мы относим активно распространяющуюся, подобно эпидемии, проблему «транссексуализации» людей. По сути это те случаи, когда душа, «жившая» в теле мужчины, заново рождается в теле женщины (или наоборот), при этом процесс ее реинкарнации протекает слишком быстро без надлежащей «информационной очистки». В этом же причины феминизма и ряда других девиантных поведений.

Из истории религий (авторская версия)

Религия как первая система верований родилась вместе с появлением настоящего человека, что произошло, возможно, 13–14 тыс. л. н.

Здесь можно отметить, что радиоуглеродные датировки, на основе которых построена современная геохронологическая шкала во многих случаях не соответствуют реальности. На самом деле момент появления человека на Земле больше соответствует ветхозаветной версии. Тем не менее пока мы будем придерживаться общепринятой шкалы датировок прошлых событий.

Первоначальную религию скорее можно представить как системное знание о мироздании, переданное Человеку на подсознании в качестве «мировоззренческого фундамента».

Приблизительно 2–2,5 тыс. лет спустя (т. е. около 12 тыс. л. н.) на Земле произошла первая в жизни нового человечества глобальная катастрофа, которая была вызвана падением серии болидов (об этом говорилось в первой главе книги). Бомбардировка Земли астероидами инициировала очередной, сравнительно не длительный, ледниковый период.

В итоге выжившая часть людей, которая вынуждена была обитать в суровых условиях приледниковых прерий, приостанавливается в своем развитии. Наиболее мощный импульс развития в этот период, похоже, получают племена, обитавшие в Юго-Восточной Азии. Именно поэтому первая настоящая перворелигия зародилась в Юго-Восточной Азии, в среде почти исчезнувшей ныне «тайской» расы. Возможно, это произошло около 10–9 тыс. л. н.

Позднее системное знание, которое было в основе тайской религии, было в значительной мере утрачено в результате духовной деградации человека. Постепенно это знание преобразилось в мистическую систему представлений, где знания переплелись с мифами и откровенными вымыслами. Отзвуки тех древних, довольно совершенных представлений человека о Вселенной, лишь намеком сохранились в религии вед, в религии бон, в зороастризме, а также производных системах верований, ныне распространенных в Центральной и Юго-Восточной Азии.

Здесь стоит отметить, что наше представление об изначальной связи религии с человеком не оригинальны. С точки зрения «теории прамотеизма», религия в человеческом обществе существовала изначально, т. е. с момента появления человека. Впервые научно обоснованная концепция прамотеизма была сформулирована шотландским ученым и литератором Э. Лэнгом, впоследствии получила свое развитие в 12-томном труде католического священника, антрополога и лингвиста В. Шмидта «Происхождение идеи Бога» (Schmidt, 1920). Согласно данной теории, во всем многообразии существующих и существовавших религий можно обнаружить отголоски древнейшей, изначальной веры в единого Бога Творца, которая предшествовала всем известным религиям.

Приблизительно 8 тыс. л. н. произошел великий потоп, который запечатлен в Ветхом завете. При этом большая часть жителей гипербореи (вероятно, это районы северо-восточной части Европы) погибла.

Около 7,5 тыс. л. н. на Землю через оставшихся высокодуховных людей был передан большой объем информации. Эта информация принималась одновременно в пределах всей ойкумены. Часть этой информации была расшифрована. Приблизительно в этот же период на планете возникает письменность.

После получения и расшифровки новой информации, а также в результате появления принципиально новых носителей знаний в виде письменных текстов постепенно на «корнях» перворелигии зародились ростки-прообразы всех великих религий настоящего времени.

Любой религиозный эгрегор, также как любой организм, будь он унитарным или корпоративным, имеет свой момент рождения и программу развития, которая рано или поздно свертывается. Этим мы хотим напомнить, что любой организм живет в своем собственном времени. По сути акт рождения любого организма – есть акт перевода его из состояния небытия, или «нуль-пространства», в поток времени. При этом чистая информация в виде голографической развертки событий начинает материализовываться (насыщаться материей), постепенно разворачиваясь в пространство. Такой переход осуществляется благодаря приложенному импульсу энергий времени. Сама программа развития организма (длительность его существования в материи, как и масштабы его развертки) зависит от количества и качества энергий времени, которые были «заложены» в момент рождения на причинном плане, т. е. еще до момента материальной манифестации (рождения в материи). Моменты достижения максимума материализации любого организма мы наблюдаем как периоды материального расцвета его состояния.

Основными реперами апофеозов развития любой цивилизации в истории человечества всегда были те или иные культовые сооружения.

На самом раннем этапе это были мегалитические постройки – кромлехи, в планировке которых угадываются знания, которыми владели их создатели. Среди известных их применений – ограждение священного пространства «храма под открытым небом», календарная система визиров с отслеживанием положений Солнца и Луны. Кромлехи чаще всего представляют собой поставленные вертикально в землю, обработанные или необработанные камни, образующие одну или несколько концентрических окружностей. Иногда в центре таких сооружений находится скала, камень или целый мегалитический комплекс. Форма кромлехов чаще всего круглая или овальная, но встречаются и иные, например, в Хакасии известны прямоугольные кромлехи, на Мальте – мегалитические храмы-кромлехи в виде «лепестков».

Кромлехи встречаются практически повсеместно. На территории России это памятники дольменной культуры Кавказа, кромлехи кеминской культуры, северные жальники, закольцованные Воттоваары (Карелия). В Армении, в провинции Сюник, находится кромлех Карундж, который на 3 тыс. лет старше египетских пирамид. На Украине, в г. Запорожье, на острове Хортица ученые раскопали в земле на метровой глубине кромлех в виде лабиринта из 12 культовых колец из камня. По оценкам специалистов, памятнику более 5 тыс. лет [74].

Позднее кромлехи были заменены пирамидами. Уровень знаний строителей пирамид был настолько высок, что многое в истории пирамид остается за пределами даже сегодняшних наших представлений. Позднее в качестве «материальных реперов», сменявшихся во времени мировоззрений, становятся всевозможные храмы и храмовыми комплексы.

Почему гибнут цивилизации, в чем причина утраты знаний? Причина на наш взгляд очевидна. Когда те или иные цивилизации «сбиваются» с истинного пути, предначертанного свыше, происходит ликвидация «тупиковых отростков». При этом успешно развивавшийся ранее эгрегор (увеличивавший сумму овестьствованных идей) переводится в «спящее состояние». Не раз уже было, когда погибали целые народы, исчезали, словно дым, созданные их руками вещи, но вся наработанная людьми информация не исчезала и никогда не исчезнет. Более того, в любой момент в случае актуализации этой информации (при появлении нужды в ней) вся она или ее часть снова будет считана людьми, и наработанный предками опыт станет доступным для потомков.

Наука и религия

И религия, и наука как способы познания Мира появились практически одновременно вместе с человеком, при этом фактически никогда кардинально не расходились. Более того, религия очень часто была (и так должно быть всегда) основой для развития науки. Наука, как известно, всегда была нацелена на открытие законов материального мира. Задача религии, если взглянуть в корень, – изучение законов духовного мира. При этом главным законом для науки всегда был закон предвидения, ко-

торый зиждется на фундаменте точных знаний о повторяемых явлениях. Поэтому не случайно главный инструмент науки – эксперимент. Главным для религии всегда был «закон чуда», что по сути есть закон перехода из количества в качество. То, что недоступно экспериментальной проверке по чисто объективным причинам, ранее было исключительно предметом изучения религии.

Если посмотреть на роль религии и науки не предвзято, то нетрудно заметить, что и наука, и религия представляют собой то неразрывное целое, что определяет мировоззрение, которое по сути всегда составляло основу существования человечества. Эту основу образно можно представить в виде двойной спирали ДНК: одна из них наука, вторая – религия. Нетрудно заметить также наличие сшивок-перегородок между этими двумя спиралями, периодически возникавшими в истории. Это моменты взаимопроникновения одной системы знания в другую. Такие «сшивки» между наукой и религией на протяжении всей истории человечества всегда удерживали человечество от срыва и ухода его из предопределенного свыше канала программы своего развития.

Современное состояние дел в науке, особенно в российской, далеко от нормального положения. Мы считаем, что в значительной мере это связано с глубоким непониманием у многих представителей в аппарате управления российской наукой сути духовной жизни человека и общества, в том числе роли в этом религиозных структур. В настоящее время в науке поощряются резко негативные публичные выпады (прежде всего в печати и в Интернете) в отношении религий со стороны студентов и ряда научных сотрудников, в том числе и со стороны профессорско-преподавательского состава. Неправильное отношение к религии среди ученых порождает у них кривое мировоззрение. Ущербный взгляд на мир, в свою очередь, перекрывает доступ к получению достоверной информации. Огромные усилия и средства выбрасываются на проверку заведомо ложных идей и гипотез, возникающих нередко в результате слишком узкого и часто мировоззренчески несбалансированного подхода. В итоге решение многих актуальных научно-практических проблем тормозится. Одна из таких проблем – выработка адекватной дню сегодняшнему идеологии, которая должна объединить российское общество.

Абсолют и его миры

Наконец мы подошли к моменту, когда можно попытаться ответить на вопрос: что есть Бог (он же Абсолют). Однако прежде особо обратим внимание читателя на мысль о том, что Бог для земного человека непостижим в принципе, поскольку данная сущность не является элементом той системы, частью которой все мы являемся, но управляет ею. Следовательно, речь может идти лишь об очередном некотором приближении к пониманию Бога, степень этого приближения зависит от глубины системного познания человеком Вселенной, в том числе законов ее развития. Пока эти знания, как очевидно, весьма скудны.

Если подвести итог всему изложенному ранее, всю материю во Вселенной, объединяющую в себе не только все виды уже известных науке энергий, но также энергии времени и мир первичных голограмм, можно представить как сложнопостроенный корпоративный организм, способный к самоорганизации. Предельный масштаб такой разумной саморазвивающейся полево-вещественной сущности зависит от скорости распространения голограммной информации и энергий времени в эфире. Поскольку эти скорости достаточно большие, то вероятность взаимозависимости всех процессов во Вселенной становится также большой. Вероятность существования живых корпоративных систем галактического уровня соответственно еще выше.

Если столь масштабные живые системы существуют, в чем мы не сомневаемся, тогда разумную составляющую наибольшей из них в составе единой иерархической системы в определенном смысле можно назвать Богом. Любой материальный элемент такой системы – частица Бога. Наивысшая степень концентрации Бога в такой системе там, где в наибольшей мере сосредоточена плотность духа и способность к его управлению. Поскольку наивысшая удельная плотность духа, а главное, способность к его управлению сосредоточена в человеке, стало быть, человек ближе всех к Богу. Другое дело, что все люди разные: в одних Бога больше, другие на конкретном этапе своего духовного развития наделены качеством Бога в меньшей мере.

Во Вселенной, несомненно, существует множество обитателей Человека. Естественно, что Человек в других мирах может внешне отличаться (хотя основные формы всегда одинаковы), поскольку овеществление единой для всей Вселенной голограммы может происходить в совершенно разном физико-химическом окружении. Наверняка разные миры могут отличаться и пространственно-временными параметрами, стало быть, скоростями своего развития. Отсюда вытекает предположение о существовании в каких-то мирах людей, наделенных качествами Бога в значительно большей мере, нежели человек земной. В этом суть идеи о Богочеловеке, или Боге Сыне, – достойном преемнике Отца Небесного.

Жизнь земного человека во Вселенной пока недоступна пониманию. Возможно ее феномен скрыт в загадке сна. В этой связи смерть человека можно представить как погружение в долгий сон, пробуждение из которого происходит уже в новом младенческом теле.

Нам Вселенная представляется как вечно существующий замкнутый (поэтому бесконечный) пространственно-временной континуум, имеющий семиярусную (или семиэтажную) структуру. Каждый ярус, или этаж, имеет свой масштабный диапазон и свои собственные законы существования материи.

Большая часть материи во Вселенной структурирована жизнью, т. е. выведена из состояния хаоса. Живую часть Вселенной можно представить в виде живого организма – Абсолюта (он же Бог), у которого есть свои органы и клетки, их заполняющие. Как и у любого организма, у Абсолюта есть информационный центр, нечто вроде мозга в виде полевого суперкомпьютера. Реальными клетками такого мозга являются представители космического человечества, объединенные на голограммно-фантомном уровне в единую полевою суперсистему.

Основная задача Абсолюта – постоянное преобразование хаоса распадающейся материи за счет структуризации пространственно-временного континуума через экспансию жизни, а также бесконечное развитие Вселенной и ее элементов.

Абсолют обеспечивает реализацию духовных законов Космоса, в том числе законов кармы.

Расселение и бесконечная эволюция различных форм жизни в Космосе – это тоже задача Абсолюта. После того как жизнь в конкретном месте достигает уровня развития, подходящего для Человека, там возникает человек как принципиально новый для данного места организм общекосмического уровня организации. Через душу, данную каждому Богом, человек развивается как самостоятельная духовная сущность вселенского масштаба. Поднять свою душу к высотам духа или рассыпать ее в океане энергий Космоса, это тот выбор, который дается свыше каждому.

Духовное развитие человека обеспечивается каналом связи с Богом-Абсолютом, который дается людям через религиозные эгрегоры.

Религии препятствуют духовной и материальной дегенерации человечества.

Через обеспечение мировоззренческой опоры религии удерживают людей в нравственных рамках дозволенного, дабы человек не превратился снова в человекоподобное животное.

Религии дают возможность многим людям развивать личный духовный уровень, что в итоге дает возможность реинкарнационного перехода души в более высокоразвитые миры, на более высокие ступени в иерархии Абсолюта.

Приобщение человека к духовной жизни дает ему возможность сохранять здоровье.

Главным условием для духовного развития человека является осуществление личной связи с Богом, что возможно лишь в случае добровольной передачи части своей жизненной энергии в виде обращенной вверх молитвы. Если молитва дошла до адресата, между человеком и Богом возникает живой канал общения. Пока такой канал сохраняется, человек получает энергетическую поддержку всех своих праведных дел и осязаемое энергетическое наказание, в случае если дела несправедливы.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Все написанное от нас в этой книге всего лишь система гипотез, хотя, и то правда, что большинство из них ближе к истине, чем ныне существующие.

Мы против того, чтобы предложенные нами идеи перенимались в качестве доказательной базы каких-либо учений экстремистского или религиозного толка. Эта книга обращена в первую очередь к разуму читателя, дабы предложить думающим согражданам «живую пищу» к размышлению, а думающим ученым – еще и к экспериментальному и теоретическому творчеству.

Мы будем рады любой критике наших идей, кроме тех случаев, когда критика строится по принципу: «этого не может быть потому, что не может быть никогда». Чтобы критиковать по делу, сначала нужно доказать, что предложенный нами принцип голограммной реализации организмов не имеет под собой основания. При объективном подходе к делу это вряд ли получится.

А.М. Паничев, А.Н. Гульков

ЛИТЕРАТУРА

- Абдулкеримов С.А., Ермолаев Ю.М., Родионов Б.Н. Продольные электромагнитные волны (теория, эксперименты, перспективы применения). М.: 2003. 172 с.
- Абрагам А., Гольдман М. Ядерный магнетизм. Порядок и беспорядок. М.: Мир, 1984. Т. 1300 с.; Т2. 360 с.
- Абрамов А.А., Акимов А.Е., Булатов Э.И. и др. Физические основы и экспериментальные результаты исследования торсионных технологий в производстве материалов // Горизонты науки и технологий XXI века: Тр. Т. 1/ Междунар. ин-т теор. и прикл. физики РАЕН. М.: ФОЛИУМ, 2000. С. 67 – 100. (<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/005a/02310003.htm>)
- Агаджанян Н.А., Башкиров А.А., Власова И.Г. О физиологических механизмах биологических ритмов // Успехи физиол. наук. 1987. Т. 18. № 4. С. 80 – 105.
- Агапов А.С., Каленский В.А., Кайтуков Ч.Б. и др. Обнаружение «странного» излучения и изотопного искажения титана при испытаниях промышленного электротехнического оборудования. Прикладная физика, 2007. № 1. С. 37 – 46.
- Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальностей. EGS-концепции // Сознание и физический мир: Сб. ст. М.: Яхтсмен, 1995. Вып. 1. С. 36 – 84.
- Алексеев А.С. Глобальные биотическое кризисы и массовые вымирания в фанерозойской истории Земли // Биотические события на основных рубежах фанерозоя М.: Изд-во МГУ, 1989. С. 22 – 47.
- Алпатов А.М., Евстратов Ю.А., Чернышев В.Б. Циркадный период: новый гравитационно зависимый биологический параметр? // Результаты исследований на биоспутниках. М.: Наука, 1992. С. 365 – 368.
- Алякринский Б.С. Современное состояние космической биоритмологии // Космическая биология и авиакосмическая медицина 1977. Вып. 11 № 2. С. 3 – 12.
- Андреасян Р.Р. //Астрофизика, 1986. № 24. С. 363 – 376.
- Балакирев В.Ф., Крымский В.В. Низкотемпературная трансмутация химических элементов с выделением энергии при электромагнитных воздействиях // Изв. Челябинского научного центра, 2003. Вып. 4 (21). С. 65 – 79. <http://www.skif.biz/download/pub/4/0/sintez.pdf>

Баренбаум А.А. Новые представления о происхождении комет и их взаимодействиях с объектами Солнечной системы // Кометный циркуляр. Киев: КГУ, 1990. № 418. С. 11 – 12.

Баренбаум А.А., Ясаманов Н.А. Опыт построения геохронологической шкалы рифея на основе новых представлений о строении Галактики // Доклады АН. 1995. Т. 344. № 5. С. 650 – 653.

Баренбаум А.А. Галактика, Солнечная система, Земля. Соподчиненные процессы и эволюция. М.: ГЕОС. 2002. 393 с .

Баренбаум А.А., Гладенков Ю.Б., Ясаманов Н.А. Геохронологические шкалы и астрономическое время (современное состояние проблемы) // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2002. Т. 10. № 2. С. 3 – 14.

Баренбаум А.А., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Крупномасштабные тектонические циклы: анализ с позиций галактической концепции // Вестник МГУ. 2004. Сер. 4. Геология. № 3. С. 3 – 16.

Бауров Ю.А., Соболев Ю.Г., Рябов Ю.В., Кушнирук В.Ф. Экспериментальные исследования изменений скорости (3-распада радиоактивных элементов) // Ядерная физика. 2007. Т. 70. № 11. С. 1875 – 1885.

Бауэр Э.С. Теоретическая биология. М.–Л.: ВИЭМ. 1935.

Белов С.М., Кузнецов А.Т. Действие эффекта форм на физические свойства окружающего пространства // Академия Тринитаризма. М.: Эл. № 77 – 6567, публ. 14687, 12.01.2008 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161435.htm>

Белов С.М., Кузнецов А.Т. Действие эффекта форм на физические свойства окружающего пространства // Академия Тринитаризма. М.: Эл. №77 – 6567, публ. 14713, 05.02.2008

Белоусов Л.В. и др. Александр Гаврилович Гурвич. М.: Наука, 1970.

Белоусов Л.В., Воейков В.Л., Попп Ф.А. Митогенетические лучи Гурвича // Природа. 1997. № 3. С. 64 – 80.

Берг Л.С. Труды по теории эволюции. Л.: Наука, 1977. 387 с.

Берри Б.Л. Периодичность геофизических процессов и ее влияние на развитие литосферы // Эволюция геологических процессов в истории Земли. М.: Наука, 1993. С. 53 – 62.

Бернал Дж. Возникновение жизни. М.: Мир, 1969. 391 с.

Бернштейн В.М. Концепция функционирования коллективного разума живых организмов // Парапсихология и психофизика. 1995. № 4. С. 21 – 31.

- Бертран А. Письма о переворотах земного шара. СПб.–М.: Изд-во Вольфа, 1867. 613 с.
- Бриллюэн Л. Новый взгляд на теорию относительности / пер. с англ. М.: Мир, 1972. 144 с.
- Бутусов К.П. «Золотое сечение» в Солнечной системе // Проблемы исследования Вселенной. 1978. Вып. 7. АН СССР, ВАГО, ГАО, ИТА. М.–Л.
- Быстров А.П. Прошлое, настоящее, будущее человека. Л.: Медгиз, Ленинградское отд. 1957. 314 с.
- Веймарн А.Б., Найдин Д.П., Копаевич Л.Ф. и др. Глобальные катастрофические события и их роль при стратиграфических корреляциях осадочных бассейнов разного типа (<http://web.ru/db/msg.html?mid=1164632&uri=6.htm>) 1998.
- Вейник А.И. Термодинамика реальных процессов. Минск: Наука и техника, 1991. 576 с.
- Вельховер С.Т. Труды Казанского научно-исследовательского института теоретической и клинической медицины. Казань, 1936. Вып. 3.
- Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. Тр. Биогеохимич. лаборатории. Т. 16. М.: Наука, 1980.
- Воронков М.Г., Зелчан Г.И., Лукевич Э.Я. Кремний и жизнь (Биохимия, фармакология и токсикология соединений кремния). Рига: Знание, 1978, 587 с.
- Воронков М.Г., Кузнецов И.Г. Кремний в живой природе. Новосибирск, Наука. 1984.
- Гавва Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии. Новосибирск: Наука, 1991. 432 с.
- Гаряев П.П. Волновой геном. М.: Общ. польза, 1994. 280 с.
- Гаряев П.П., Леонова Е.А. Пересмотр модели генетического кода // Сознание и физическая реальность. 1996. Т. 1. № 1 – 2. С. 73 – 84.
- Голиков А.П., Голиков П.П. Сезонные биоритмы в физиологии и патологии М.: Медицина, 1973. 166 с.
- Голубев С.Н. Минеральные кристаллы внутри организмов и их роль в происхождении жизни // Журн. общей биологии. 1987. Т. 48, № 6. С. 784 – 805.
- Голубев С.Н. Минеральные кристаллы внутри организмов и их роль в происхождении жизни // Журн. общей биологии. 1987. Т. XLVIII, № 6. С. 784 – 805.
- Голубев С.Н. Биоструктуры как фрактальное отражение квазикристаллической геометрии // Сознание и физическая реальность. 1996. Т. 1. № 1 – 2. С. 85 – 92.

- Голубев С.Н., Голубев С.С. Взгляд на физический микромир с позиций биолога. Владивосток: Дальнаука, 2009. 245 с.
- Гребенников В.С. Тайны мира насекомых. Новосибирск, 1990.
- Гребенников В.С. Дистанционное восприятие живыми организмами информации // В сб. Всесоюзная научн.-технич. конф.: Применение методов теории информации для повышения эффективности и качества сложных радиоэлектронных систем. Тез. докл. М., 1984.
- Гродницкий Д.Л. Две теории биологической эволюции // Красноярск: Ин-т леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, 2000. 180 с.
- Гродницкий Д.Л. Две теории биологической эволюции. 2-е изд. // Саратов: Научная книга, 2002. 160 с.
- Гульков А.Н., Шабанов Г.А., Паничев А.М. О связи подстройки биоритмов в организме человека с моментом астрономического восхода Солнца // Тез. докл. научн. технич. конф. «Приморские зори», Владивосток, 20 – 21 апреля 1999, ДВГТУ, 1999.
- Гульков А.Н., Паничев А.М., Дудолодов В.В. Результаты исследования реакции в среднем мозге человека в момент восхода Солнца с использованием аппаратно-программного комплекса «Имедис-тест» // Тр. ДВГТУ. 2007а. Вып. 144. С. 102 – 106.
- Гульков А.Н., Шабанов Г.А., Паничев А.М. Новые данные о связи подстройки биоритмов в организме человека с моментом астрономического восхода Солнца // Тр. ДВГТУ. 2007б. Вып. 144. С. 106 – 111.
- Гульков А.Н., Паничев А.М., Голохваст К.С. Неизвестный феномен изменения веса тел при вращении в воздушной среде // ВИНТИ, 2009. 11 с.
- Гульков А.Н., Паничев А.М. Результаты экспериментальных исследований динамики веса тел при вращении // Сознан. и физич. реальность. 2011а. № 6.
- Гульков А.Н., Паничев А.М. О влиянии некоторых космо- и геофизических явлений и процессов на свободно вращающийся гироскоп // Сознание и физическая реальность. №. 7. 2011б.
- Гурвич А.А. Проблема митогенетического излучения как аспект молекулярной биологии. Л.: Медицина, 1968.
- Гурвич А.А. Теория биологического поля. М.: Советская наука, 1944.
- Данчаков В.М. Некоторые биологические эксперименты в свете концепции времени Н.А. Козырева // Еганова И.А. Аналитический обзор идей и экспери-

- ментов современной хронометрии. Новосибирск: ВЦ СО АН СССР. 1984. Деп. ВИНТИ 1984. № 6423 – 84. С. 99 – 134.
- Данчаков В.М., Еганова И.А. Микрополевые эксперименты в исследовании воздействия физического необратимого процесса. Новосибирск: ИМ СО АН СССР. 1987. Деп. ВИНТИ 1987. № 8592 – В87. 109 с.
- Денисюк Ю.Н. Особенности обращения волнового фронта трехмерной доплеровской голограммой движущегося объекта // Оптическая голография. Л.: Наука, 1983. С. 4 – 14.
- Деряпа Н.Р., Мошкн М.П., Посный В.С. Проблемы медицинской биоритмологии // АМН СССР. М.: Медицина, 1985. 208 с.
- Джинс Дж. Вселенная вокруг нас. М.: Гостехнаучиздат, 1932. 328 с.
- Дирак П.А.М. Космология и гравитационная постоянная. Лекция пятая // Воспоминания о необычайной эпохе. М.: Наука, ГРФМЛ, 1990. С. 178 – 188.
- Доусон К.Г. Религия и культура. СПб., Алетейя, 2000. 281 с.
- Дубров А.П., Ли А.Г. Современные проблемы парапсихологии. М.: Фонд парапсихологии им. Л.Л. Васильева, 1998. 256 с.
- Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. М.: Соваминко, 1989, 280 с.
- Еганова И.А. Аналитический обзор идей и экспериментов современной хроногеометрии // Деп. в ВИНТИ. 1984. № 6423-84.
- Еганова И.А., Воронина Т.А., Желтоводова Т.Д. Динамика состояния сложной системы и фрактальные свойства пространства-времени // Поиск математических закономерностей Мироздания: физические идеи, подходы, концепции / ред. М. М. Лаврентьев. Новосибирск: Изд-во ИМ, 1999. С. 176 – 182.
- Еганова И.А. Природа пространства-времени /отв. ред. акад. М.М. Лаврентьев. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2004. 271 с.
- Ефремов А.П. Кручение пространства-времени и эффекты торсионного поля. Аналитический обзор. М.: МНТЦ ВЕНТ, 1991. 76 с.
- Жаботинский А.М., Отмер Х., Филд Р. и др. Колебания и бегущие волны в химических системах. М.: Наука, 1988.
- Заявка на изобретение № 2006140078 от 13.11.2006. РФ. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Способ получения атомной энергии / Хандорин Г.П., Шадрин В.Н. Бюллетень. 2008. № 14

- Зубаков В.А. Ритмичность геологического развития и стратиграфическая классификация // Геогр. сб. Астрогеология. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. Вып. 15. С. 179 – 187.
- Зубаков В.А. Дискуссионные вопросы стратиграфической классификации и терминологии (принцип дополнительности – фундаментальная идея стратиграфической систематики) // Проблемы стратиграфии. Новосибирск, 1969. С. 43 – 65.
- Зубаков В.А. О пространственно-временных соотношениях в стратиграфии // Проблемы развития советской геологии. Л.: ВСЕГЕИ, 1971. С. 222 – 237.
- Зубаков В.А. Методологические аспекты геохронологии – этапность и ритмичность как две стороны геологического времени // Чтения памяти Л.С. Берга. Л.: Наука, 1973. Вып. 15 – 19 (1967 – 1971). С. 25 – 39.
- Зубаков В.А. Новый подход к стратиграфической классификации // Сов. геол. 1992. № 5. С. 46 – 53.
- Зубов А.Б. История религии. Курс лекций. Книга первая. М.: МГИМО, 2006. 436 с.
- Ионичевский В.А., Савин С.З. Хрономедицина древнего Китая. Владивосток: Дальнаука, 2001. 120 с.
- Казначеев В.П., Михайлова Н.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях. Новосибирск: СО АН СССР, 1981.
- Каньчжэн Цзян. Биоэлектромагнитное поле – материальный носитель биогенетической информации // Aura-Z. 1993. № 3. С. 43 – 51.
- Кирлиан С.Д., Кирлиан В.Х. Фотографирование и визуальное наблюдение при посредстве токов высокой частоты. // Журн. науч. и прикл. фотографии и кинематографии, 1961. Т. 6. № 6.
- Квартальнов В.В., Перевозчиков Н.Ф. Открытие «нефизической» компоненты излучения оптических квантовых генераторов // Парапсихология и психофизика. 2000. № 1. С. 67 – 70.
- Климишин И.А. Астрономия наших дней. Москва: Наука, 1980. С. 281
- Ковалевский А.Л. Биогенное минералообразование в растениях // Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С. 37 – 38.
- Козырев Н.А. Избранные труды. Л.: Изд-во Лен. ун-та, 1991. 447 с.
- Козырев Н.А. Теория внутреннего строения звезд как основа исследования природы звездной энергии: тез. дис. д.ф.-м.н. / Ленинградский государственный университет. Л., 1947. 4 с.

- Козырев Н.А. Внутреннее строение звезд на основе наблюдательных данных // Вестник Ленинградского университета, 1948. № 11. С. 32 – 35.
- Козырев Н.А. Теория внутреннего строения звезд и источники звездной энергии // Изв. Крымской астрофизической обсерватории, 1951. Т. 6. С. 54 – 83.
- Козырев Н.А. Причинная или несимметричная механика в линейном приближении. Пулково: Б. и., 1958. 90 с.
- Козырев Н.А. Основные положения причинной механики // Избр. тр.. Л.: Изд-во Лен. у-та, 1991. 448 с.
- Козырев Н.А. Особенности физического строения компонент двойных звезд // Изв. главн. астрон. обсерв. в Пулкове, 1971. № 186. 81 с.
- Колпаков Н.Д. Поляризация волны // Радиотехника, 1997. Вып. 101. Харьков. С. 53 – 62.
- Колясников Ю.А. Наноминералогия воды и биосферные процессы. 2-е изд., перераб. и доп. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2000. 64 с.
- Колясников Ю.А. Тайна генетического кода в структуре воды // Вестник РАН, 1993. Т. 63, № 8. С. 730 – 732.
- Конрадов А.А. О создаваемой космофизическими причинами дискретности результатов измерений хода во времени процессов разной природы // Российский химич. журн., 1997. № 3. С. 30.
- Коржинский С.И. Гетерогенезис и эволюция // Изв. АН, 1899. Т.10. № 3.
- Костецкий Э.Я., Алексаков С.А. О возможности синтеза нуклеопротеидов на матрице апатита // Докл. АН СССР, 1981. Т. 260. № 4. С. 1013 – 1018.
- Костецкий Э.Я. Как возникла жизнь. Теория возникновения протоклеток и их структурных компонентов при участии апатитовой матрицы и сокристаллизующихся с ней минералов // Тр. профессорского клуба. Вып. 11. Владивосток, 2008. С. 53 – 77.
- Красилов В.А. Палеоэкосистемы // Изв. АН СССР. Сер. геол., 1970. № 4. С. 114 – 120.
- Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. М.: Наука, 1977. 256 с.
- Красилов В.А. Нерешенные проблемы теории эволюции. Владивосток: Дальнаука, 1986. 138 с.
- Красилов В.А., Зубаков В.А., Шульдинер В.И., Ремизовский В.И. Экостратиграфия. Теория и методы. Владивосток: Дальнаука, 1985. 147 с.
- Крывелев И.А. История религий. Очерки в двух томах. М.: Мысль, 1988.

- Куликова В.В., Куликов В.С. Универсальная галактическая хронометрическая шкала (опыт сравнения мировых и региональных шкал докембрия, анализ цикличности и периодичности событий). Петрозаводск: КНЦ РАН, 1997. 88 с.
- Кураев А.В. Уроки сектоведения СПб: Формика, 2002. 448 с.
- Курапов С.А., Панов В.Ф. Полевое глубинное воздействие на расплавы металла // Космос. Время. Энергия. Сб. ст., посвященных 100-летию Д. Д. Иваненко. М.: Белка, 2004. С. 415. (<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/005a/02310006.htm>.)
- Кэри У. В поисках закономерностей развития Земли и Вселенной / пер. с англ. М.: Мир, 1991. 447 с.
- Кювье Ж. О переворотах на поверхности Земного шара. М.Л.: Биомедгиз, 1937. 368 с.
- Лаврентьев М.М., Еганова И.А., Луцет М.К., Фоминых С.Ф. О дистанционном воздействии звезд на резистор // ДАН СССР, 1990а. Т. 314. № 2. С. 352 – 355.
- Лаврентьев М.М., Еганова И.А., Луцет М.К., Фоминых С.Ф. О регистрации истинного положения Солнца // ДАН СССР, 1990б. Т. 315. № 2. С.368 – 370.
- Лаврентьев М.М., Еганова И.А., Луцет М.К., Фоминых С.Ф. О регистрации реакции вещества на внешний необратимый процесс // ДАН СССР, 1991. Т. 317. № 3. С. 635 – 639.
- Лаврентьев М.М., Еганова И.А., Медведев В.Г., Олейник В.К., Фоминых С.Ф. О сканировании звездного неба датчиком Козырева // ДАН СССР, 1992. Т. 323. № 4. С. 649 – 652.
- Лаврентьев М.М., Еганова И.А. Физические явления, предсказанные и обнаруженные Н.А. Козыревым, в свете адекватности пространстввремени физической реальности // Философия науки, 1997. № 1(3). С. 34 – 43. / Новосибирск, Издательство СО РАН). <http://lib.rin.ru/doc/i/82254p1.html>
- Лесков Л.В. На пути к новой картине мира. Сознание и физическая реальность, 1996. № 1 (1 – 2). С. 42 – 54.
- Лисицын Ю.П. Теории медицины 20 века, 1999.
- Личков Б.Л. Климатические периоды, геология и судьбы живого // Тр. Лен. об-ва естествоисп., 1960. Т. 71. Вып. 1. С. 43 – 46.
- Личков Б.Л. К основам современной теории Земли. Л.: Изд-во ЛГУ, 1965. 120 с.
- Локосов В.В. Влияет ли религиозность на политическую консолидацию общества? // Социологические исследования, 2006. № 11. С. 82 – 89.
- Любищев А.А. О природе наследственных факторов. Пермь, 1925.

- Любищев А.А. Систематика и эволюция // Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных животных и микроэволюция. Труды всесоюзной конференции. Свердловск, 1966. С. 45 – 57.
- Любищев А.А. Проблемы формы, систематики и эволюции организмов. М.: Наука, 1982. С. 67 – 82.
- Макаров М.Г. Категория «цель» в марксистской философии. Л.: Наука, 1977.
- Манагадзе Г.Г. Плазма метеоритного удара и добиологическая эволюция. М.: ФИЗМАТЛИТ 2009. 352 с.
- Марков А.В. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня: неожиданные открытия и новые вопросы. М.: Астрель: CORPUS, 2011. 527 с.
- Мельник И.А. Экспериментальные исследования влияния вращающейся жидкости на интенсивность излучения радиоактивного изотопа // Изв. вузов. Физика. 2003. № 10. с. 56 – 59 – <http://trinitas.ru/rus/002/a0231004.htm>.
- Мельник И.А. Экспериментальное обнаружение воздействия вращения на статистическое распределение аппаратурного спектра гамма-излучения изотопов. Известие вузов. Физика, 2004. № 5. С. 19 – 26.
- Мельник И.А. Отклик радиоактивного распада на дистанционное воздействие вращающихся объектов // Избр. тр. VI Сибирской междисциплинарной конференции по математическим проблемам физики пространства-времени сложных систем. Новосибирск, 15 – 20 июля 2007 г. Новосибирск, Ин-т математики СО РАН, 2008. С. 191 – 209 – <http://www.quantmagic.narod.ru/volumes/VOL432007/p3132.html>
- Мельник И.А. Осознание пятой силы. М.: Фолиум, 2010. 180 с.
- Милановский Е.Е. Пульсации Земли // Геотектоника, 1995. № 5. С. 3 – 24.
- Милин Р. Загадки эпифиза // Будущее науки М.: Знание, 1974. С. 200 – 213.
- Моисеева Н.И., Сысуев В.М. Временная среда и биологические ритмы. Л.: 1981. С. 128.
- Монин А.С. История Земли. Л.: Наука, Лен. отд-е, 1977.
- Мосолов А.Н. Генетический аппарат эукариотов как единая динамическая Структура // Успехи современной генетики, 1980. М.: Наука. Вып 9. С. 184 – 202.
- Мышкин Н.П. Движение тела, находящегося в потоке лучистой энергии // Журнал Русского физико-химического общества, 1906. Вып. 3. С. 149.
- Мышкин Н.П. Пондемоторные силы в поле излучающего источника // Журн. Русск. физ.-хим. общ-ва, 1911. Вып. 6. С. 371.

- Назаров М.А., Бадюков Д.Д., Алексеев А.С. и др. Карская ударная структура и ее связь с мел-палеогеновым событием // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1993. Т. 68. Вып. 3. С. 13 – 32.
- Неручев С.Г. Эпохи радиоактивности в истории Земли и развитие биосферы // Геология и геофизика, 1976. № 2. С. 3.
- Неручев С.Г. Уран и жизнь в истории Земли. Л.: Наука, 1982. 208 с.
- Неручев С.Г. Глобальные геохимические аномалии на рубежах интенсивных изменений органического мира: причины космические или земные // Геология и геофизика, 1986. № 9. С. 25 – 32.
- Новейший философский словарь / В. Кондрашов. М.: Феникс, 2008.
- Обухов Ю.Н., Пронин П.И. Физические эффекты в теории гравитации с кручением / Итоги науки и техники. Сер. Классическая теория поля и гравитации. Т2. М.: ВИНТИ, 1991. С. 112.
- Огурцов Л.П. Тело /Новая философская энциклопедия М., 2001. Т. 4.
- Олейников А.Н. Свидетельства событий истории Земли и геохронологическая шкала // Новые идеи в естествознании. Взаимодействие наук о Земле и Вселенной. СПб, 1996. С. 23 – 24.
- Оптическая голография с записью в трехмерном пространстве. Л.: Наука, 1986.
- Осипов А.И. Путь разума в поисках истины. М.: Сретенский монастырь, 2002.
- Паничев А.М., Гульков А.Н., Дирлан Г.Г. Изучение минерализованных структур в мозге как составляющей в системе биологических часов человека // Матер. конф.: Экология и безопасность жизнедеятельности. Владивосток. ДВГТУ, 1998. С. 3.
- Паничев А.М., Гульков А.Н. О квазикристаллических носителях информационных голограмм в биологических системах // Вестник ДВО РАН, 2001а. Вып. 2 (96). С. 110 – 120.
- Паничев А.М., Гульков А.Н. Природные минералы и медицина будущего. Изд-во ДВГТУ, Владивосток, 2001б. 205 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н. Культ УРРА. М.: Белые альвы, 2002. 220 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н. Религия и путь человека. М.: Белые альвы, 2004. 173 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н., Голохваст К.С. Неизвестный феномен изменения веса тел при вращении в воздушной среде. ВИНТИ, 2009. 11 с.
- Паничев А.М. Литофагия. Биологические, экологические и биомедицинские аспекты. М.: Наука, 2011. 149 с.

- Панов В.Ф., Сбытов Ю.Т. О возможности объяснения анизотропии Берча космологическим вращением // ЖЭТФ, 1992. Т. 101. Вып. 3. С. 769.
- Панчелюга В.А., Шноль С.Э. Экспериментальные исследования влияния быстро вращающегося массивного тела на форму функций распределения амплитуд флуктуаций скорости альфа-распада // Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, 2006. № 3, 1 (5). С. 102 – 114.
- Пархомов А.Г. Скрытая материя: роль в космоземных взаимодействиях и перспективы практических применений // Сознание и физическая реальность, 1998. Т.3. № 6. С. 24 – 35.
- Пархомов А.Г., Макляев Е.Ф. Исследование ритмов и флуктуаций при длительных измерениях радиоактивности, частоты кварцевых резонаторов, шума полупроводников, температуры и атмосферного давления // Физическая мысль России. 2005. № 1.
- Патент № 99109496/09 Устройство для воздействия на структуру и функцию биологических систем и свойства материалов / Панов В.Ф., Стрелков В.В., Юшков В.В., Юшкова Т.А. опубл., 1999. 05. 12.
- Перебейнос К.Н. Оценка возможности использования торсионных волн для передачи информации, 1966. Отчет по НИР. М.
- Поляков С.М., Поляков О.С. Введение в экспериментальную гравитонику. М.: Прометей, 1988. 136 с.
- Попов И.В. В тени дарвинизма. Альтернативные теории эволюции в XX веке. СПб: Ясный день, 2003. С. 26 – 49.
- Попов И.Ю. Механизм направленности эволюции / Матер. конф. «Современные проблемы биологической эволюции». М.: ИПЭЭ РАН, 2007. С. 215 – 216.
- Попов И.Ю. Концепции направленной эволюции (ортогенез). В тени дарвинизма. Альтернативные теории эволюции в XX веке. СПб: Ясный день, 2003. С. 26 – 49.
- Православно-догматическое богословие. Новое изд. СПб.: Тип. Королева, 1856–1857.
- Пригожин И. От существующего к возникающему: время и сложность в физических науках. М.: Наука, 1985. 328 с.
- Раменская М.Е. О структурно-механических примесях в кристаллах исландского шпата // ДАН СССР, 1985. Т. 280, № 4. С. 991 – 994.
- Расницын А.П. Процесс эволюции и методология систематики / (Тр. Русск. энтотомологического об-ва), 2002. Т. 73. СПб. С. 4 – 21.

- Реале Д., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. Т. 4. От романтизма до наших дней. СПб., 1997.
- Романов Ю.А. Введение к обзору: Биологические ритмы гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы у животных и человека в норме и патологии. М.: ВНИИМИ, 1975.
- Романов Ю.А. и др. Биологические ритмы. М.: Наука, 1980. 319 с.
- Руттенбург С.О., Слоним А.Д. Циркадный ритм физиологических процессов и трудовая деятельность человека. Фрунзе: Илим, 1976. 187 с.
- Салоп Л.И. Общая стратиграфическая шкала докембрия. М.: Недра, 1973. 309 с.
- Сильвер А., Валравен Ю. Стабилизация атомарного водорода // УФН, 1983. Т. 139. № 4. С. 701.
- Северцов А.Н. Собр. Соч. Общие вопросы эволюции. М.-Л. Изд-во АН СССР, 1945. Т. 3. 530 с.
- Северцов А.Н. Главные направления эволюционного процесса. М.: Изд-во МГУ, 1967. 202 с.
- Сивцов В.П. Время в дуальной картине мира. Томск: изд-во ТПУ, 2006. 100 с.
- Симаков К.В. Принципы измерения времени и построения стратиграфической (геохронологической) шкалы // Развитие учения о времени в геологии. Киев: Наук. думка, 1982. С. 176 – 198.
- Симаков К.В. Реальное время в естественно-научной картине мира // Вестник РАН, 1997. Т. 67. № 4. С. 323 – 331.
- Симаков К.В. Введение в теорию геологического времени. Становление. Эволюция. Перспективы. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1999. 556 с.
- Смирнов С.В., Васильева А.Б. Метаморфоз хордовых животных и эволюция механизмов его регуляции / Матер. конф. «Современные проблемы биологической эволюции». М.: ИПЭЭ РАН, 2007. С. 30 – 31.
- Соболев Д.Н. Геологические периоды // Природа, 1915. № 6. С. 810 – 832.
- Соболев Д.Н. Начала исторической биогенетики. Симферополь: гос. изд-во Украины, 1924. 204 с.
- Соболев Д.Н. Земля и жизнь. I. Геологические циклы. Киев, 1926. 60 с.
- Соболев Д.Н. Диастрофизм и органические революции // Природа, 1927 (а). № 7 – 8. С. 565 – 582.
- Соболев Д.Н. Земля и жизнь. II. Эволюции и революции в истории органического мира. Киев, 1927 (б). 39 с.

- Соболев Д.Н. Земля и жизнь. III. О причинах вымирания организмов. Киев, 1928. 75 с.
- Соколов А.Н. Названий много – суть одна? / А.Н. Соколов, 2010 – <http://prometheus.al.ru/phisik/survey.htm>
- Слоним А.Д. Экологическая физиология животных. М.: Высшая школа, 1971. 445 с.
- Спирин А.С. Биосинтез белков, Мир РНК и происхождение жизни // Вестник РАН, 2001. Т. 71. № 4. С. 320 – 328.
- Спирин А.С. Рибонуклиновые кислоты как центральное звено живой материи // Вестник РАН, 2003. Т. 73. № 2. С. 117 – 127.
- Спирин А.С. Происхождение, возможные формы существования и размеры первозданных особей // Палеонтологич. журн., 2005. № 4. С. 25 – 32.
- Старцев А.Ф. История социально-экономического и культурного развития удэгейцев. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2000. 256 с.
- Стегний В.Н. Архитектоника генома, системные мутации и эволюция. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1993. 111 с.
- Тарасюк И.И. Возникновение явления «холодного отжига» в полупроводниках при спинтормионном воздействии // Сознание и физическая реальность, 2006. Т. 11. № 1. С. 25 – 32.
- Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов М.: Оникс, 2009.
- Тейяр де Шарден П. Феномен человека /пер. с франц. М.: Прогресс, 1965.
- Ткаченко Г.А. Хунь по // Духовная культура Китая. Философия. М., 2007. 509 с.
- Уинфи А.Т. Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990. 208 с.
- Уитроу Дж.Дж. Естественная философия времени. М. Прогресс, 1964.
- Уруцкоев Л.И., Ликсонов В.И., Циноев В.Г. Экспериментальное обнаружение «странного» излучения и трансформация химических элементов // Прикладн. физика, 2000. № 4. С. 83 – 100.– http://www.uf.narod.ru/public/recom_s01.pdf
- Физическая энциклопедия / под ред. А.М. Прохорова. Изд. 3-е. М., 1973.
- Филимоненко И.С. Демонстрационная термоэмиссионная установка для ядерного синтеза // Матер. III научн. симп. «Перестройка Естествознания», Волго-донск, Россия, 17 – 19 апреля 1992 г.
- Философский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия. 1989.
- Философский словарь / под. Ред. И.Т. Фролова. М.: Политиздат, 1991. 560 с.
- Фриз де Г. Мутации и периоды мутаций при происхождении видов. М.: 1912. 45 с.

- Фэйрстоун Р., Уэст А., Уэрвик-Смит С. Цикл космических катастроф. Катаклизмы в истории цивилизации. М.: Вече, 2008. 480 с.
- Хаин В.Е., Сеславинский К.Б. Глобальные ритмы в фанерозойской эндогенной активности Земли // Стратиграфия. Геол. Корреляция, 1994. Т. 2. № 6. С. 40 – 63.
- Хальберг Ф. Временная координация физиологических функций // Биологические часы. М.: Мир, 1964. С. 475 – 509.
- Холл М.П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, кабалистической и розенкрейцеровской символической философии. Новосибирск: Наука, 1992. 792 с.
- Ченцов Ю.С. Общая цитология: Учебн. 3-е изд. М.: МГУ, 1995. 384 с.
- Черданцев В.Г. Морфогенез и эволюция. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2003. 359 с.
- Чернетский А.В. О физической природе биоэнергетических явлений и их моделировании. М.: ВЗПИ, 1989. 91 с.
- Чижевский А.Л. Об одном виде специфически биоактивного, или Z-излучения Солнца // Земля во Вселенной. М.: Мысль, 1964а. С. 342 – 372.
- Чижевский А.Л. Физико-химические реакции как индукторы космических явлений // Земля во Вселенной. М.: Мысль, 1964б. С. 373 – 381.
- Чижевский А.Л., Шишина Ю.Г. В ритме Солнца. М.: Наука, 1969. 112 с.
- Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. М.: Мысль, 1995. 715 с.
- Шахов М. О. Религиозное и научное знание, религиозная и научная вера // Проблема демаркации науки и теологии: современный взгляд / Рос. акад. наук, Ин-т философии, Рос. гос. гум. ун-т; отв. ред. И.Т. Касавин и др. М.: ИФ РАН, 2008. 279 с.
- Шелдрейк Р. Новая наука о жизни / пер. с англ. Е. М. Егоровой. М.: РИПОЛ классик, 2005. 352 с.
- Шефталь Н.Н. Как в живой природе // Химия и жизнь, 1984. № 3. С. 74 – 75.
- Шипов Г.И. Теория физического вакуума. М.: НТ-Центр, 1993. 362 с.
- Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Изд. 2-е. М.: Наука, 1997. 450 с.
- Шишкин М.А. Индивидуальное развитие и эволюционная теория // Эволюция и биоценологические кризисы. М.: Наука, 1987. С. 76 – 124
- Шишкин М.А. Эволюция как эпигенетический процесс // Современная палеонтология. М.: Недра, 1988. Т. 1. С. 142 – 169.

- Шноль С.Э., Удальцова Н.В., Бодрова Н.Б., Коломбет В.А. Дискретные макроскопические флуктуации в процессах разной природы // *Биофизика*, 1989. Т. XXXIV. Вып. 4. С. 711 – 722.
- Шноль С.Э., Пожарский Э.В., Коломбет В.А. и др. Закономерное изменение тонкой структуры статистических распределений как следствие космо-физических причин // *УФН*, 2000. Т. 170. № 2. С. 214 – 218.
- Шпольский Э.В. Атомная физика. М.: ГИТТЛ, 1949. Т. 1. 523 с.; 1950. Т. 2. 718 с.
- Шубин Н. Внутренняя рыба. История человеческого тела с древнейших времен до наших дней / пер. с англ. П. Петрова. М.: Астрель: CORPUS, 2010. 303 с.
- Шульц Н.А. Влияние колебаний солнечной активности на численность белых кровяных телец // *Земля во Вселенной*. М.: Мысль, 1964. С. 382 – 399.
- Энциклопедия для детей (Религии мира) 1999. Т. 6. Ч. 1, Ч. 2.
- Энциклопедия религий / под ред. А.П. Забияко, А.Н. Красникова, Е.С. Элбакян. М., 2008. С. 1069.
- Энциклопедический словарь / Под редакцией А.А. Ивина. М.: Гардарики, 2004.
- Эткин В.А. Физические проявления энергоинформационных взаимодействий. 2005–http://zhurnal.lib.ru/e/etkin_w/fizicheskieproyavleniyaenergo_informazionny_chvzaimodeystviy.shtml
- Юшкин Н.П. Концепция углеводородной кристаллизации жизни // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С. 73 – 74.
- Яблоков А.В., Юсупов А.Г. Эволюционное учение: Учебное пособие для биол. спец. вузов. 6-е изд., испр. М.: Высшая школа, 2006. С. 251.
- Ясаманов Н.А. Опыт построения шкалы геологического времени (на основе цикличности геологических событий и астрономических данных) // *ДАН*, 1993. Т. 328. № 4. С. 487 – 489.
- Annu. Rev. Earth Planet. Sci. 1990. Vol. 18. P. 123 – 171.
- Ashoff J.C. Exogene und endogene Komponente der 24-Stunden-Periodik bei Tier und Mensch. *Naturwissenschaften*, 1955. 42, N 21. S. 569 – 575.
- Beaumont É. Notice sur les systèmes de montagnes. 1852. Vol. 1–4.
- Bertalanffy L. *Beyond the Post-Modern Mind*. N.Y.: Crossroads, 1982.
- Birch P. // *Nature*. 1982. 298. P. 451 – 454.
- Birch P. // *Nature*. 1983. 301. P. 736.

- Blondlot M.R. Sur de nouvelles sources de radiations susceptibles de traverser les métaux, les bois // *Academie des sciences*, 1903. P. 1127.
- Boyer P. Religion: Bound to believe? // *Nature*. 2008. Vol. 455. P. 1038 – 1039.
- Brenner S., Dove W., Hershkovitz I., Thomas R. *Biopolimers*. 1990. Vol. 126. № 3. P. 489 – 486.
- Briffault R. *The Making of Humanity*, 1928. p. 190–202.
- Brown T.T. US patent № 300311, 15 nov.1928;
- Brown T.T. US patent № 3167206, 01 june 1965.
- Cartan E., Schouten J. // *Proc. Knkl. Nederl. Acad.* 1926. Vol. 29. P. 803.
- Cavalli-Sforza L.L., Feldman M.W. The application of molecular genetic approaches to the study of human evolution // *Nature genetics*. 2003. Vol. 33. P. 266–275.
- Croizat L. *Panbiogeography*. Caracas: The author, 1958. Vol. 1. XXX, 1018. Vol. 2A. 772. Vol. 2B. 1731.
- Croizat L. *Space, Time, Form: The Biological Synthesis*. Caracas: the author, 1962. XIX. 881 p.
- Cuvier G. *Discours sur les révolutions de la surface du globe*. 1812.
- Damon P.E. et.al. Radiocarbon Production by the Gamma-ray Component of Supernova Explosions // *Radiocarbon* 1995. Vol. 37. P. 599.
- Driesch H. *Science and Philosophy of the Organism*. London, A. & C. Black. 1908
- Eimer Th. *Orthogenesis der Schmetterlinge. Ein Beweis bestimmt gerichteter Entwicklung und Ohnmacht der natürlichen Zuchtwahl bei der Artbildung. Zugleich eine Erwiderung an August Weisman*. Leipzig: W. Engelmann, 1897. X,XVI. 513 S.
- Elkins-Tanton L.T. *Uranus, Neptune, Pluto, and the Outer Solar System*. New York: Chelsea House, 2006. P. 126.
- Evolution and the brain (Editorial) // *Nature*. 2007. Vol. 447, p. 753.
- Hubble E. *The realm of the nebulae*. New Haven . Yale Univ. press. 1936. 207 p .
- Hilbrecht H., Hoefs J. Geochemical and palaeontological studies of the 13C anomaly in Boreal and North Tethyan Cenomanian-Turonian sediments in Germany and adjacent areas // *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.* 1986. Vol. 53. N 2 – 4. P. 169 – 189.
- Hereford, Radnor, Montgomery Gaermarthen, description of the coal-fields and overlying formations. L.: J. Murray, 1839. 586 p.

- Hoover R.B., Rozanov A.Yu. Chemical biomarkers and microfossils in carbonaceous meteorites // *Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology. Proc. SPIE.* 2002. Vol. 4495. P. 1 – 18.
- Hoover R.B. Comets, carbonaceous meteorites, and the origin of the biosphere // *Biosci. Discussions.* 2006. Vol. 3. P. 23 – 70.
- Imbert Ch. Cfluculation and Experimental Proof of the Transverse Shift. // *Phys. Rev. D.* 1972. Vol. 5. № 4. P. 787.
- Jantsch E. Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist. Munchen, Wien: Hanser. 1992.
- Jarvis L., Carson G.A., Cooper M.K.E., Hart M.B. et al. Microfossil assemblages and the Cenomanian-Turonian (Late Cretaceous) Ocean Anoxic Event // *Cretaceous Research.* 1988. N. 9. P. 3 – 103.
- Gould S.J.. The return of hopeful monsters // *Natural History.* 1977. Vol. LXXXVI (6).
- Gutman W.F. Konstruktionszwänge in der Evolution: schwimmende Vierfüßler // *Natur und Museum.* 1994. Bd. 124. Hf. 6. D 5107 E. S. 165 – 189.
- Gutmann W.F. Gibt es Alternativwege für die Entwicklung der Organisation von Lebewesen I // *Natur und Museum.* August. 1996. Band 126. Heft 8. D 5107 E. S. 250 – 262.
- Gutmann W.F. Globalisierung-Rückwirkung auf den Bereich der klassischen Biologie and Paläontologie // *Natur und Museum.* 1997. Band 127. Heft 7. D 5107 E. S. 209 – 219.
- Gutmann M., Weingarten M. Veränderungen in der evolutionstheoretischen Diskussion: Die Aufhebung des Atomismus in der Genetik // *Natur und Museum.* 1994. Band 124. Heft 6. D 5107 E. S. 189 – 196.
- Kelly D.A. The Manual of Free Energy Devices and Systems // D.A.K.WLPUB, Burbank, California. Publ. № 1269/F-269. 1986. P.125.
- Kopczynski W. A non-singular universe with torsion // *Phys. lett. A.* 1972. № 39. P. 219.
- Kopczynski W. // *Phys. lett. A.* 1973. № 43. P. 63.
- Kozyrev N.A. Physical peculiarities of the components of double stars / Colloque On the Evolution of Double Stars, Uccle (Belgique), 29 Aout-2 Septembre 1966: *Comptes Rendus/Union Astronomique Internationale (IAU).* P. 197 – 202
- Krasilov V.A. Causal biostratigraphy // *Lethaia.* Vol. 7. 1974. P. 173 – 179.
- Kropotkin P. Mutual Aid: A Factor of Evolution. 1902
- Kuhnt W. et al Distribution of Cenomanian-Turonian organic facies in the western Mediterranean and along the adjacent Atlantic margin. 1992.

- Ludwig W. Science and physical aspects of MORA therapy // *Amer. J. Acup.* 1978. Vol. 15. № 2. P. 129.
- McLaren D.J., Goodfellow W.D. Geological and biological consequences of giant impacts // *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.* 1990. Vol. 18. P. 123 – 171.
- Mills J.N. Speleology and circadian rhythms. *Trans.Brit. Gave Res. Assoc.* 1975. N. 2. P. 95 – 97.
- Moriama H. Challenge to Einstein's Theory of Relativity. Further studies on X-agent. // *Shonan Hygiene Institute, Japan.* 1975. P. 119.
- Murchison R.I. The Silurian System, founded on geological researches in the countries of Salop, Revolution in Technology, Medicine and Society. Conversion of Gravity Energy. MIT Verlag, Oldenberg, 1985. P. 384.
- Officer C.B., Drake C.L. Terminal Cretaceous environmental events // *Science.* 1985. Vol. 227. N. 4691. P. 1161 – 1167.
- Oppenheimer I. R. Science and the Common Understanding. New York: Oxford University Press, 1954.
- Orbigny d' A.M. Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques. 1849. Vol. 1–3.
- Orbigny d' A. Paleontologie Francaise. Paris, 1851. 642 p.
- Orbigny d' A. Cours elementaire de Paleontologie at de Geologie stratigraphiques. Paris, 1849. T. 1. 628 p.; 1852. T. 2. 848 p.
- Pagel M., Venditti C., Meade A. Large Punctuational Contribution of Speciation to Evolutionary Divergence at the Molecular Level // *Science.* 2006. V. 314. P. 119 – 121.
- Pagot J. Radiethesie et emission de forme. Paris: Malonit, 1978. 277 p.
- Pringle J.V.S. On the parallel between learning and evolution. *Behaviour.* 1951. N 3, P. 174 – 215.
- Quay W.B. Circadian rhythm and phase shifting in running activity by fetal white-footed mice (*Peromyscus*): Effects of distal pinealectomy // *Chronobiology.* Tokio, 1979. P. 152 – 154.
- Raup, D.M.; Sepkoski, J.J. Periodicity of Extinctions in the Geologic Past // *Proceedings of the National Academy of Sciences.* 1984. Vol. 81 № 3. P. 801–805.
- Radhakrishnan, S. Indian Philosophy. New York: Macmillan, 1958. 369 c.
- Rudwick M.J.S. The meaning of fossils. Episodes in the history of paleontology. Neale Watson Ac. Publ., Inc. 2-nd ed. 1976. 271 p.

- Sabbata De Sivaram. Fivth Force as Manifestation of Torsion // Intern. J. Theor. Phys. 1990. № 1. P. 1.
- Sedgwick A. Anniversary Address // Proc. Geol. Soc. London (for 1826–1833). 1834. V. 1. P. 280 – 316.
- Schmidt M., Sellery F. Empty-Wave Effects on Particle Trajectories in Triple-Slit Experiments // Found. Phys. Lett., 1991. Vol. 4. № 1.. P.1.
- Shikhobalov L.S. The fundamentals of N.A. Kozyrev's causal mechanics // On the way to understanding the time phenomenon: the constructions of time in natural science. Part 2: The active properties of time according to N.A. Kozyrev / Editor A.P. Levich. Singapore; New Jersey; London; Hong Kong: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 1996. P. 43–59 –http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/shikhobalov_osnovy.pdf.
- Schmidt W. Der Ursprung der Gottesidee. 1912–1955. Vol. 1 – 12.
- Schindewolf O.H. Palaontologie, Entwicklungslehre und Genetik. Berlin: Geol. Zentralblatt. 1936. 110 s.
- Schindewolf O.H. Grundlagen und Methoden der palaontologischen Chronologie. Berlin, 1950. 152 s.
- Schindewolf O.H. Der Zeitfaktor in Geologie und Palaontologie. Stuttgart, 1950b. 114 s.
- Schneider F. Die Beeinflussung der ultraoptischen Orientierung des Maikafers durch Veränderung des Massenverteilungsmusters. Rev. Suisse Zool. 1964. Vol. 71. № 3. S. 632 – 648.
- Sokolov B.S., Fedonkin M.A. Global biological events in the late Precambrian// Global bio-events. A critical approach. Ed. O.H.Walliser // Lecture notes in Earth sciences. Berlin e. a. 1986. P. 259 – 276.
- Schrödinger E. What is Life – the Physical Aspect of the Living Cell, Cambridge University Press, 1944
- Suess E. Ober Verscheidenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Neiderung von Wien // Sitzungsber. d. math.-naturwiss. Classe d. k. Acad. d. Wiss. Bd. 47. Abt. 1. 1863. S. 306 – 341.
- Suess E. Die Antlitz der Erde. Vienne, 1883. 640 s.
- Suiukl, D.T. On Indian Mahayana Buddhism / E. Conze (ed.). New York: Harper & Row, 1968.
- Tokata M. // Archiv fur Meteorologie, Geophys., und Bioklimatologie. Serie B. 1951.

- Vandel A. Biospéologie. La biologie des Animaux. Cavernicoles. Paris: Gauthier–Villars Éditeur. 1964. XVIII. P. 547.
- Vidal G., Knoll A.H. Radiations and extinctions of plankton in the late Proterozoic and early Cambrian // Nature. 1982. Vol. 297. P. 57 – 60.
- Tam A.C., Happer W. Long-Range Interaction between CW Self-Focused Laser Deams in an Atomic Vapor // Phys. Rev. Lett. Vol. 38. № 6. 1977. P. 278.
- The manual of free energy devices and systems. Compiled by D.A. Kelly. D.A.K.WLPUB, Burbank California, 1986, Publ. № 1269/F-289.
- Trautman A. // Symp.Math. 1973. Vol. 2. № 1. P. 139.
- Walliser O.H. Towards a more critical approach to bioevents// Global bio-events. A critical approach. Ed. O.H. Walliser // Lecture notes in Earth sciences. 1986. Vol. 8. Berlin e. a. P. 5 – 16.
- Walliser O.H. Patterns and causes of global events // Global events and event stratigraphy in the Phanerozoic /Springer-Verlag, 1996. P. 7 – 20.
- Weiss P. Principles of Development. Holt. New York. 1939.

Ссылки на сайты

- 1 - <http://domino.novsu.ac.ru/kse/pril/13.htm>.
- 2 - <http://www.abitura.com/modernphysics/barenbaum8.htm>.
- 3 - http://www.youtube.com/watch?v=L2o9eBl_Gzw.
- 4 - <http://bse.sci-lib.com/particle006162.html>.
- 5 - <http://astrologer.ru/article/ggstt.html.ru>.
- 6 - http://www.dik.ru/?&show_news.
- 7 - <http://www.dino-saurs.ru/pervyie-nahodki.html>.
- 8 - <http://www.point.ru/news/stories/18796/>.
- 9 - <http://www.what-this.ru/news/dinozavrov-ostrova-ujt-smyilo-livnyami.php>.
- 10 - <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-29459/>.
- 11 - <http://atheism.ru/science/science.phtml?id=1203>.
- 12 - <http://allarticle.narod.ru/arheologia/vulkansentgelenz.htm>.
- 13 - <http://lah.ru/text/sklyarov/carbon-text.htm>.
- 14 - <http://www.newtheory.ru/astronomy/o-proishojdenii-magnitnogo-polya-zemli-t511.html>.
- 15 - http://en.wikipedia.org/wiki/Kuiper_belt

- 16 - <http://divinecosmos.e-puzzle.ru/3Chapter1.htm>.
- 17 - <http://2012new.info/archives/1644>.
- 18 - <http://www.shaping.ru/mku/butart10.asp>.
- 19 - <http://www.rg.ru/2011/09/30/zond-site-anons.html>.
- 20 - <http://www.abitura.com/modernphysics/barenbaum8.htm>.
- 21 - <http://giscenter.net/news/>.
- 22 - <http://divinecosmos.e-puzzle.ru/3Chapter1.htm>.
- 23 - http://ru.wikipedia.org/wiki/Реликтовое_излучение
- 24 - <http://ru.wikipedia.org/>.
- 25 - http://www.abitura.com/modern_physics/barenbaum_8.htm.
- 26 - <http://elementy.ru/news/431680>.
- 27 - http://astrologer.ru/article/true_nature_of_time.html.ru.
- 28 - materia.org.ua/files/posts/1/P_waves_1.doc.
- 29 - <http://www.x-libri.ru/elib/chern011/00000041.htm>.
- 30 - http://rodonews.ru/news_1279308641.html.
- 31 - http://ru.wikipedia.org/wiki/Синтетическая_теория_эволюции.
- 32 - <http://tainimirozdania.ucoz.ru/publ/7-1-0-383>.
- 33 - <http://re-tech.narod.ru/homo/gen/chkanchn.htm>.
- 34 - http://evolbiol.ru/markov_anthropogenes.htm.
- 35 - http://svitk.ru/004_book_book/7b/1617_heldreyk-novaya_nauka.php.
- 36 - <http://www.membrana.ru/lenta/?10168>.
- 37 - <http://bigmeden.ru/search?q=acervulus+cerebralis>.
- 38 - http://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/religiya/RELIGIYA.
- 39 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Религия>.
- 40 - <http://bse.sci-lib.com/article101912.html>.
- 41 - <http://www.pravidya.ru/rus/garuda/content/1.html>.
- 42 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Вивес>.
- 43 - http://ru.wikipedia.org/wiki/Бэкон,_Фрэнсис.
- 44 - <http://www.pravidya.ru/rus/garuda/content/1.html>.
- 45 - <http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?id=994&p=6&sait=3>.
- 46 - <http://lib.ru/HRISTIAN/ATH/substanc.txt>.
- 47 - http://evolbiol.ru/markov_anthropogenes.Htm.

- 48 - <http://al-azhar.ru/node/193>.
- 49 - <http://cosmoenergy.ru>.
- 50 - http://lav.ucoz.net/index/ponjatie_dushi_v_buddizme/0-21.
- 51 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Бор>.
- 52 - <http://calendar.rop.ru/bibliya1/54jn14.html#17>
- 53 - http://azbyka.ru/project/index_tree.shtml.
- 54 - http://krotov.info/library/02_b/berdyaev/1944_041_1.htm.
- 55 - http://mirslovarei.com/content_psy/duhovnost-duhovnoe-dux-1420.html.
- 56 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Христианство>.
- 57 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Иудаизм>.
- 58 - http://www.skeptik.net/religion/christ/jews_chr.htm.
- 59 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Ислам>.
- 60 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Индуизм>.
- 61 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Буддизм>.
- 62 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Нью-эйдж>.
- 63 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Саентология>.
- 64 - <http://www.sposobnosti.ru/>.
- 65 - <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r2468.asp>.
- 66 - <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/635793.stm>.
- 67 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Фалуньгун>.
- 68 - http://www.falundafa.org/Russian/books/ZhuanFalun/zfl_cover.htm.
- 69 - <http://bibliotekar.ru/447/225.htm>.
- 70 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Юнг>.
- 71 - <http://propher1.narod.ru/berhtein.index.html>.
- 72 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Оппенгеймер>.
- 73 - http://azbyka.ru/nravstvennost_i_duhovnost/2g1-all.shtml.
- 74 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кромлех>.

Александр Михайлович Паничев

Aleksander Mikhailovich Panichev

Александр Нефедович Гульков

Aleksander Nefedovich Gul'kov

АБСОЛЮТ И ЧЕЛОВЕК

*Подписано к печати 15.05.2012 г.
Формат 70x100/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 21.38. Тираж 500 экз.*

*Сверстано и отпечатано в типографии издательства «Фолиум»
Россия, 127238, Дмитровское шоссе, д 58*