

Научно-популярный
и литературно-художественный
журнал

ЭВОЛЮЦИЯ



2013 №1(15)

Научно-популярный и литературно-художественный журнал. Издаётся с 2003 г.

Учредитель: ЗАО «СИБИРСКИЙ ГАЗ».

Зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций 29.11.2002 г. Редакционный № 031763, свидетельство о регистрации ПИ № 77-13997.

Журнал издаётся под эгидой Института истории естествознания и техники (ИИЕТ) РАН; Московского Общества Испытателей Природы (МОИП) при МГУ М. В. Ломоносова; Российского философского общества (РФО); Отделения эколого-информационных систем МАИ (автономного); Государственного геологического музея им. В. И. Вернадского (ГГМ) РАН.

Главный редактор – Ганжа А. Г.

Редактор номера – Соколов А. В.

Отв. секретарь – Зобнина С. В., Ольский Ф. Ф.

Редакколлегия: Акулова Т. С., Берсенев С. М., Воробьева Е. А., Ганжа Р. В., Георгис Д. Ж., Дмитриева О. В., Козлова М. С., Соколов А. В., Чадов В. Б.

Составитель – Ганжа А. Г.

Редактор-переводчик – Геворкян С. Г.

Художественное оформление: Ганжа А. Г., Ганжа Р. В., Геворкян С. Г., Воробьева Е. А., Соколов А. В.

Редакционный совет:

Мочалов И. И., д. ф. н., профессор ИИЕТ, академик РАЕН (председатель),

Багоцкий С.В., к. б. н., уч. секр. МОИП; Бодякин В. И., к. ф.-м. н., зав. отд. Гос. Инст. Управления РАН; Ганжа В. В., генеральный директор ЗАО «СИБИРСКИЙ ГАЗ»; Голубов Б. Н., к. г.-м.н., в. н. с. Инст.динамики геосфер РАН; Земцов А. Н., докторант ИИЕТ РАН; Каганов Ю. Т., к. т. н., доц. МГТУ им. Баумана; Королев А. Д. – к. пс. н., уч. секр. РФО; Мирзоян Э. Н., д. б. н., зав. отд. ИИЕТ РАН; Наумов Г. Б., профессор, д. г.-м. н., г. н. с. ГГМ РАН; Постников А. В., д. т. н., проф., академик РАЕН, в. н. с. ИИЕТ РАН; Режабек Б. Г. – председатель правления Сев. кав. межрег. отд. МЭФ, академик МАНЕБ; Селявский А. С., д. и. н., проф. Инст. отечественной истории РАН; Тихомиров Н. П., д. э. н., проф., декан ф-та Кибернетики Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова; Чумаков А. И., д. ф. н., проф., вице-президент РФО.

Редакция электронной версии – Ганжа А. Г., Воробьева Е. А., Соколов А. В.

Сайты журнала – 1) <http://www.ihst.ru/> 2) <http://evomag.narod.ru/>

На первой стр. обложки – коллаж Ганжи А. Г., Георгиса Д. Ж., Саночкина В. В., на последней – Ганжи А. Г. и Саночкина В. В., на основе рис. Утенкова Д. М.

Страницы журнала открыты для дискуссии, поэтому его содержание может не совпадать с точкой зрения Учредителя, Редакционного совета и Редакции.

Перепечатка или перевод материалов журнала только с разрешения Редакции.

При цитировании, перепечатке или переводе ссылки на Журнал обязательны.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Редакция, 2012. © Авторы, 2012. © Оригинал макет: Ганжа А. Г., Соколов А. В., 2012.

Текст отпечатан с готовых диапозитивов в ООО «Лири-Экспресс».

109153, Москва, Студенецкий переулок, д. 6.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. Заказ Тираж 1000 экз.

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Колонка редактора	
ЕЩЕ РАЗ О «СТВОЛОВОЙ» СТРУКТУРЕ – МОДЕЛИ БАНКА ЗНАНИЙ <i>А. Г. ГАНЖА</i>	2
Космос и Земля	
А РАСШИРЯЕТСЯ ЛИ НАША ВСЕЛЕННАЯ? <i>В. П. ФРОЛОВ</i>	3
О ГАЛАКТИЧЕСКИХ ЦИКЛАХ В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ <i>И. К. ГАРШИН</i>	5
Литосфера	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЛИТОСФЕРЫ БЕЗ В. И. ВЕРНАДСКОГО <i>Л. Л. ПРОЗОРОВ</i>	17
Атмосфера	
ГЕНЕЗИС ШАРОВОЙ МОЛНИИ <i>Л. П. ГАПОН</i>	22
Эволюция жизни	
УМОЗРИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД В ЭВОЛЮЦИОННОЙ СИСТЕМАТИКЕ <i>РОМАН АДРИАНОВ</i>	28
РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАТИВНОЙ (СИМБИОТИЧЕСКОЙ) ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ <i>А. Б. САВИНОВ</i>	36
БЕРИТЕ ПРИМЕР С МУРАВЬЁВ!... <i>А. Т. ХАРЧЕВНИКОВ</i>	41
РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ А. Т. ХАРЧЕВНИКОВА «БЕРИТЕ ПРИМЕР С МУРАВЬЁВ» <i>О. В. ДМИТРИЕВА</i>	50
Эволюция государства и права	
ТЕОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВА <i>Р. Л. КАРНЕЙРО</i>	53
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ И ОБРАЗОВАНИЕ ГОСУДАРСТВА <i>А. Г. ГАНЖА</i>	60
СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИИ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬНАЯ ВЛАСТЬ <i>А. Г. ГАНЖА</i>	62
РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ. ХОЖДЕНИЕ ПО КРУГАМ БЮРОКРАТИЧЕСКОГО АДА <i>А. Г. ГАНЖА</i>	64
ОТ ЧИНОВНИЧЬЕГО ХАОСА К СИСТЕМНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ <i>А. АЗНАК</i>	66
ТЕОСОФСКИЙ ПАНТЕИЗМ КАК СИНТЕЗ ПЕРВОБЫТНЫХ МИФОЛОГИЙ, МИРОВЫХ РЕЛИГИЙ И ЭВОЛЮЦИОНИЗМА НАУКИ <i>С. К. БОРИСОВ</i>	68
Эволюция литературы	
АВТОР «ЧЕРНОЙ КУРИЦЫ» УЧАСТНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812-1814 ГГ. <i>А. П. САДЧИКОВ</i>	80
Горизонты грядущего	
ФУТУРВЕКТОР	82
Размышления о непознанном	
ФЕНОМЕН НЛО В РАМКАХ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ <i>А. Б. ПЕТУХОВ</i>	84
Поток сознания	
ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ЦЕЛОСТНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ: ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ, ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ, ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ <i>Н. Н. ОСТРОУХОВ</i>	90
ПО ПОВОДУ СТАТЬИ Н. Н. ОСТРОУХОВА «ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ЦЕЛОСТНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ: ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ, ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ, ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ» <i>А. Г. ГАНЖА</i>	98
Люди науки <i>Л. Л. ПРОЗОРОВ</i>	100
Архив	
ПРЕЗИДЕНТЫ МОИП – УЧАСТНИКИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 Г. <i>А. П. САДЧИКОВ</i>	103
Наши потери	
ЛАРИСА ПАВЛОВНА ГАПОН (1929-2011).....	108
Литературные страницы	
СЕРЕБРЯНЫЙ ВЕК РУССКОЙ ПОЭЗИИ – <i>ЕВДОКИЯ РАСТОПЧИНА</i>	109
СТИХОТВОРЕНИЯ РАЗНЫХ ЛЕТ. РАЗДУМЬЯ О ПОЛИТИКЕ <i>Б. Г. РЕЖАБЕК</i>	111
КУЗЬМИЧ <i>Г. АНТЮФЕЕВ</i>	112
ВСЕ ПОВТОРИТСЯ <i>НАТАЛЬЯ ХЕГАЙ</i>	115
БОЖЬЯ КРАСОТА <i>ГЕОРГИЙ ДЮМЕНТОН</i>	117
ИЗ ЦИКЛА «В МУЗЕЕ» <i>ИРИНА ХАЙМИ</i>	118
ЛОВЕЦ ДУШ <i>ЕЛЕНА ВОРОБЬЕВА</i>	119
НЕЗЫБЛЕМЫ ЗАКОНЫ ВРЕМЕНИ <i>ЛЮДМИЛА СКОРОБОГАТЬКО</i>	121
ДИАЛОГ С ЛЮБОВЬЮ <i>ИРИНА ЛИМАНСКАЯ</i>	121
ЗАПИСКИ ХАОСА <i>С. М. БЕРСЕНЕВ</i>	122
СИБИРСКИЙ СОНЕТ <i>НИКОЛАЙ ПЕРЕЯСЛОВ</i>	127
К сведению авторов	
УСЛОВИЯ ПРИЕМА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ.....	128

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ЕЩЕ РАЗ О «СТВОЛОВОЙ» СТРУКТУРЕ – МОДЕЛИ БАНКА ЗНАНИЙ

А. Г. Ганжа

Пока, к сожалению, Интернет – это величайшее достижение человеческого разума, сейчас, по большей части, используется как тот «микроскоп, которым забивают гвозди». Произошло это потому, что большинство проблем «бумажной» информации были бездумно переброшены во «всемирную паутину» и успели ее основательно засорить. Однако здесь, среди гор информационного мусора и несистематизированной информации, уже существуют отдельные высококачественные, но пока еще разнородные системы (концепции, теории, модели и т. д.). Для создания «Всеобщего банка знаний», который позволил бы значительно повысить эффективность работы Интернета, эти системы, созданные в разных науках, нужно преобразовать в единую модель на основе некоторых общих универсальных закономерностей, присутствующих во всей материи («неживой», «живой» и социальной). В их основе, прежде всего, будут фиксироваться различные положения общепризнанного характера.

Моделированием называется исследование объектов познания на их моделях, построенных для реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. Познавательные возможности модели обуславливаются тем, что модель отображает (воспроизводит, имитирует) не все, а наиболее существенные черты объекта-оригинала. Модель позволяет имитировать описываемые ею процессы так, как они проходили бы в действительности. Такую модель можно «проиграть» во времени и, меняя некоторые ее параметры (аналог эксперимента), т. е. предсказывать с достаточно высокой точностью возможные сценарии развития реального объекта. Моделирование используется в тех случаях, когда традиционные исследования невозможны или затруднены (история прошлого, слишком много или, напротив, – мало информации об исследуемом объекте и т. д.), опасны или слишком дороги. Эксперименты с моделями быстрее и дешевле производить на компьютере. Большое распространение в последнее время получило эволюционное моде-

лирование, которое использует главные положения теории биологической эволюции.

В текстовом варианте ее можно изложить следующим образом:

До сих пор мы пока особенно не удалялись в историю Космоса. Нам это, как неспециалистам, было «не по зубам». Однако надеемся, что с появлением некоторых новых авторов мы этот раздел в модели постараемся заполнить более основательно.

А пока начнем с Земли. В «неживой» природе задолго до возникновения жизни установилась сравнительно устойчивая система круговорота вещества и энергии с некоторыми периодами колебаний составляющих ее элементов (тектонические, климатические и пр. циклы различной длительности). Жизнь, как продукт эволюции «неживой» материи, развиваясь «внутри» уже существующих космических и земных циклов (например, связанные с прохождением Солнца через соответствующие зоны Космоса во время его прохождения вокруг центра галактики), по мере освоения планеты, постепенно превратилась в силу, сопоставимую с другими силами глобального масштаба. Эта сила внесла в установившуюся систему «неживой» природы множество изменений («возмущений»), нарушило ее равновесие. Однако, в процессе «притирания» друг к другу этих двух систем, постепенно установилась новая, более сложная система – «неживой» и «живой» природой. Аналогичным же образом в эту новую систему позже внедряется человечество.

Эта модель может стать «стволовой» структурообразующей системы «банка знаний» («дерева идей») (высший уровень обобщения). Модели, представляющие системы более частного характера, логически «вытекающие» из «стволовой», должны будут образовывать большие и малые «ветви» «банка знаний», вплоть до любого фактического материала («ветви дерева идей»).

Представляемая здесь модель системно взаимосвязана со многими известными автору концепциями не только гуманитарных, но и естественных наук (биологии, геологии, географии, климатологии и др.).

Минимальные изменения в системе природы (реликты)

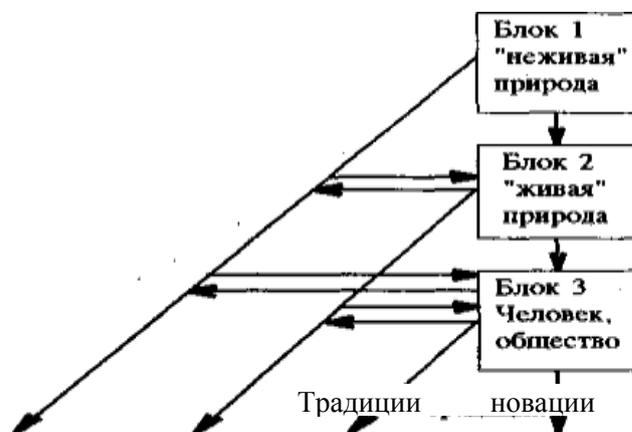


Рис. 1.

Максимальные изменения традиции (эволюции)



Фото с сайта <http://taicarmen.files.wordpress.com>

КОСМОС И ЗЕМЛЯ

А РАСШИРЯЕТСЯ ЛИ НАША ВСЕЛЕННАЯ?

В. П. Фролов

Внедрение спектроскопии в астрономию убедило мир в материальном единстве Вселенной – спектры излучения звёзд содержат линии тех же химических элементов, что имеются и на Земле. Но в спектрах ряда астрономических объектов эти линии смещены относительно положения тех же линий «земных» элементов в красную сторону спектра – в сторону более длинных волн. Причиной смещения считается эффект Доплера – изменение частоты (длины волны) излучения, связанное с движением источника излучения. Из этого объяснения следует, что астрономические объекты от нас удаляются. К 1929 г. Э. Хаббл нашёл величины смещения спектров всех далёких астрономических объектов, расстояния до которых считались известными. Оказалось, что величины смещений пропорциональны расстояниям до них. Обобщение полученной формулы на источники, расстояния до которых неизвестны, позволяет по величине смещения определять эти расстояния.

Это послужило основой теории расширяющейся Вселенной с большим взрывом в качестве причины её возникновения и расширения, начавшегося 13.6 млрд лет назад [1]. Но в последние годы в поле зрения астрономов попали объекты, расстояния до которых, определяемые формулой Хаббла, оказались близкими к размеру всей Вселенной. Т. е. излучение от них должно возникнуть в самом начале существования Вселенной, когда материальные объекты, в том числе и те, из которых образовалась наша галактика, были недалеко друг от друга, и излучение между ними так долго идти не могло. Эта «нестыковка» и явилась причиной появления настоящего сообщения, хотя поиски иной причины красного смещения спектров излучения далёких астрономических объектов, начались давно [2].

В качестве реальной причины смещения спектральных линий излучения далёких **неподвижных** астрономических объектов в красную сторону спектра рассмотрим дисперсию света. Межзвёздная среда, поскольку она для излучения прозрачна, обладает нормальной дисперсией. Сквозь такую среду длинные волны проходят быстрее (с большей скоростью), чем волны короткие. По этой причине информацию о далёких событиях, дошедшую до нас с длинными волнами электромагнитными колебаниями, мы можем получать раньше, чем информацию о тех же событиях, принесённую более короткими волнами. Но, чтобы дисперсия среды приводила к изменению длины волн – из волн различной длины должен состоять каждый фотон (цуг волн) излучаемый источником света. В начале цуга волны должны иметь большую длину, чем в конце. Приведём аргументы в пользу именно такой структуры фотонов, излучаемых атомами.

По утверждению самого Шредингера [3], цуг волн видимого света имеет длину метр-полтора, что видно на обычных интерферометрах. Продолжительность излучения такого цуга составляет, соответственно, несколько единиц на 10^{-8} с, хотя математический аппарат квантовой механики не оставляет для этого никакого времени. Сам Шредингер считает это недостатком квантовой теории. Воспользуемся этим мнением как оправданием нашего рассмотрения процесса перехода электронов между орбитами с позиций классической электродинамики [4].

Атом и, прежде всего, атом водорода, можно представить как вращающийся электрический диполь, излучающий электромагнитное поле с частотой, всегда совпадающей с частотой вращения электрона. По верхней, стационарной орбите, с которой переход начинается, электрон вращается медленнее, чем по нижней,

на которой переход заканчивается. В процессе перехода частота вращения электрона, а вместе с ней и частота электромагнитного поля, в излучаемом цуге волн, увеличивается. Например, при переходе электрона атома водорода со второй орбиты на первую частота вращения электрона увеличивается более чем в восемь раз. Правильность такого представления о структуре фотона подтверждается ещё тем, что численное значение его частоты, определяемое

формулой Планка, всегда оказывается промежуточной между частотами вращения электрона по круговым стационарным орбитам, переход между которыми совершается. Для убедительности, приведём таблицу частот вращения электрона по некоторым стационарным орбитам атома водорода и частоты фотонов, испускаемых при переходах между этими орбитами [5].

№ начальной орбиты	№ конечной орбиты	конечная частота колебаний электрона, Гц	начальная частота колебаний электрона, Гц	Частота испускаемого света, Гц
2	1	$6.58 \cdot 10^{15}$	$0.82 \cdot 10^{15}$	$2.47 \cdot 10^{15}$
10	9	$9.02 \cdot 10^{12}$	$6.58 \cdot 10^{12}$	$7.72 \cdot 10^{12}$
30	29	$2.7 \cdot 10^{11}$	$2.44 \cdot 10^{11}$	$2.56 \cdot 10^{11}$
100	99	$6.60 \cdot 10^6$	$6.58 \cdot 10^6$	$6.59 \cdot 10^6$

Поскольку в среде с нормальной дисперсией длинные волны движутся с большей скоростью, чем короткие, то передний длинноволновый фронт фотона имеет тенденцию убежать от заднего, коротковолнового. Если эта тенденция реализуется, то, двигаясь в такой среде, фотон должен растягиваться, средняя длина его волн будет увеличиваться – он будет «краснеть» или, по выражению А. Хаббла, «стареть». Эта особенность фотонов должна проявляться при регистрации спектров флуоресценции паров холодных и тяжёлых элементов. Подтверждением правильности классических представлений о процессе излучения света атомами будет появление бегущей интерференционной картины при совмещении двух лучей одной из линий, если перед совмещением один из лучей пропустить сквозь оптически плотную пластину.

С расширением вселенной, а точнее, с большим взрывом, её породившим и заставившим разбегаться, учёные связывают и существование микроволнового фонового излучения (МФИ). Важность МФИ для науки о происхождении Вселенной подчёркивается двумя нобелевскими премиями – одной за его открытие и другой – за обнаружение в нём анизотропии, что усилило интерес к подробностям превращения этого, самого горячего излучения, выплеснутого когда-то из **одной** точки, в холодное и изотропное – приходящее теперь в **каждую** точку Вселенной отовсюду [6, 7, 8]. Считается, что появилось МФИ в первые мгновения большого взрыва – в виде очень жёсткого, из которого потом возникло и вещество. Утверждается, что это, называемое реликтовым, излучение (РИ), в течение первых 300 000 лет находилось в термодинамическом равновесии с веществом и за его пределы не выходило. К этому времени произошла рекомбинация электронов и ионов вещества, вещество превратилось в нейтральный газ, стало для РИ прозрачным, и оно выделилось из вещественной части Вселенной. Затем РИ расширилось вместе с расширением пространства и расширилось до МФИ (примерно в 10 000 раз).

Освободившаяся же от РИ вещественная часть Вселенной с температурой около 4 000 градусов Кельвина продолжала излучать свой, также равновесный с веществом спектр. Спектральные линии этого излучения воспринимаются сейчас как смещённые в красную сторону примерно в 10 раз, т.е. вместе с пространством они почему-то не расширились. Кроме того, эти спектральные линии выходят из конкретных чётко ограниченных объектов, а не отовсюду, как МФИ. Эти противоречия и нестыковки в объяснении происхождения и эволюции МФИ особенно заметны на фоне существования иной, простой и естественной причины его появления, никак не связанной с Большим Взрывом и расширением Вселенной. И вот это объяснение.

Известно, что каждый вид атомов излучает свой набор спектральных линий, из которых формируются спектры, характеризующие эти атомы. Большинство людей думает, что атомы и поглощают только свои характеристические фотоны, и что фотоны поглощаются только целиком. Что это не так, заметил в 1922 г. Артур Комптон: атомы оказались способными переходить в возбуждённое состояние, отнимая энергию и от фотонов с большей, чем нужно для этого перехода, энергией, а избыток энергии они просто «выбрасывают». Судьба избытка зависит от ситуации, в которой он оказался – плотное тело им нагревается, а из отдельного атома он излучается. Покажем, как в процессе реализации эффекта Комптона на связанном электроны может возникнуть МФИ.

Как известно, излучается свет горячими телами, в которых атомы движутся быстро, и потому, из-за эффекта Доплера, линии излучения заметно смещены в обе стороны – уширены. Поглощается же свет – холодными телами, атомы в которых движутся медленно и поглощают в норме, только резонансные фотоны – узкую полоску в центре уширенной линии. Например, при фоторегистрации спектра обычного электрического разряда (дугового или искрового) в самом центре изображения некоторых уширенных линий видны светлые полоски (фотоэмуль-

сия там засвечена слабее). Причина этого как раз в поглощении фотонов атомами, только что покинувшими зону разряда, успевшими остыть, но не успевшими улететь далеко; так что излучение разряда по пути к фотопластинке проходит сквозь них и частично ими поглощается. Эффект ослабления интенсивности излучения в центре эмиссионных линий спектроскописты называют самообращением. Присмотревшись к форме светлой полосы, можно заметить, что она несимметрична – заметно «размыта» в сторону более коротких волн. Причина асимметрии – как раз в эффекте Комптона на связанном электроны – остывшими атомами поглощаются не только резонансные фотоны, но и часть фотонов с большей (избыточной для холодных атомов) энергией. Если атомы, поглотившие такой свет, не связаны, то избавиться от избытка энергии они могут только его излучением.

Как раз такие условия реализованы в Космосе. Излучение горячих звёзд, состоящих, в основном из водорода, содержит его уширенные спектральные линии. Свободный водород – основной компонент и холодного межзвёздного газа. Спектральная линия водорода с длиной волны в 125 нм – самообращаемая, т. е. хорошо поглощается. Средняя скорость движения атомов в звёздах, от которой зависит величина доплеровского уширения линии, даётся формулой Больцмана ($v = 1.41 \cdot (kT/m)^{1/2}$). Здесь: k – константа его имени, равная $1.38 \cdot 10^{-16}$ эрг/° К, T – абсолютная температура, а m – масса атома водорода – $1.67 \cdot 10^{-24}$ г. Если за температуру звёзд принять температуру поверхности Солнца – 6 000 градусов, то наиболее вероятное значение скорости v будет $\sim 10^6$ см/сек. Формула Доплера ($v = v_0 / (1 - v/c \cos \alpha)$) даёт для этой скорости величину уширения, равную (в единицах частоты): ($v - v_0 = v_0 v/c \cos \alpha$), равной ($\sim 10^{11}$ Гц), которая соответствует длине волны около 3 мм, близкой к максимуму интенсивности МФИ!

Вторая особенность МФИ – его высокая интенсивность определяется практическим отсутствием поглощения длинноволнового излучения межзвёздной средой. Генерируется МФИ всем объёмом межзвёздного водорода, облучаемого звёздами всё время, пока они светят, а

безвозвратно поглощается только массивными телами, суммарное поперечное сечение которых мало.

Единственным требованием расширения Вселенной остаётся вывод из общей теории относительности о нестабильности Вселенной, имеющей центр масс, т. е. конечной. В бесконечной же Вселенной центром масс можно считать каждую её точку, в которой притяжение всех далёких объектов друг друга компенсирует. Даже физическая энциклопедия содержит фразу: «опыт показывает, что в реальной Вселенной тяготение определяется в основном близкими массами и гравитационное влияние далёких масс пренебрежимо мало» [9, 10, 11]. И не связан ли с положением близких масс (Луны и Солнца) разброс результатов измерений константы гравитации? При достигнутой точности измерений в пять значащих цифр постоянно воспроизводятся только три.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Теребиж В. Ю.* Красное смещение // Физическая энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1990. Т. 2. С. 487.
2. *Hubble E.* The Realm of the Nebulae, –Oxford: University Press, 1936.
3. *Шредингер Э.* Избр. тр. по квантовой механике, –М.: Наука, 1976. С. 264.
4. *Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.* Фейнмановские лекции по физике. –М.: Наука, 1967. Т. 3. С. 176.
5. *Эйкен А.* Химическая физика –М.: ОНТИ, 1933. С. 253.
6. *Сюняев Р. А.* Микроволновое фоновое излучение // ФЭ, 1988. Т. 3. С. 135.
7. *Новиков И. Д.* Горячей Вселенной теория // ФЭ. 1988. Т. 1. С. 518.
8. *Новиков И. Д.* Космология // ФЭ, 1988. Т. 2. С. 476.
9. *Зельманов А. Л.* Гравитационный парадокс // ФЭ, 1988. Т. 1. С. 531.
10. *Милюков В. К.* Изменяется ли гравитационная постоянная? // Природа, 1986. №6. С. 96.
11. *Фабелинский И. Л.* Открытие КРС // УФН, 1978. Т. 126. С. 124.

О ГАЛАКТИЧЕСКИХ ЦИКЛАХ В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ

И. К. Гаршин

Новороссийск

Аннотация

It is established that main events of Earth history are determined by space factors, related to rotation of the Solar system around the centre of Galaxy. This galactic year («galacycle») is about 200 million years. The most of eons, eras and Pre-Cambrian periods is multiples him. There are cycles of 200 million years and multiples them (400, 800 million years), as well as smaller periods (about 50 million years). Geochronologies of the Moon, Mercury and Mars confirm this, indicating a single cosmic influence on the planetary evolution.

It is found that at the boundaries of the galacycles in the Globe history catastrophic events occur. The purported reason for these events – the fall of large asteroids, possibly extrasolar origin. These bombings resulted directly or indirectly (through volcanic activity effort) to dusty atmosphere. Reducing solar radiation resulted in hypothermia and beginning of the Ice Age. Incidental geological event could be a continental split. These geological disasters have led to biological accidents, when 40 to 95 percent of all species died out.

It proposes the new geochronological scale, corresponding to the Galactic circulation period. Each galacycle is usually presented as own orogenic epoch. 4 eras consist 1 eon. Each eon has own supercontinental cycle (it is as Wilson cycle). Total there are 6 eons and 24 eras. Each 2nd era is ice age, and others are thermal eras. The era is divided on 4 periods. Each period is a phase of rifting and spreading. It becomes really «periodical system» of geological time. So You can determine oldest climates and forecast the further Earth history.

Keywords: geochronology, geochronological scale, geological era, stage of the Globe history, Earth's crust evolution, Lunar time scale, selenological timescale, Galactic rotation, galacycle, Milky Way effect, organic families death, biologic catastrophe, geological cataclysm, ice age, asteroid attacks, old continental split.

Установлено, что ключевые события истории Земли определяются космическими факторами, связанными с вращением Солнечной системы вокруг центра Галактики. Этот галактический год (далее – галацикл) равен примерно 200 млн лет. Большинство эонов, эр и докембрийских периодов кратны этой величине. Существуют астробиологические циклы около 200 млн лет и кратные ему (400, 800 млн лет), а также более мелкие периоды (примерно по 50 млн лет). Хронология Луны, Марса и Меркурия подтверждает это, что говорит о едином космическом влиянии на эволюцию планет.

Обнаружено, что на границах галациклов происходили катастрофические события в истории Земного шара. Предполагаемая причина этих событий – падение крупных астероидов, возможно, внесолнечного происхождения. Эти бомбардировки приводили прямо или косвенно (через усилившуюся вулканическую деятельность) к запылению атмосферы. Из-за последующего снижения солнечной радиации климат переохлаждался и наступал ледникового период. Попутным геологическим событием мог быть раскол древнего материка. Эти геологические катаклизмы приводили к биологическим катастрофам, когда погибало от 40 до 95% всех видов.

Предложена новая геохронологическая шкала, соответствующая галациклам. Каждый галацикл представлен геологической эрой и обычно характеризуется своей эпохой складчатости. Четыре эры объединяются в зон, которому соответствует эпоха образования и распада суперконтинента. Всего представлено 6 эонов и 24 эры, начиная с катархея. Чётные эры являются гляциоэрами, нечетные – термоэрами. Каждая эра делится на 4 периода, которые представляют собой фазы горообразования. Получается настоящая «периодическая система» геологического времени, позволяющая заранее определять древнейшие климаты и прогнозировать геологическую историю далёкого будущего.

Ключевые слова: геохронология, геохронологическая шкала, геологическое время, история Земли, орбита Солнечной системы, период вращения Галактики, планетарные катаклизмы, биологическая катастрофа, вымирание видов, ледниковая эпоха, древние метеориты, суперконтиненты, циклы горообразования, ритмы осадконакопления, космические факторы эволюции, колебания орбитальных величин, селенохронология, галактический оборот.

2. Введение в проблему

В начале XX в. геологи Пенк и Брикнер исследовали альпийские оледенения и установили относительную хронологию послеледниковой и межледниковых эпох четвертичной истории Альп [6]. Затем им удалось получить численное выражение интенсивности климатических изменений и продолжительности межледниковых эпох. Откладывая по оси абсцисс время, а по оси ординат величину перемещения снеговой линии, они получили ломанную линию, которую называют климатической кривой Пенка-Брикнера.

Кеппен, Вегенер и Миланкович (1924) [3, 6] увидели причину этих изменений в колебаниях величины солнечного тепла – главного фактора, определяющего климат нашей планеты. То количество тепла, которое получает земная поверхность, зависит, при неизменной величине солнечного излучения, от трех меняющихся величин (рис. 1):

1) наклона эклиптики, меняющейся с периодом около 40 000 лет – чем меньше наклон, тем мягче и равномернее климат;

2) эксцентриситета земной орбиты, меняющегося с периодом примерно 90 000 лет;

3) предварения равноденствия из-за прецессии земной оси, которая периодически меняется примерно каждые 26 000 лет – определяет сезон, на который в данном полушарии приходится перигелий или афелий.

Эти три изменения движения зависят от притяжения Земли планетами солнечной системы.

Миланкович подсчитал каковы действительные сочетания этих трёх изменений. Он построил кривую, которую назвал «Солнечная радиация летней половины года в высоких широтах в четвертичное время за 650 тыс. лет». Изменение величины солнечной радиации по оси ординат показаны как изменение широты места. Кривая не учитывает влияния земной атмосферы и географических факторов (например, наличия значительных континентальных масс к северу от экватора).

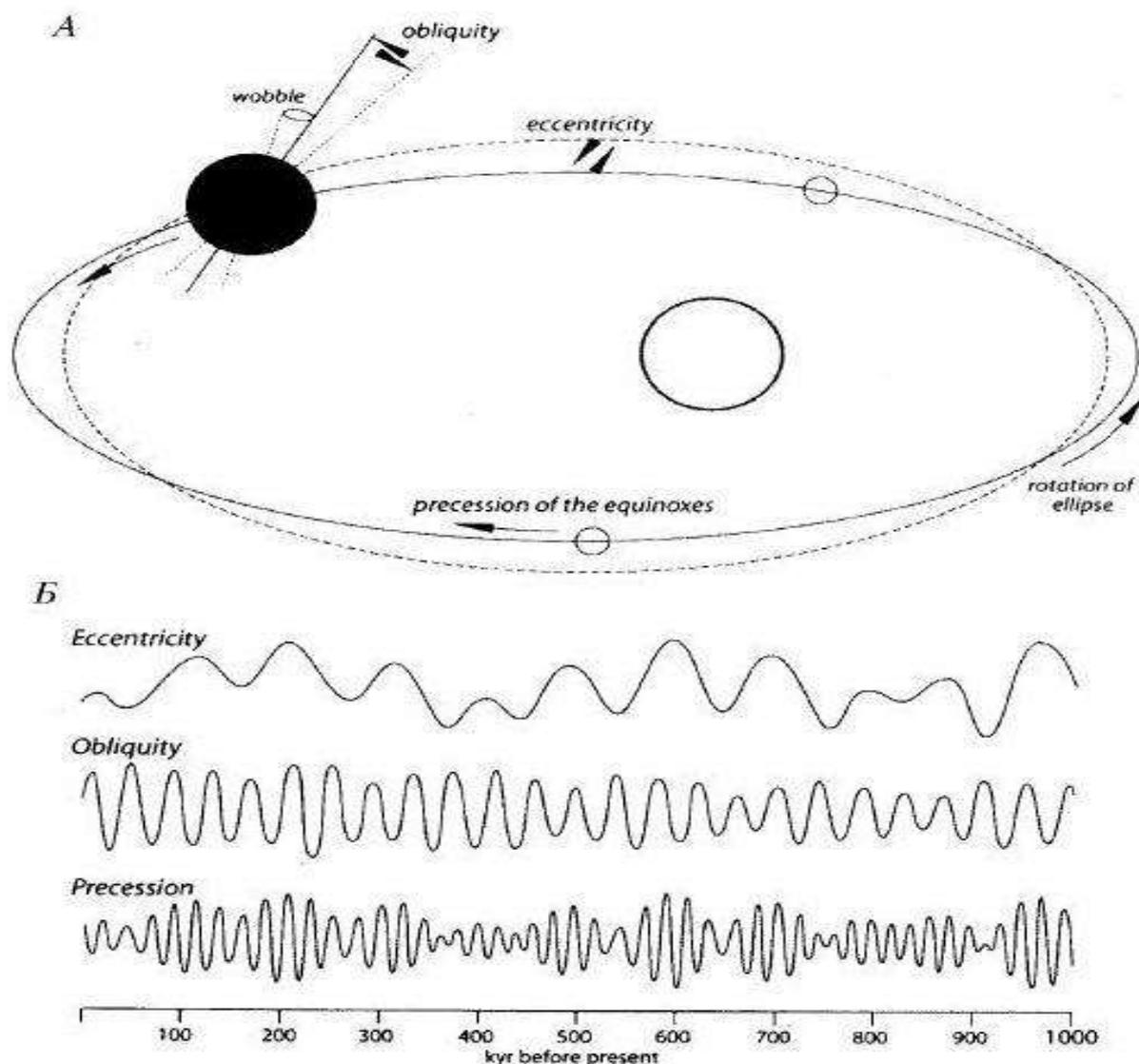


Рис. 1. Астрономические переменные, контролирующие солнечную инсоляцию, определяемую вращением Земли вокруг Солнца и своей оси (А). Астрономические факторы образования ритмической последовательности в осадочных толщах (Б). Значения эксцентриситета, наклона оси и прецессии в течение последнего миллиона лет (Strasser et al., 2006, figs 1, 3, partially).

Кеппен в 1924 г. отметил поразительное сходство кривых Пенка-Брикнера и Миланковича. А Эберл, проведя детализацию истории ледникового периода Альп, построил свою кривую, чьи выступы также совпали с выступами кривых Пенка-Брикнера и Миланковича. Поскольку Эберл указывал следы еще более древних ледниковых эпох, он попросил Миланковича продолжить кривую, вычисленную вначале для 650 000 лет, на отрезок времени в 1 млн лет. Сопоставление новых, более древних участков кривых Эберла и Миланковича снова обнаружило их поразительное сходство.

Впоследствии было признано, что влияние географических факторов на климат намного больше, чем астрономических. Но в наше время опять пришли к выводу [14], что квазипериодические осцилляции земной орбиты (прецессия и эксцентриситет) и наклона оси были главным фактором климатических изменений прошлого, которые запечатлены в осадочных после-

довательностях. На рис. 1 [14] мы можем увидеть, что периоды интенсивного осадконакопления повторялись примерно каждые 100 млн лет с максимальными значениями приблизительно каждые 400 млн лет.

Такие попытки удовлетворительного объяснения климатических изменений на Земле воздействием космических причин побуждают к дальнейшим исследованиям в этой области по всем геологическим эпохам. Если на земной климат влияют планеты Солнечной системы, то, может быть, и далёкие космические факторы как-то влияют на Землю и Солнце? Многие исследователи [3, 5, 6, 11, 16] изучали и изучают влияние окружающих звёзд, структур и процессов Галактики на Солнечную систему. И многие отмечали периодичность геологических событий (в т. ч. гляциоэр – Г. Ф. Лунгерсгаузен и др.) в интервале от 180 до 250 млн лет, что примерно соответствует периоду обращения Солнца вокруг центра Млечного Пути [1].

Сторонник модели пульсирующей и кристаллоподобной Земли В. А. Епифанов [9, 10] графически и математически рассчитал время, пространство и характер проявления пульсации Земли. Он связал вместе этапы щелочного магматизма, формирования нефтяных и алмазов, локализовав их в соответствующих местах икозаэдрической кристаллоформы Земли (см. § 3.6). Причину оледенений он видит в массовой напорной дегазации при периодическом глобальном сжатии земной коры [8].

Автор статьи, не являясь профессиональным геологом, биологом или астрономом, но будучи физиком по образованию и аналитиком по профессии, предпринял собственное исследование взаимосвязи важнейших геологических и биологических событий Земли.

3. Предмет и метод исследований

Предмет наших исследований – ключевые события истории Земли и жизни на ней. Цель – поиск их периодичности и возможной взаимосвязи. Метод – хронологические сравнения этих событий между собой. Исследоваться будут следующие ключевые события:

- 1) распад и образование материков;
- 2) смены эпох горообразования;
- 3) наступление и окончание ледниковых периодов;
- 4) расцвет и вымирание биологических видов;
- 5) падение очень крупных метеоритов;
- 6) другие геологические события и циклы.

Все виды этих событий будут представлены хронологическими списками с последующим выявлением закономерностей в них. Затем эти сведения будут объединены в общей хронологической таблице. Кроме того, мы сравним хронологические шкалы Земли, Луны и других планет Солнечной системы.

§ 3.1. Тектоника древних континентов

В науке обсуждается различный состав древних суперматериков [16, 22, 23]. Не все из них общепризнанны, не ясна хронология самых древних. Приведём их наименования (от поздних к ранним) и временные границы (в м.л.н. – миллионах лет назад) по версиям различных исследователей:

№	В. Е. Хаин, Н. А. Божко	О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков	В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов	Современная концепция	Авторская концепция
1.		Пангея (230)	Пангея (435-220)	Пангея (300-200; 360-230?)	Пангея (300-200)
2.				Паннотия (600)	Мезогей (~700?)
3.	Пангея 2 (1000)	Мезогей (1000)	Палеогей (1080-865)	Родиния (1050-750; 1000-850?)	Палеогей (1100-900)
4.					Эогей (~1500?)
5.	Пангея 1 (1650)	Мегагей (1800-1700)	Мегагей (1725-1510)	Колумбия / Нуна / Хадсонленд (1800-1500)	Мегагей (1900-1700)
6.					Моногей (~2300?)
7.	Пангея 0 (2500)	Моногей (2600-2400)	Протогей (2370-2155)	Кенорленд (2800-2100; 2500-2300?)	Протогей (2700-2600)
8.			Прогей (3015-2800)	Ур (3000)	Прогей (~3100?)
9.			Археогей (3660-3445)	Ваальбара (3600-2800; 3600-3100?)	Археогей (3500-3300)

Мы видим, что древние суперматерики формировались примерно каждые 700-800 млн лет. По В. Е. Хаину и Н. А. Божко средний интервал между их Пангеями – 750 млн лет. По О. Г. Сорохтину и С. А. Ушакову [16] – 800 млн лет (кроме интервала в 770 млн лет между Пангеями и Мезогеей). По В. Е. Хаину и Н. А. Ясаманову – ровно 645 млн лет.

Рассмотрим современную концепцию:

- 1) интервал между образованиями Пангеи (300 м.л.н.) и Родинии (1050 м.л.н.) – 750 млн лет;
- 2) между образованиями Родинии (1050 м.л.н.) и Колумбии (1800 м.л.н.) – 750 млн лет;

- 3) между образованиями Колумбии (1800 м.л.н.) и Кенорленда (2800 м.л.н.) – 1000 млн лет;
- 4) между образованиями Кенорленда (2800 м.л.н.) и Ваальбарой (3600 м.л.н.) – 800 млн лет.

Здесь средний интервал – 830 млн лет.

Значит, период эволюции литосферы (геодинамический цикл Уилсона), в рамках которого происходит сборка и разъединение суперматериков, составляет примерно 800 млн лет. Этот отрезок примерно равен 4 галактическим оборотам. Обычно считается, что блоки континентальной коры собираются в единый суперконтинент с периодом около 500-600 млн лет, но это потому, что учитываются эпизодические и

не долгоживущие временные континенты, как, например, Паннотия или Ур. Что касается Паннотии, то этот сверхматерик, по гипотезе, временно возник уже через 150 млн лет после распада Родинии (600 млн лет назад) из её «обломков». Последующее его раздробление породило фрагменты, которые вновь соединились с образованием Пангеи. Таким же временным сверхматериком, видимо, был Ур, чья хронология входит в широкие временные рамки Ваальбары. Можно предположить, что один раз в 800 млн лет возникают относительно устойчивые сверхматериковые образования, а между ними – «временные сверхматерики». Таким образом, моноконтиненты (разной степени стабильности) образуются 1 раз в 400 млн лет (в среднем). Это согласуется с периодом глобального колебания уровня моря (400 млн лет), как показывает В. А. Епифанов [10] (см. § 3.6).

Проделаем мысленный эксперимент. Пусть в некотором месте нашей планеты (например, на одном из полюсов) континентальные массы собрались вместе, сформировав единый сверхматерик. После завершения стадии динамической и термической стабилизации начинается первая фаза геодинамического цикла – континентальный рифтогенез (кора сверхматерики раскалывается над мантийной струей). Части разделённого суперконтинента разрезаются в противоположных направлениях (как считается – под воздействием мантийных потоков). Как известно, «Земля – круглая», и, рано или поздно, они соберутся вместе на противоположной стороне (полюсе) планеты. Если считать среднюю скорость дрейфа 5 см в год, то расстояние в 20 тыс. км дрейфующие платформы покроют ровно через 400 млн лет. Геомобильный процесс, конечно, не такой прямолинейный, но полученная величина косвенно говорит в пользу периода цикла в 400 млн лет.

Учитывая возможное существование временных сверхматерикиков, автор статьи предлагает свою хронологическую версию суперконтинентального цикла (последняя колонка таблицы). За точку отсчёта взято время образования Пангеи – 300 млн лет назад. Время образования более древних суперконтинентов получено как период в 800 и 400 млн лет для «стабильных» и «временных» сверхматерикиков, соответственно. Используются названия Мезогей, Мегагея, Моногея и подобные им, как более лаконичные и логичные, хоть и «устаревшие». Ведь имена могут быть длинные и труднопроизносимые, как у ирландского вулкана. Тем более, что эпохи формирования каждого сверхматерикика можно строить по их греческим названиям – и это будет терминологически последовательно.

Заметим, что Родиния распалась в конце токийского геологического периода, название которого как раз и означает «растяжение». За 400 млн лет до этого был эктазийский период, название которого тоже означает «растяжение». Это время совпадает с временем распада Эогеи, по гипотезе автора.

§ 3.2. Тектономагматические эпохи

В истории Земли выделяются около 20 тектономагматических эпох [13], каждая из которых характеризуется своеобразной магматической и тектонической активностью и составом возникших горных пород. Перечислим эти тектонические эры (эпохи складчатости, или циклы Бертрана) от поздних к ранним:

1. **Альпийская:** 50-0 млн лет – через 210 млн лет после начала герцинской.
2. **Киммерийская (мезозойская):** 90-50 млн лет.
3. **Герцинская (варийская):** 260-90 млн лет – через 390 млн лет после начала кадомской. Формирование сверхматерики Пангеи.
4. **Каледонская:** 410-260 млн лет.
5. **Салаирская (позднбайкальская):** 520-410 млн лет. Расцвет биоса.
6. **Кадомская (катангинская):** 650-520 млн лет – через 210 млн лет после начала делийской.
7. **Делийская:** 860-650 млн лет – через 230 млн лет после начала гренвильской.
8. **Байкальская:** 930-860 млн лет.
9. **Гренвильская:** 1090-930 млн лет – через 400 млн лет после начала лаксфордской. Формирование сверхматерики Родинии.
10. **Эльсонская:** 1210-1090 млн лет.
11. **Готская (кибарская):** 1360-1210 млн лет.
12. **Лаксфордская:** 1490-1360 млн лет – через 180 млн лет после начала гуронской.
13. **Гуронская:** 1670-1490 млн лет – через 160 млн лет после начала гудзонской.
14. **Гудзонская:** 1830-1670 млн лет – через 400 млн лет после начала карельской. Формирование сверхматерики Колумбии.
15. **Балтийская:** 1980-1830 млн лет.
16. **Карельская (раннекарельская):** 2230–1980 млн лет – через 270 млн лет после начала альгонкской.
17. **Альгонкская:** 2500-2230 млн лет – через 200 млн лет после начала беломорской.
18. **Беломорская (кенорская):** 2700-2500 млн лет – через 350 млн лет после начала кольской. Формирование сверхматерики Кенорленда и настоящей континентальной коры.
19. **Кольская (саамская):** 3050-2700 млн лет – через 450 млн лет после начала белозёрской.
20. **Белозёрская:** 3500-3050 млн лет. Формирование праматерики Ваальбары из древнейших протоконтинентов (кратонов) Каапваль и Пилбара, которые образовались, возможно, под влиянием мощнейших астероидных ударов.

Итого, за 3.45 млрд лет произошло 19 циклов тектогенеза – в среднем, один за 182 млн лет. Альпийский тектогенез не учитываем – он еще продолжается. Как видим, периодичность тектогенеза примерно равна орбитальному периоду Солнечной системы. Продолжительность двух самых древних эпох (кольская – 350, белозёрская – 450 млн лет) составляет около 2 галактических оборотов. Возможно, каждая из них, на самом деле, состояла из двух эпох.

§ 3.3. Древние оледенения Земли

За время геологической истории Земля испытывала регулярные ледниковые эпохи [6, 13, 15, 19]. На данный момент выявлено не менее 7 обширных оледенений (перечислены от поздних к ранним):

1. **Кайнозойское** (началось 30-40 млн лет назад с появлением ледникового покрова Антарктиды);
2. **Гондванское** (340-240 млн лет назад), или позднекарбонское (пермско-каменноугольное);
3. **Девонское** (370-355 м.л.н.), или позднедевонское (ограниченно в Гондване);
4. **Ордовикское** (460-420 млн лет назад);

5. **Варангское** (680-570 млн назад) – началось в конце криогения и захватило следующий эдиакарский период; внутри него – маринанское оледенение (650-635 млн назад);
6. **Стёртское** (810-710 млн назад) – одно из нескольких оледенений в криогении. Включало другие. Одно из них – около 717 млн лет назад длительностью 5 млн лет (в конце этой ледниковой эпохи), другое – примерно 812 млн лет назад (в начале).
7. **Гнейсёское** (950-900 млн лет назад) – в тонийском периоде, предшествующим криогению;
8. **Гуронское** (по одной из оценок – 2.4-2.1 млрд лет назад).

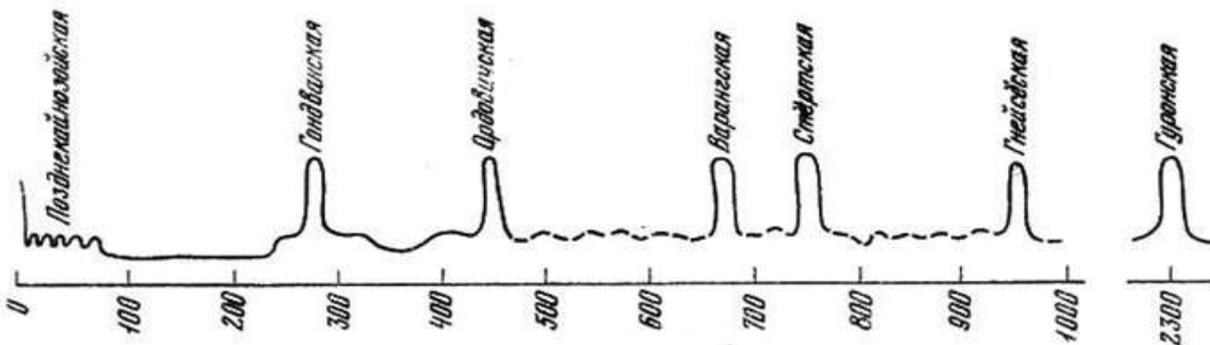


Рис. 2. Ледниковые эпохи в истории Земли по Тарлингу (по оси абсцисс – возраст в млн лет).

Как видим из рис. 2, за последний 1 млрд лет на Земле было 6 пиков похолоданий и, соответственно, 5 межледниковий. Значит, в среднем, ледниковые эпохи повторялись примерно каждые 200 млн лет, что соответствует «галагоду» – периоду оборота Солнечной системы вокруг центра Галактики. Оледенения на Земле группируются в ледниковые эры (гляци-

оэры, или криоэры), между которыми наступают тёплые эпохи (термоэры) – см. рис. 3. Здесь: 1) оледенения; 2) возможные возрастные пределы оледенений. Длина линий пропорциональна числу материков, на которых известны ледниковые отложения. KZ – кайнозой; MZ – мезозой; PR – протерозой; PZ – палеозой; R – рифей [17].

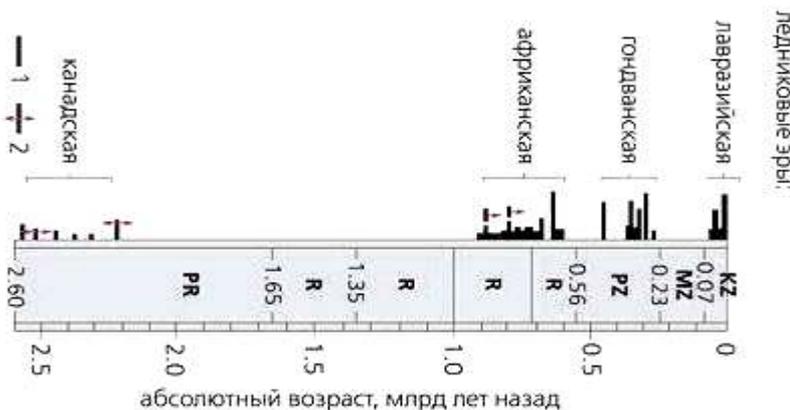


Рис. 3. Ледниковые эры в истории Земли.

Рассмотрим продолжительность криоэр и термоэр:

1. В **лавразийскую** гляциоэру около 30 млн лет назад в Антарктиде началось кайнозойское оледенение Земли. Максимальное распространение оно получило в последний миллион лет.

2. Между лавразийской и предыдущей гондванской гляциоэрами была термоэра длительностью ровно 200 млн лет (230–30 млн лет назад). Она включала пермско-триасовый аридо-геократический (триасовое потепление), ме-

зозойский термофильный и мел-палеогеновый талассократический (меловое потепление) периоды.

3. В **гондванскую** гляциоэру в позднем палеозое макроматерик Гондвана (объединявший Африку, Южную Америку, Индию, Австралию и Антарктиду) расположился в полярных областях Южного полушария и испытал обширное оледенение продолжительностью 100 млн лет. Особенно сильным оно было 310-270 млн лет назад.

4. **Ордовикское** оледенение в раннем па-

леозое было открыто в Сахаре по найденным триллитам. Затем его следы были выявлены в Южной Африке, Южной Америке, Западной Европе и Аравии. Оно развивалось стадийно (от 3 до 20 ледниковых эпох) и, возможно, охватывало не только поздний ордовик, но и ранний силур, достигнув максимума около 450 млн лет назад. Его также относят к гондванской гляциоэре, общая длительность которой, т.о., становится 200 млн лет (450–250 млн лет назад). Тем не менее, между гондванскими и ордовикским ледниковыми периодами имеется термоэра длительностью примерно 100 млн лет – девонское потепление, или среднепалеозойский термофильный период.

5. Между ордовикской и предыдущей африканской гляциоэрами была термоэра длительностью около 150 млн лет (600–450 млн лет назад) – кембрийское потепление, или раннепалеозойский термофильный талассократический период [16]. Однако, и в нём, на границе венда и кембрия зафиксировано байконурское оледенение в Сибири и Казахстане (~540 млн лет назад) [13].

6. К **африканской** гляциоэре относят следы трех крупных позднепротерозойских ледниковых эпох: **конголезской** (900–800 млн лет назад), **стёртской** (780–720 млн лет назад) и **лапландской** (670–630 млн лет назад). Они отмечаются практически на всех материках, кроме Антарктиды. К африканской криоэре примыкает гнейсское оледенение (950–900 млн лет назад). Все эти оледенения относятся к криогеннию или смежным эпохам рядом с его границами. Это самая продолжительная эпоха (около 300 млн лет) с обширными оледенениями даже в тропиках. Причиной такой исключительной ледниковой эры явилось расположение

континентальных масс в экваториальных областях и возникновение резко континентального климата.

7. Между этой позднепротерозойской и предыдущей раннепротерозойской ледниковыми эрами имеется продолжительный интервал в 1.7 млрд лет (2.2–0.9 млрд лет), за время которого пока не отмечено других криоэр. Тем не менее, в Шотландии, в группе Стоэр, имеющей возраст 1199 млн лет, давно известны тиллоиды, которые одними исследователями рассматриваются как ледниковые, а другими – как отложения теплого аридного климата [13].

8. К **канадской** гляциоэре относят достоверные следы покровных оледенений палеопротерозоя и неоархея. Они отмечаются во временных интервалах 2.5–2.3 и 2.2–2.0 млрд лет назад (на графике отмечены с 2.6 по 2.2 млрд лет назад). Первое оледенение этой гляциоэры – неоархейское (около 2.65 млрд лет назад) через 250 млн лет после него началось гуронское (2.4–2.2 млрд лет назад), первые признаки которого уже проявились 2.5 млрд лет назад. За гуронским сразу последовала даспортская ледниковая эпоха (2.2–1.95 млрд лет назад).

9. Достоверных данных о ледниковых эпохах ранее неоархея нет. Однако, первые следы оледенений (редкие и ограниченные) возрастом 2.9 млрд лет известны на небольшом кратоне Каапваал в ЮАР. Это тиллиты надгруппы Витватерсранд и группы Мозоан. Оледенение Мозоан было покровным, а Витватерсранд – горным [13].

Т. о., гляциоэры имеют длительность 200–400 млн лет, а термоэры – 150–250 млн лет. Сами гляциоэры состояли из чередующихся ледниковых периодов и межледниковий.

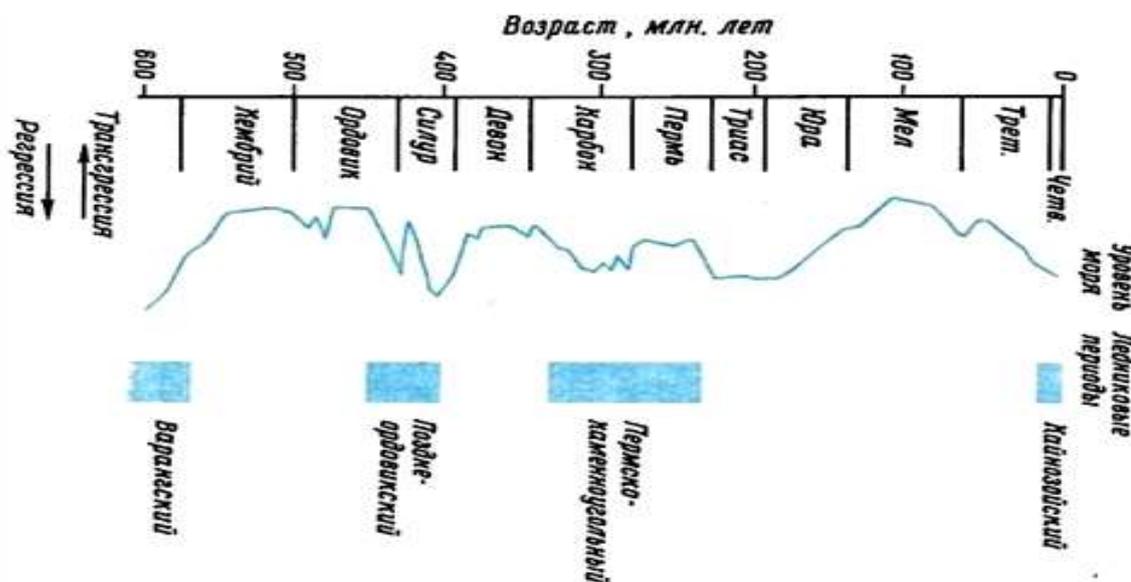


Рис. 4. Совпадение крупных ледниковых периодов и периодов регрессии моря на Земле.

Как правило, климатические эры влияют на глобальные колебания уровня моря (рис. 4). В термоэры уровень повышается, в гляциоэры – понижается. И это понятно: когда тают ледниковые щиты – наступает трансгрессия, когда

лёд связывает воду – регрессии. Но колебания уровня Мирового океана не только напрямую зависят от ледниковых периодов, оба процесса имеют также общую причину – этапы развития суперконтинентов и их географическое поло-

жение. Во время максимальной сборки сверхматериков усиливается континентальность климата, что провоцирует начало оледенения. Если суперконтинентальный массив собирается в тропиках, то ледниковая эпоха может продолжаться больше обычных, как это было в криогении. Кроме того, во время слияния материков повышается уровень континентальных масс и понижается уровень моря [9, 10].

Зависимость оледенений от геодинамических процессов может быть опосредствованной. Большие континентальные массы привлекают к себе метеориты, падения которых запыляют атмосферу, что ведёт к похолоданию. Во время дезинтеграции суши метеориты падают чаще в океан, т. к. он занимает 70% земной поверхности. Это приводит, наоборот, к потеплению.

Моделирование падения в океан астероида диаметром 10 км [2] показало, что при этом испаряется огромная масса воды, которая начинает циркулировать в тропопаузе (выше 14-20 км) в виде пара тысячи лет. Сразу после падения начинаются ливни, которые длятся около 100 лет. Причем, в первые 10 лет идёт общее охлаждение Земли, и вместо дождя падает снег. В дальнейшем, за счет развития парникового эффекта, температуры повышаются, и на протяжении последующих около ста лет климат становится влажным и теплым.

§ 3.4. Биологические катастрофы

Сейчас известно более десяти биологических катастроф [12, 15, 16, 25].

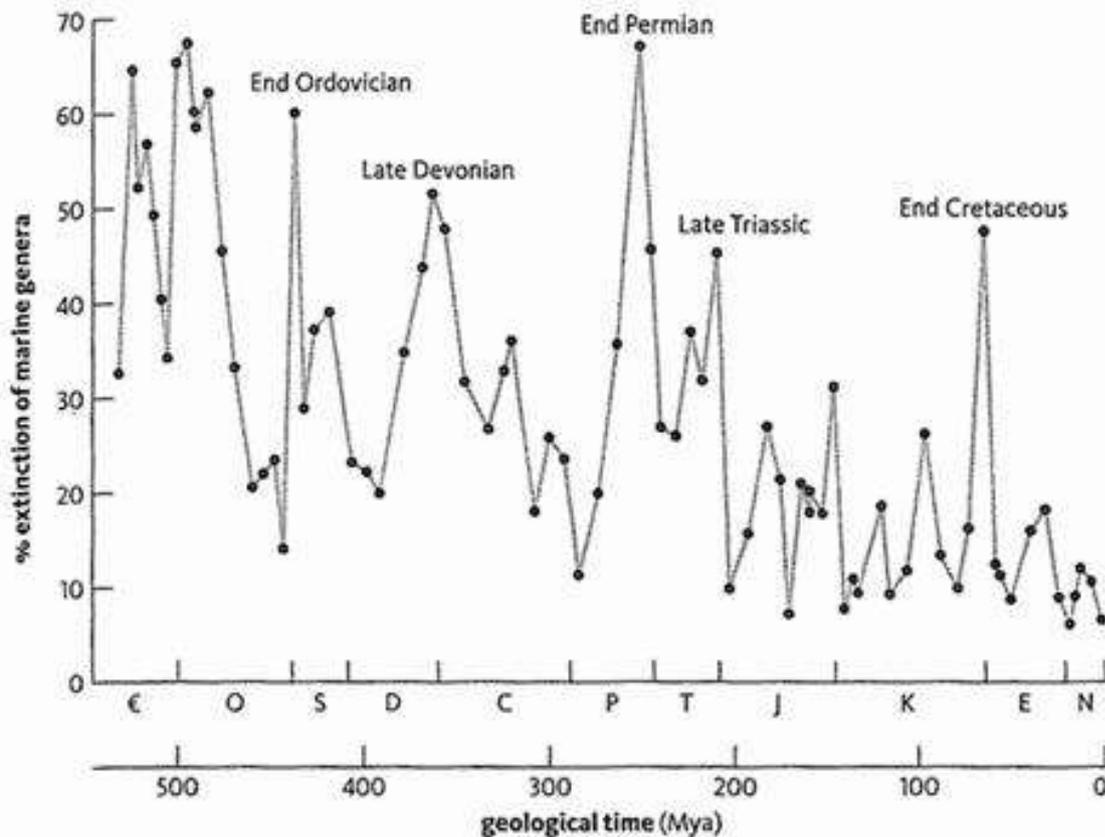


Рис. 5. Процент вымерших морских родов на протяжении фанерозоя (по оси абсцисс — геологическое время в млн лет).

За последние полмиллиарда лет (в фанерозое) произошло шесть самых крупных биокатастроф (рис. 5):

1. **Четвертичная** катастрофа в конце плейстоцена (12-10 тыс. лет назад). Вымерли мамонты и большинство крупных животных Америки. Время катастрофы совпадает с окончанием ледникового периода. Возможные причины: изменение ландшафта, истребление людьми и др.

2. **Меловая** катастрофа на границе мелового и палеогенового периодов (65 млн лет назад). Вымерло 16% семейств, 50% родов и 67% всех биологических видов (в том числе все динозавры) [21, 25].

3. **Триасовая** катастрофа в конце триасового периода (210 млн лет назад). Вымерло 22% семейств морской фауны и 52% морской флоры. Ее связывают с падением астероида.

4. **Пермская** катастрофа, или «Большая смерть» в конце перми (251 млн лет назад) — самая масштабная: погибло 95% всех живых существ, причём, только морская фауна потеряла 40-50% семейств и около 70% родов [26]. Её связывают с ледниковым периодом между триасом и пермью, а также с последовавшим вулканизмом и глобальным потеплением. Возможно, причиной было тоже падение астероида.

5. **Девонская** катастрофа на исходе девонского периода (364 млн лет назад). В короткий

срок погибло до 85% тогдашних живых видов. Её связывают с позднедевонским ледниковым периодом и/или падением астероида.

б. **Ордовикская** катастрофа в конце ордовика (450 млн лет назад). Исчезло 25% семейств морских животных (всего 60% морских беспозвоночных). Её связывают с ледниковым периодом между ордовиком и силуром.

Известны также не такие катастрофические, но тоже массовые вымирания на границах среднего-позднего кембрия (500 млн лет назад), силура- девона (420 млн лет назад) [15] и юры- мела (145 млн лет назад) [10].

Всего за последние 250 млн лет произошло девять вымираний организмов со средним временным интервалом 30 млн лет [12]. Всё это хорошо видно на схеме (рис. 5). Похожую диаграмму вымираний и расцвета семейств животных приводит Ньювелл [23].

Докембрийские биологические катастрофы определяются, в основном, по резкому сокращению строматолитов – цианобактериальных матов того времени. Обычно это связано с похолоданиями. М. А. Семихатов и М. Е. Раабен выявили в протерозое 3 резких спада строматолитов [18], что описано и графически показано (рис. 6) Е. М. Хабаровым [24].

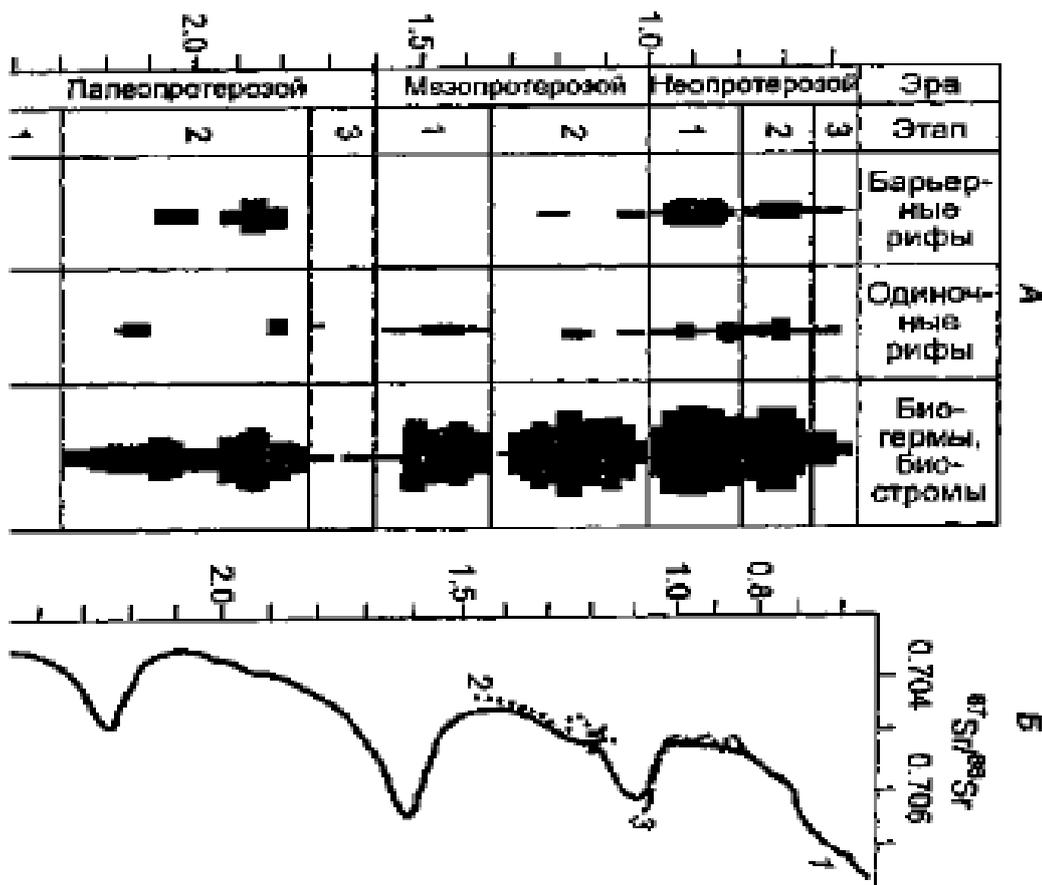


Рис. 6. Этапы формирования строматолитовых построек (А) и кривые изменения $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ морской воды (Б) в докембрии.

Судя по диаграмме (рис. 6), некоторый спад строматолитов наблюдается также в конце мезопротерозоя (1050-1000 млн лет назад). Он, по-видимому, связан с гнейсским ледниковым периодом (0.95-0.9 млрд лет назад), который, возможно, связан с началом гренвильского тектогенеза (1090-930). Имеется и более значительный спад строматолитов в эктазийском периоде (1.35 млрд лет назад) – в начале готского тектогенеза (1360-1210).

Заметим, что меловая биологическая катастрофа произошла через 196 млн лет после пермской. Пермская катастрофа произошла через 186 млн лет после ордовикской. Ордовикская катастрофа – примерно через 200 млн лет после вендской (если она пришлась на середину варангского оледенения). А от этого времени до

третьего спада строматолитов – тоже приблизительно 200 млн лет. Между спадами строматолитов – 700-900 млн лет.

§ 3.5. Падения сверхбольших метеоритов

Уже найдено много кратеров (и установлен их возраст), оставшихся от столкновения Земли с крупными метеоритами [12, 21, 29]. Заметим, что если в атмосферу Земли врывалась комета (на самом деле, нет четкой границы между кометами и астероидами), то она могла взорваться без образования кратера. Или кратер упавшего болида может быть ещё не найден. Следы таких событий могут быть необычные минералы (например, фрагменты стекла естественного происхождения) или повышенная концентрация нетипичных для Земли элементов.

Вот примерный перечень таких коллизий,

которые могли серьезно изменить климат или химию земных оболочек и стать катастрофическими для биосферы. Сведения взяты из указанных источников и научных новостных серверов. В скобках – возраст кратера или времени падения:

1. **Гудзонская комета** (13 тыс. лет). Многие факты говорят о том, что около 11 тыс. лет до н. э. в район Гудзонова залива упала комета. Она создала кратер диаметром 480 км, который теперь находится на дне Гудзонова залива. Образовалась радиальная система кратерных воронок, залитых водой, и, не исключено, возникли сами Великие озера. В осадочных отложениях появился катастрофный слой, резко обогащенный радиоактивными и редкими химическими элементами, подобный тому, что был обнаружен в породах, синхронных меловой катастрофе. По-видимому, именно этот удар привел к «мезозойской катастрофе», когда вымерли мамонты и многие другие крупные млекопитающие, особенно в Северной Америке [2].

2. **Аризонский метеорит** (50 тыс. лет). Также – кратер Бэрринджера, Енотовый холм, Каньон Дьявола). Это пока самый молодой кратер. Его диаметр – 1200 м, глубина – 185 м. Вес упавшего астероида был около 10 тыс. т, его поперечник – 30-60 м. С его падением окончился ледниковый максимум антропогена. А через 30 тыс. лет начался ледниковый максимум, продолжавшийся 700 тыс. лет.

3. **Египетский болид** упал 100-200 тыс. лет назад в районе Западной пустыни Египта. Он не оставил кратера, но определился по стеклообразным минералам. Скорее всего, это было ядро кометы, которая взорвалась в атмосфере.

4. **Антарктические метеоритные кратеры** (780 тыс. лет). Самый крупный из тех ударов пробил в антарктическом льду отверстие диаметром 322 км. Это привело к таянию 1% антарктического льда и подъёму мирового уровня океана на 60 см. Время падения болида совпадает с окончанием эоплейстоцена и началом гляциоплейстоцена.

5. **Эльтанинский кратер** (2.5 млн лет). Образовался на морском дне между Южной Америкой и Антарктидой. Последствия были грандиозными (километровые цунами забрасывали морскую фауну вглубь суши), но, считается, что никаких вымираний в это время не было. Тем не менее, это падение знаменует начало четвертичного периода (2.5 млн лет назад). К этому же примерно времени относится и железный метеорит Klondike, оба экземпляра которого были найдены в плиоценовых (1.6-5.3 млн лет назад) отложениях Канады.

6. **Азовский железокремниевый болид** (25 млн лет). Следы его (ферросилициды) были найдены в скважинах Северного Приазовья на глубине 30-40 м в эллипсе 2x4 км. Болид кратера не оставил. Он не принадлежит ни к одному из известных типов метеоритов, отличаясь отсутствием как кислорода, так и никеля. Не исключены другие ударные события этого времени. 25 млн лет назад произошло временное сокращение антарктического ледникового покро-

ва.

7. **Чесапикский и Попигайский кратеры** (примерно 35 млн лет). Есть версия, что эти кратеры образовали две части более крупного астероида. Первый кратер диаметром 85 км стал Чесапикской бухтой в штате Мэриленд, США (поперечник самого астероида оценивается в 3 км). Второй кратер диаметром 100 км образовался на севере Сибири 36-37 млн лет назад [12] (этот астероид был поперечником 5 км). Время их падений совпадает с началом глобального похолодания в палеогене (приблизительно, 34 млн лет назад – когда зародился Антарктический ледниковый покров). Отмечается также гибель биоты 30 млн лет назад (рис. 7, столбец 7) – достаточно массовая, хоть и не причисленная к серии «катастрофических». Возможно, в эту же серию метеоритных атак (как отдельный метеорит или как ещё одна часть) входит железный метеорит, который был обнаружен в эоценовых (36.6-57.8 млн лет) породах при проведении буровых работ на нефть в штате Техас (США) а также метеорит, образовавший канадский 7.5-километровый кратер **Уанапитей** возрастом 37 ± 2 млн лет.

8. **Чиксулубский кратер** (65.2 млн лет) в Мексиканском заливе и на полуострове Юкатан (Мексика) диаметром 175 км (поперечник астероида – около 10 км). Мощност взрыва оценивается в 100 млн мегатонн [12]. Считается, что от этого удара и запыления атмосферы вымерли динозавры, т. к. «ядерная зима» продолжалась полгода [22]. Не исключено, что была серия ударов как до, так и после Меловой катастрофы (вокруг «К/Т границы»).

9. **Карская астроблема** (70 млн лет) в России диаметром 65 км. Относится к той же эпохе «бомбардировки динозавров» в конце мелового периода. Отметим также ископаемый метеорит в пограничных мел-палеогеновых (66.4 млн лет) отложениях Северной Атлантики, относящийся к той же серии метеоритных атак.

10. **Пучеж-Катунская астроблема** (175 млн лет) в России диаметром 80 км. Эпоха распада Гондваны (190-120) и Лавразии (200-135) в юрском периоде.

11. Гипотетический «убийца» архаичных рептилий (210 млн лет), упавший за 50 000 лет до появления гигантских динозавров – прогрессивных рептилий. Предполагается по следам иридия. Кратер ищется в Канаде и Австралии.

12. **Австралийские астероиды** (251 млн лет), оставившие эти импактные структуры, считаются причиной «Великого вымирания» на границе перми и триаса: а) 500-километровая воронка под километром льда в Восточной Антарктике (Земли Уилкеса к югу от Австралии) – по версии, удар был такой силы, что Австралия откололась от Гондванской части Пангеи и отодвинулась к северу; б) ударный кратер Vedout на дне океана близ побережья северо-западной Австралии, который оставил астероид поперечником 6.4-11.2 км (возможно, это был кусок первого). Другими признаками такого грандиозного импакта были обнаруженные японскими

геологами в пермском грунте южного Китая значительные количества серы и изотопов стронция.

13. **Ордовикская метеоритная атака** (470 млн лет назад). В конце ордовикского периода в космосе столкнулись два астероида поперечником около 1000 км. Метеориты–обломки (до 1 км в диаметре) достигли Земли 470 млн лет назад и были вероятной причиной последовавшей позже Ордовикской биологической катастрофы (450 млн лет назад). Следы той бомбардировки (уникальные изотопы хрома и осмия) видны в породах этого периода. Возможно, эта метеоритная атака спровоцировала также наступление Позднеордовикского ледникового периода (460–420 млн лет назад). Обломки от того столкновения (L-хондриты) до сих пор выпадают на Землю, составляя 20% всех падающих метеоритов. Кроме этих, также найден ископаемый метеорит в ордовикских (438–505 млн лет) отложениях Брунфло (Швеция).

14. **Садберийский кратер** (1.9 млрд лет) в Канаде (провинция Онтарио) диаметром 248 км (поперечник астероида – около 10 км). По периметру кратера найдены крупнейшие залежи никелевой и медной руды.

15. **Кратер Вредефорт** в ЮАР (2.0 млрд лет) диаметром более 300 км (поперечник астероида – около 10 км). По времени совпадает с окончанием Гуронского оледенения. Если не считать 500–километровый кратер в Восточной Антарктике, Садберийская и Вредефортская астроблемы – крупнейшие на Земле. Обе возникли в орозирийском периоде палеопротерозойской эры, и вторая половина этого периода отмечена интенсивным горообразованием практически на всех континентах (Балтийский тектогенез 1.98–1.83 млрд лет назад).

16. **Кратер Суавьярви** в Карелии (2.4 млрд лет) диаметром 16 км – совпадает по времени с «Кислородной катастрофой» (2.4 млрд лет назад) и началом Гуронского оледенения (примерно 2.5–2.0 млрд лет назад) в палеопротерозое.

17. Также найдены следы падения крупного астероида в конце архея (2.5 млрд лет назад). В пластах того времени обнаружены сферулы (полюе стеклообразные капли) – такие же, как от чиксулубского суперметеорита. Это совпадает с началом альгонкского тектогенеза и первым спадом строматолитов (2.4 млрд лет назад).

18. Середина архея (рубеж палеоархея и мезоархея 3.24 млрд лет назад) отмечена падением 3 крупных астероидов (поперечником от 20 до 50 км), радикально изменивших строение земной поверхности. Они тоже определены по остаткам сферул. Следы первых двух импактов найдены в Барбертонских горах Австралии на территории древнего кратона **Пилбара**, а следы третьего – в Южной Африке на территории древнего кратона **Капвааль** [20]. Эта астероидная атака изменила конвекцию мантии и привела к образованию этих древнейших кратонов, сформировавших впоследствии первый суперконтинент **Ваальбару**.

Возможно, это совпадение, но видно, что Земля испытывает не только эпизодические столкновения с крупными болидами, но и их «серийные нападения» (0.78; 34–37; 65–70; 251; 470; 1900–2000; 2400–2500; 3240 млн лет назад). Результатами таких массивированных атак являются, как правило, биотические кризисы (30, 65, 251, 450, 2400 млн лет назад – см. § 3.4) или резкие похолодания (34, 460, 2500 – см. § 3.3), или тектонические события (251, 1980, 3240 млн лет назад).

Последний случай можно назвать астерогенным тектонизмом, который характеризовался многочисленными последствиями. Серийные падения крупных астероидов активизируют движение мантии, вулканизм, горообразование и дрейф литосферных плит. В местах падений возникают разломы (и, вероятно даже, откалывания частей континентов). В то же время за счет падающих астероидов происходит наращивание континентальных масс и появление на них компактных залежей полезных ископаемых.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Астрономия: век XXI.* / Ред.-сост. Сурдин В. Г. 2-е изд., испр. и доп. –Фрязино: «Век 2», 2008. – 608 с., ил.
2. *Баренбаум А. А.* О причинах двух наиболее значимых событий голоцена. // Квартер во всем его многообразии. Фундаментальные проблемы, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: Материалы VII Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода (г. Апатиты, 12–17 сентября, 2011 г.). В 2 т. / РАН, Отд. наук о Земле, Комиссия по изуч. четвертич. периода, Геологический ин-т КНЦ РАН; отв. ред. О. П. Корсакова и В. В. Колька; –Апатиты, –СПб, 2011. Т. 1. (А–К). –326 с., ил. С. 54–57.
3. *Большаков В. А.* Что такое «Теория Миланковича»? // Там же. С. 77–80.
4. *Воробьева Л. И.* Археи. –М.: Академкнига, 2007. –446 с.
5. *Вылцан И. А., Беженцев А. Ф., Беженцев С. А.* Основы ритмостратиграфического, фациально-циклического и формационного анализа. // Вестн. Томского гос. ун-та, № 307 (февраль 2008 г.), «Науки о Земле».
6. *Герасимов И. П., Марков К. К.* Четвертичная геология (Палеогеография четвертичного периода). ГУПИ Наркомпроса РСФСР, –М., 1939. – 362 с.
7. *Джон Б., Дербшир Э., Янг Г., Фейрбридж Р., Эндриус Дж.* Зимы нашей планеты: Земля подо льдом. Под ред. Б. Джона. / Пер. с англ. д-ра геогр. наук Л. Р. Серебряного. –М.: Мир. Ред. лит-ры по геологии, 1982. –336 с., ил.
8. *Епифанов В. А.* Дегазационная гипотеза возникновения глобальных оледенений // Вопр. географии Сибири. –Томск: ТГУ, 2006. Вып. 26. С. 81–90.
9. *Епифанов В. А.* Геологические циклы и геохронологическая шкала в системе галактических

- пульсаций Земли. // Новые идеи в науках о Земле: Материалы VIII Международной конф. –М., 2007. Т. 1. С. 120-123.
10. Елифанов В. А. Цикличность нефтенакпления в пульсациях Земли, астрогеологический контроль генезиса углеводородов и биопозз // Международная научно- практ. Конф. «Актуальные проблемы нефтегазовой геологии»: Сб. материалов. –СПб.: ВНИГРИ, 2007. С. 119-128.
 11. Елифанов В. А. Вклад Томской геологической школы в идею пульсационного развития Земли. Изв. Томского политехн. ун-та. 2009. Т. 314. №1. С. 101-104.
 12. Ипатов С. И. Миграция небесных тел в Солнечной системе. –М.: Физматлит, 2010. –320 с.
 13. Климат в эпохи крупных биосферных перестроек. / Тр. ГИН РАН. Гл. ред: М. А. Семихатов, Н. М. Чумаков. –М: Наука, 2004. Вып. 550. –299 с.
 14. Ковалёв С. Г. Основы исторической геологии. –Уфа., 2010. –64 с.
 15. Корень Т. Н. Международная стратиграфическая шкала докембрия и фанерозоя: принципы построения и современное состояние. –СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. – 40 с.
 16. Михайлова И. А., Бондаренко О. Б. Палеонтология. –М.: Изд-во МГУ, 2006. –592 с.
 17. Свиточ А. А., Сорохтин О. Г., Ушаков С. А. Палеогеография: Учебник. –М.: Академия, 2004. – 448 с.
 18. Свиточ А. А. Ледниковые пустыни в истории Земли. // Природа, 2008. № 3. С. 47-52.
 19. Семихатов М. А., Раабен М. Е. Динамика глобального разнообразия строматолитов протерозоя. Статья 1. Северная Евразия, Китай, Индия // Стратиграфия. Геологическая корреляция, 1994. Т. 2. № 6. С. 10-32. Статья 2. Африка, Австралия, Северная Америка и общий синтез // Стратиграфия. Геологическая корреляция, 1996. Т. 4. № 1. С. 26-54.
 20. Серебрянный Л. Р. Древнее оледенение и жизнь. –М.: Наука, 1980. –128 с.
 21. Симпсон С. Бурное Рождение Континентов. Удары астероидов по молодой Земле создали первые фрагменты современных материков? // В мире науки, 2010, № 03. С. 24-31.
 22. Солнечная система. Ред.-сост. В. Сурдин. –М.: Физматлит, 2009. –400 с.
 23. Старостин В. И., Игнатов П. А. Геология полезных ископаемых. –М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2006. –512 с.
 24. Ушаков С. А., Ясаманов Н. А. Дрейф материков и климаты Земли. –М.: Мысль, 1984. –206 с.
 25. Хабаров Е. М. Карбонатная седиментация в мезопротерозойских бассейнах юга Восточной Сибири и некоторые вопросы эволюции рифообразования в докембрии // Геология и геофизика, 2011. Т. 52. № 10. С. 1447-1465.
 26. Черепанов Г. О., Иванов А. О. Палеозоология позвоночных. –М.: Академия, 2007. –352 с.
 27. Michael H. Carr & James W. Head. Geologic history of Mars. Earth and Planetary Science Letters 294 (2010). Pages 185-203 (7. Relative Ages). <http://www.planetary.brown.edu/pdfs/3438.pdf>.
 28. Paul D. Spudis & John E. Guest. Stratigraphy and geologic history of Mercury. Lunar and Planetary Institute, 3600 Bay Area Blvd., Houston TX 77058. P. 138, Table I – Mercurian Chronostratigraphic Scheme. // Mercury: Space Environment, Surface, and Interior, 2001 (III. Stratigraphy). <http://www.uapress.arizona.edu/onlinebks/Mercury/MercuryCh7.pdf>
 29. Don E. Wilhelms. The geologic history of the Moon. U.S. Geological Survey Professional Paper 1348. U.S. Government Printing Office, Washington: 1987. Page 130, Table 7.3 – Stratigraphic criteria for lunar time–stratigraphic units (7. Relative Ages). http://ser.sese.asu.edu/GHM/ghm_07txt.pdf
 30. Meteorites.Ru Сайт Лаборатории метеоритики. Институт Геохимии и Аналитической Химии им. В. И. Вернадского (Геохи РАН).

Автор статьи выражает огромную благодарность гл. научному сотруднику ФГУП «СНИИГГиМС» доктору геол.-мин. наук Г. Н. Черкасову за предоставленные интереснейшие статьи В. А. Елифанова.

Окончание в следующем номере.

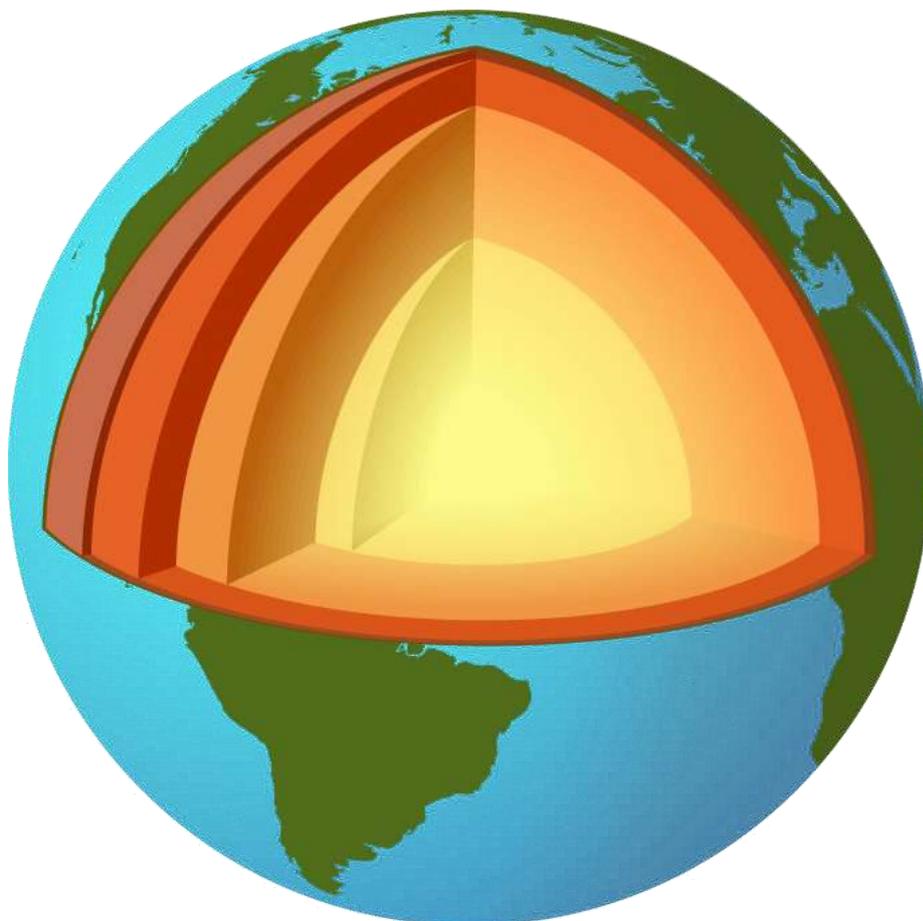


Рисунок с сайта <http://g-cofartsmolod.com>

ЛИТОСФЕРА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЛИТОСФЕРЫ БЕЗ В. И. ВЕРНАДСКОГО

Л. Л. Прозоров

Некоторые замечания к статье В. Т. Трофимова, Д. Г. Зилинга «Экологическая геология как наука об экологических функциях литосферы» (статья прочитана в Интернете, в разделе «Экипедия»)

Если в монографии «Экологические функции литосферы» [Трофимов В. Т., Зилинг Д. Г. и др.; под ред. В. Т. Трофимова. – М.: Изд-во МГУ, 2000; 432 с.] высказано только намерение разработать учение об экологических функциях литосферы, то в данной статье оно фигурирует как свершившаяся данность.

Было бы логичным, чтобы авторы учения начали свою работу с того, что они понимают под **функцией**, как таковой. [В словарях даны такие определения: **Функция** – 1) **явление**, зависящее от другого и изменяющееся по мере изменения этого другого явления; 2) внешнее проявление **свойств** какого-либо объекта в данной системе отношений (напр., функция органов чувств, денег, литосферы)]. Нам представляется, что авторы учения сделали логическую подмену понятий «свойства литосферы в целом» и «свойства литосферы как экологические функции», что не одно и то же (отсюда и месторождения полезных ископаемых стали «ресурсной экологической функцией литосферы»). По аналогии с взглядом на минеральные

ресурсы в упомянутой выше монографии, можно было бы утверждать, что экологической функцией леса является не его естественная способность давать кислород для биосферы, а материал для деревообрабатывающей промышленности, в т. ч. для производства мебели – «потребительной» стоимости для человека. А гусиную печень, выполняющую биологическую функцию детоксикации кровеносной системы, можно также использовать для приготовления паштета для гурманов.

В рассматриваемом случае функция – это, наверное, проявление свойств литосферы по отношению к биосфере. Под такое определение подошла бы формулировка, которую предложил Прозоров Л. Л. [журн. «Геозкология» №1 за 2000 г.]: «**экологические функции литосферы** – это такие **свойства** литосферы, благодаря которым в биосфере поддерживаются условия, **обеспечивающие жизнедеятельность** всей совокупности живых организмов («живого вещества»), включая человека».

Вместо подобной простой и понятной формулировки авторы учения дают очень сложное и противоречивое определение понятия «функция»: **«а) экологические функции литосферы – функции, определяющие (отражающие) роль и значение литосферы, включая подземные воды, нефть, газы, геофизические поля и протекающие в ней природные и антропогенные геологические процессы, в жизнеобеспечении биоты, главным образом, человеческого сообщества».** («Классика» определения понятия: функции – это функции).

Возникает и ряд вопросов:

1. Определяющие или отражающие? Это не одно и то же.

2. Как нефть и газы влияют на биоту, они уже добыты? Почему только нефть и газ? Если они выделены как энергетические ресурсы, то почему не нашлось места урану, углю и др.? Если они представлены как полезные ископаемые, то где рудные и нерудные?

3. Определяющими экологическую роль литосферы названы, в основном, отрицательные в экологическом отношении факторы – нефть, газы, антропогенные процессы; а что определяет ее положительную роль в отношении биоты?

4. Почему «главным образом человеческого сообщества»? Уж инженерным-то геологам лучше, чем кому-нибудь, знать, к чему приводит антропоцентрический подход (вспомним хотя бы «стройки века!»). **Антропоцентрический подход в вопросах экологии просто противопоказан!**

Отметим также, что жизнеобеспечение биоты может достигаться только в условиях сохранения сферы ее жизни – биосферы, и не иначе. Почему-то это принципиальное положение игнорируется в учении В. Т. Трофимова и Д. Г. Зилинга; возникает вопрос: куда делась биосфера?

В моем понимании каждая научная работа (будь это реферат, диссертация, а тем более такой «фундаментальный» труд как *учение*) начинается с рассмотрения и анализа предшествующих работ по данной теме. Разработка любого учения требует точного **применения дефиниций**, которыми уже располагает современная наука, а также недвусмысленного описания явлений и их взаимосвязей, на которых строится это учение. Непонятно в связи с этим, почему проигнорировано авторами признанное всем мировым научным сообществом **Учение о биосфере В. И. Вернадского?** В работах В. Т. Трофимова и Д. Г. Зилинга нет даже упоминания об этом великом ученом и его работе. Более того, исключены понятия и дефиниции, которыми оперирует В. И. Вернадский. Например, «биосфера», «живое вещество», «биогеохимический круговорот веществ» и др. Напрашивается вопрос: или они просто не придали этому Учению должного значения (а может и не удосужились ознакомиться с такими работами В. И. Вернадского как «Биосфера», «Химический состав живого вещества в связи с химией земной коры», «Проблемы биохимии» и др.), или намеренно его «умолчали», считая, что их

учение более современно и исчерпывает все проблемы экологических функций литосферы на современном этапе научной мысли?

Из фундаментальных понятий учения В. Т. Трофимова и Д. Г. Зилинга следует, что основными объектами исследований являются *биота* и *литосфера*. Сразу отметим их несопоставимость по содержанию и масштабу. Если литосфера представляет собой одну из основных оболочек Земли, то биота – это совокупность видов растений, животных и микроорганизмов, объединенных общей областью распространения (термин предложен в 1907 г. румынским биоспелеологом Э. Раковицэ); причем в отличие от биоценоза биота характеризуется даже отсутствием экологических связей между видами. Фактически авторами *учения* за основу принято содержание термина *биосфера*, введенного в геологию австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г. для обозначения поверхности литосферы, заселенной живыми организмами. В то время как биосфера у В. И. Вернадского представляет собой особую оболочку Земли – область активной жизни, охватывающая нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы. Чем объясняют авторы *учения* сведения своего кругозора до двух системообразующих категорий – литосферы и биоты? При этом даже биота привязана только к литосфере, а где биота Океана? «Путь» от литосферы (влияния ее свойств) до биоты – слишком короток, а жизнеобеспечение биоты не в меньшей степени зависит от влияния Океана и Атмосферы, в том числе нередко при их одновременном воздействии.

Наконец, в связи с чем не принята в качестве объекта исследований *биосфера* в понятии В. И. Вернадского как сфера жизни всего живого, по содержанию и масштабам сопоставимая с литосферой? Почему приоритет отдан «заботе» о биоте, а не о сфере ее жизни? Отсюда попутный вопрос – может ли живое вещество существовать вне биосферы? Вместо ответов на эти и другие принципиальные вопросы нам в монографии преподносится обилие фактического материала в их непоследовательности. {В науке это носит название *эklekтизм*, т. е. «отсутствие единства, целостности, последовательности в убеждениях, теориях; беспринципное сочетание разнородных, несовместимых, противоположных воззрений» [Словарь иностранных слов, 1980, с. 586]}.

Начнем с определения понятия **«учения об экологических функциях литосферы»**, данного В. Т. Трофимовым и Д. Г. Зилингом, – это **«совокупности теоретических положений и представлений об экологических функциях литосферы, эколого-геологических обстановках, их состоянии и экологических свойствах литосферы как ее специфических атрибутивных компонентах и определенную экологическую ориентированную систему воззрений на взаимоотношение литосферы и биоты».**

Вместо четкого определения сущности данного *учения* говорится о совокупности положений и представлений о функциях литосферы, об

обстановках и их состоянии, свойствах литосферы, об атрибутивных компонентах, об ориентированной системе воззрений. Каждое из них требует раскрытия своего содержания. Фактически не из учения вытекают частности (следствия), а именно на их основе (их перечислением) раскрывается якобы содержание самого учения.

Далее говорится, что «В рамках этого учения было определение содержания целого ряда необходимых *понятий*».

Ознакомимся с этим рядом необходимых понятий (приводятся в порядке их упоминания в статье). Попробуем их понять (простите за тавтологию).

«б) экологические свойства литосферы – одна из сторон литосферы, ее специфический, экологически значимый атрибут, обусловленный природой ее вещественного состава, геодинамических, геохимических и геофизических полей и органически связанных с жизнеобеспечением биоты, условиями ее существования и эволюции».

1. А сколько сторон у литосферы, какие другие?

2. Как «экологические свойства литосферы» могут быть сведены к *одному* «значимому атрибуту» (от лат. attribuo – придаю, наделяю; – необходимое, существенное *свойство* объекта)? И как *одно* свойство (атрибут) может быть обусловлено таким множеством сложных природных явлений?

3. Вопросы *эволюции* биоты также входят составной частью учения об экологических функциях литосферы?

«в) эколого- геологическая система – геологический компонент природной среды (определенный объем литосферы) с находящейся в ней и на ней биотой и включающей три подсистемных блока – литосферный (абиотический), биоту (биотический) и источников воздействия техногенного и природного происхождения».

1. Выделено три подсистемных блока. Чем обусловлено их отличие от четырех основных компонентов биосферы В. И. Вернадского: живое вещество (совокупность всех живых организмов), биологическое вещество (органические и органо-минеральные осадки, образующие в результате отмирания организмов – торф, уголь, нефть и др.), биокосное вещество – продукт взаимодействия живой и неживой природы (осадочные породы, кора выветривания, вода, газ, атмосфера и др.) и косное вещество, образуемое процессами, в которых живое вещество не участвует (магматические породы, космическая пыль и др.)?

2. Содержание этого понятия наглядно показывает, что отступление авторов по существу от учения В. И. Вернадского о биосфере приводит к мало понятным или трудно воспринимаемым дефинициям: система – компонент среды; определенный (кем, чем?) объем литосферы; подсистемные блоки; абиотический – это не только литосферный!; из этого определения вытекает, что биота является подсистемным (био-

литическим) блоком геологического компонента природной среды и связана только с литосферой (находящейся в ней или на ней). А где остальная биота? (известно, что биота Океана составляет около 20% от общего числа видов живых организмов).

3. И что это за блок источников воздействия (на что – биоту или литосферу? и откуда эти источники берутся?)

«г) эколого- геологическая обстановка (условия) – совокупность конкретных экологических свойств литосферы, отражающих современное или палеосостояние условий жизнедеятельности живых организмов в данном объеме литосферы как среды их обитания».

1. Обстановка или условия?; обычно условия определяют обстановку.

2. Что такое палеосостояние условий жизнедеятельности организмов в данном объеме литосферы как среды их обитания?

3. Литосфера (тем более в данном объеме) может быть средой обитания только для ограниченного количества видов живых организмов. А где живые организмы морской среды?

«д) состояние эколого- геологической обстановки (условий) или экологическое состояние литосферы (как нередко называют экологи) – временное ее состояние, оцениваемое спецификой появления одного, нескольких или совокупностью экологических свойств литосферы, в данный момент времени определивших степень (уровень) благоприятности и возможности проживания живых организмов».

1. Состояние литосферы (тем более временное) не может определять возможность проживания живых организмов. Возможность проживания живых организмов определяется только состоянием биосферы в целом.

2. Что за геологи и в каких случаях применяют эту дефиницию?

3. Что такое степень благоприятности и возможности проживания живых организмов, как и чем конкретно она определяется?

3. Ресурсная экологическая функция литосферы определяет роль минеральных органических и органо-минеральных ресурсов литосферы, а также ресурсов геологического пространства, необходимых для жизни и деятельности биоты как в качестве биогеоценоза, так и социальной структуры (человеческого сообщества). Она изучается экологическим ресурсоведением.

1. В чем отличие «минеральных органических и органо-минеральных ресурсов литосферы»? Какая роль каждого из них?

2. Что такое «геологическое пространство»? И что представляет собой его ресурс, необходимый для жизни и деятельности биоты?

3. Как биота может быть в качестве биогеоценоза, а тем более в качестве *социальной* структуры? [для справки: *биогеоценоз* – эволюционно сложившаяся, относительно пространственно ограниченная, внутренне однородная природная система с определенным составом

живых (биоценоз) и косных (приземленный слой атмосферы, солнечная энергия, почва, поверхностные и подземные воды, верхняя часть литосферы и др.) компонентов и динамическим взаимодействием между ними (обмен веществом и энергией); употребляется как синоним *экосистемы*).

В монографии [3, с. 66] основной составляющей ресурсной **экологической** функции литосферы рассматриваются месторождения полезных ископаемых (?!). Трудно представить себе, что урановые и тому подобные месторождения токсичных элементов (ртуть, мышьяк и др.) при их разработке выполняют экологическую функцию для биоты в целом и человека в том числе. Впрочем, это касается и любых других месторождений. А под геологическим пространством понимается возможность использования верхней части литосферы человеком для различных объектов (например, «мест захоронения отходов, включая высокотоксичные и радиоактивные», а также «площади под организацию кладбищ») [3, с. 112 и с.117].

Главное, что отсутствует в понимании ресурсной экологической функции литосферы в данном *учении* – это ее способность питать минеральными веществами (органогенами) и водой **трофическую цепь** (цепь питания) всей совокупности живых организмов биосферы, включая биоту Океана и человека, обеспечивая их жизнеспособность. Неплохо было бы авторам *учения* и пояснить, что к органогенам относится 21 элемент; среди них геохимик Б. Б. Полюнов выделил (1968) абсолютные органогены (кислород, водород, углерод, азот, марганец, калий, сера, фосфор), без которых невозможно существование жизни, и специальные (кремний, натрий, кальций и др.) необходимые многим, но не всем организмам.

Геодинамическая экологическая функция литосферы отражает свойство литосферы влиять на состояние биоты, безопасность и комфортность проживания человека через природные и антропогенные геологические процессы и явления. Она изучается экологической геодинамикой.

1. Почему она (функция) является не свойством литосферы, а только отражает его?

2. Как функция литосферы отражает свойства литосферы и какие свойства?

3. Почему свойства литосферы влияют только на состояние биоты, а для человека – на безопасность и комфортность проживания? Разве свойства литосферы не определяют безопасность биоты в целом? (если, к примеру, взять сейсмичность).

Геодинамическая экологическая функция литосферы рассматривается авторами *учения* только с позиции влияния на «состояние биоты» и «безопасность и комфортность проживания человека», но фактически не рассматривается в главном – проявлении ее глубинных геодинамических сил Земли, обеспечивающих ее геодинамический баланс и устойчивость. Имеются в виду такие геологические (эндогенные) явления, как землетрясения и извержения

вулканов. Их характер и последствия хорошо известны, Казалось бы, они воплощают негативные экологические свойства, наносящие значительный вред биогеоценозам на обширных пространствах и ущерб людям и их поселениям. Однако они имеют и определенные позитивные начала, которые более существенны с точки зрения сохранения нашей планеты. Так землетрясения являют собой регулирующий естественный механизм высвобождения энергии земных недр, накапливаемой в течение длительного времени (десятки и сотни лет). И это свойство, несомненно, является проявлением геодинамической экологической функции литосферы. О масштабах такой «работы» свидетельствует следующая статистика: ежегодно на Земле происходят сотни тысяч слабых толчков (1-4 баллов по шкале Рихтера), тысячи толчков более значительной силы (5-7 баллов), десятки сильных землетрясений (8-10 баллов) и в среднем одно катастрофическое землетрясение (11-12 баллов). Очевидно, что без такого механизма «разгрузка» энергии, накапливаемой в недрах Земли, ее существование как планеты в том качестве, как это имеет место в настоящее время, было бы проблематично или невозможно.

Геохимическая экологическая функция литосферы – отражает свойство геохимических полей (неоднородностей) природного и техногенного происхождения влиять на состояние биоты в целом и здоровье человека в частности. Она изучается экологической геохимией.

1. Включает ли эта функция такие явления, как круговорот веществ, в т. ч. Биогеохимический? – В данном *учении*, видимо, нет.

Геофизическая экологическая функция литосферы отражает совокупность свойств геофизических полей (неоднородностей) литосферы влиять на состояние биоты и человека. Она изучается экологической геофизикой.

1. Что такое совокупность свойств?

2. Что такое геофизические неоднородности литосферы?

3. Почему разделено влияние на биоту и человека? В чем заключаются эти особенности влияния геофизических неоднородностей?

Кстати о предлагаемых экологических «науках». Чем отличается экологическое ресурсоведение от природопользования? Чем отличаются экологические геология, геодинамика, геохимия и геофизика от принятых в настоящее время традиционных наук – геологии, геодинамики, геохимии и геофизики кроме *направленности* на выявление экологических факторов при их применении? Известно, например, что геодинамика может изучать физико-химические процессы в коре, мантии и ядре Земли, а также такие явления, как землетрясения. Геохимия изучает биогеохимические круговороты веществ на Земле и химический состав нефти. Геофизика применяется для решения задач гидрогеологии и инженерной геологии. Не стоит уже говорить о многогранности геологии как комплексе наук, кстати все перечисленные вы-

ше входят в этот комплекс. Разве они отличаются по методам исследований от традиционных? Зачем искусственно создавать «новые науки»?

4. *В соответствии с изложенным разработан целенаправленный подход к оценке состояния эколого-геологических условий литосферы. Все критерии оценки должны быть органически связаны с экологическими свойствами литосферы и учитывать соответствующие функциональные зависимости между ее компонентами и биотой и быть ранжированы на единое число классов состояния. Предлагается выделить четыре класса состояния литосферы – удовлетворительного (благоприятного), неудовлетворительного (весьма неблагоприятного), катастрофического, которым соответствуют четыре зоны нарушения экосистемы – нормы, риска, кризис и бедствия.*

Это (что это?) одно из важнейших теоретических и методических положений учения об экологических функциях литосферы, да и в целом экологической геологии.

1. Что такое функциональные зависимости между компонентами литосферы и биотой?

2. Выделяется четыре (а не три?) класса состояния литосферы (1 –удовлетворительное, 2 – неудовлетворительное, 3 –катастрофическое), которым соответствует **четыре (?)** зоны нарушения экосистемы (1 – нормы, 2 – риска, 3 –

кризис и 4 – бедствия); такие нестыковки недопустимы в серьезной научной работе.

5. Из этого следует, что **«учение об экологических функциях литосферы»** охватывает не только идеологию исследований, его функциональную направленность, но и материальные атрибуты объекта изучения, такие, как экологические свойства литосферы, экологическое состояние литосферы и др., т. е. параметры, которые можно измерить, оценить, классифицировать и моделировать. Следовательно, учение об экологических функциях литосферы формирует теоретическую и методологическую основу проведения эколого- геологических исследований и отражения соответствующей информации.

Интересно, кому-нибудь, кроме авторов учения, понятен ли смысл этой эклектики?

ЛИТЕРАТУРА

1. *Теория и методология экологической геологии / Под Ред. В. Т. Трофимова. –М.: Изд-во МГУ, 1997. –367 с.*
2. *Трофимов В. Т., Зилинг Д. Г. Содержание и значение учения об экологических функциях литосферы //Отечественная геология, 1999. №3. С. 58-64.*
3. *Экологические функции литосферы / Под ред. В. Т. Трофимова, –М.: Изд-во МГУ, 2000. – 432 с.*

Постскриптум. Для сопоставления приведем альтернативные варианты тех же дефиниций [Л. Л. Прозоров, Энциклопедический словарь «Геоэкология», –М.: Научный мир, 2008, с. 444], в методологическую основу которых положено Учение о биосфере В. И. Вернадского.

Экологические функции литосферы – это такие свойства литосферы, благодаря которым в биосфере поддерживаются условия, обеспечивающие жизнедеятельность **всей совокупности живых организмов** («живого вещества»), **включая человека.**

Ресурсная экологическая функция литосферы – способность литосферы питать трофическую цепь всей совокупности живых организмов биосферы химическими элементами (органогенами) и водой, играющими в жизни организмов ту или иную роль.

Геодинамическая экологическая функция литосферы – проявления глубинных геодинамических сил Земли, обеспечивающих ее геодинамический баланс и устойчивость, а также способность литосферы на ответные реакции при воздействии на биосферу внешних динамических сил (природных и техногенных).

Геохимическая экологическая функция литосферы – способность литосферы к поддержанию баланса химических элементов в геосферах Земли (биосфере, атмосфере, гидросфере), обеспечивая круговорот вещества в природе, а также способность литосферы к рассеянию и аккумуляции в своей среде химических веществ природного и техногенного происхождения.

Геофизическая экологическая функция литосферы – способность литосферы к регулированию естественных энергетических (физических) полей между космосом и сферами Земли до ядра включительно, а также техногенных физических полей в своей среде.



Фото с сайта <http://www.xajez.com>

АТМОСФЕРА

ГЕНЕЗИС ШАРОВОЙ МОЛНИИ

Л. П. Гапон

Шаровая молния – это не просто одна из пугающих загадок природы, а узловой вопрос науки, который, оставаясь нерешенным, вскоре может задержать продвижение вперед.

П. Л. Капица

Множество теорий всегда обратно пропорционально ясности вопроса. Шаровые молнии, возникающие во время грозы вслед за разрядом линейной молнии, появляются либо в самой точке удара молнии, либо вблизи неё. Иногда предшествуют грозовому разряду – образуются в атмосфере и падают по направлению к земле [1]. Поскольку состав плазмы шаровой молнии идентичен химическому составу линейной молнии, от которой она отшнуровалась, необходимо коснуться современного состояния исследований по проблеме линейной молнии.

Э. М. Базелян и Ю. П. Райзер в прекрасной монографии «Физика молнии и молниезащиты» фактически подводят итоги многолетних исследований, констатируя полное отсутствие физических представлений о процессах молниезарождения: «Механизм зарождения молнии в облаках в буквальном смысле слова покрыт туманом, о нём приходится только гадать. Теоретические знания о грозовом электричестве недостаточны. Трудно вообразить, как рассеянный в громадном объеме облака заряд может собраться и за миллисекунды направиться в плазменный канал. Многочисленные гипотезы о меха-

низме ступенчатого лидера несовершенны, неубедительны и зачастую просто нелепы. Сомнителен сам факт существования встречного лидера» [2]. Очевидность бесперспективности дальнейших исследований разряда молнии, как явления сугубо физического, свидетельствует о необходимости интеграции физики с другими науками о Природе.

Обычно Истина обнаруживается на стыке наук. И в случае линейной молнии – это ХИМИЯ атмосферы и грозных облаков, позволившая раскрыть сущность линейной молнии: начальные этапы её возникновения, механизм формирования канала, образования ступеней, причину слабой начальной светимости нисходящего лидера, сменяющуюся в главную стадию ярким свечением, опровергнуть существование встречного лидера, объяснить, наконец, химическую реакцию, ведущую к возникновению раскатов грома, и, главное – раскрыть элементарный состав плазмы линейной молнии [3].

Многие полагают, что тонкая структура линейной молнии совершенно не изучена [2]. Однако она глубоко и детально исследована ещё в 1960-е гг. – Р. Е. Орвилл определил в главном

канале и ветвях главного канала температуру плазмы, концентрацию атомов и электронов в канале (при температуре 31000 К в первые микросекунды разряда концентрация электронов составляет 10^{24} м^{-3} , при этом на каждый атом приходится больше одного e^- , так как некоторые атомы ионизированы дважды, а при температуре 20000 К концентрация электронов – 10^{23} м^{-3} и на атом приходится около одного электрона). Р. Е. Орвилл установил наличие в канале молнии атомарного ВОДОРОДА и на микрофотометрических кривых чётко продемонстрировал спектральную линию водорода $H\alpha$ серии Бальмера, отражающую преобладание концентрации неионизированных возбуждённых атомов водорода в канале по сравнению с малой концентрацией азота, спектр которого был очень интенсивным лишь в первые 5 мкс разряда, а линия $H\alpha$ была мизерной из-за почти полной ионизации атомов H при температуре 30000 К и показал, что очень слабая в первые микросекунды линия $H\alpha$ (при высокой температуре почти отсутствуют нейтральные атомы водорода) через 20-40 мкс достигает максимальной интенсивности в связи с повышением концентрации атомов водорода на порядок и остаётся на максимальном интенсивном уровне часто даже до 150 мкс [4].

Эти данные Р. Е. Орвилла свидетельствуют о низкой концентрации атомов H в первые микросекунды вспышки молнии из-за высокой степени ионизации и о резком возрастании (на порядок) концентрации атомов H при снижении ионизации при температуре 20000 К. Повышение концентрации атомов водорода в 10 раз доказывает, что в огромном количестве атомов канала молнии преобладают **протоны**, так как при рекомбинации возникает именно **водород**. Значит в плазме молнии содержатся преимущественно P^+ и e^- . Неожиданным явилось то, что вначале вспышки молнии часть атомов ионизирована дважды. Видимо в канале содержался отрицательно заряженный водород – H^- . Необходимо отметить, что присутствие водорода в канале молнии в то время ошибочно объясняли разложением паров воды [4].

Шаровая молния, появляющаяся в грозу, является отщепившейся частью плазменного канала линейной молнии и состоит в основном из ионизированных атомов водорода и атомов H (в малом или большом количестве в зависимости от уровня её температуры). Однако в грозном облаке атомарный водород генерируется в химических реакциях металлов с неорганическими кислотами [3]. А механизм появления шаровых молний в ясную погоду совершенно иной. Как же постичь природу этой шаровой молнии и убедительно аргументировать процессы, лежащие в основе её появления? Есть единственно возможный вариант решения данной проблемы – обращение к старым, 100-летней давности, исследованиям В. И. Вернадского и к поразительным, открытым в последние десятилетия, фактам ГЕОХИМИИ.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

В. И. Вернадский, основатель геохимии, на заседании физико-математического отделения Академии Наук в Санкт-Петербурге в 1912 г. доложил, что из земных глубин в виде газовых струй и вихрей выходят газы – в земной коре постоянно образуется водород. Огромные его количества выделяются во время вулканических извержений. Водород входит, как постоянная составная часть, в состав тектонических газовых струй [5].

Известно, что Земля имеет не монолитное строение, а состоит из больших и малых тектонических плит с каналами дегазации, через которые происходит эманация водорода из глубинных слоёв Земли. Проблема дегазации Земли была широко представлена в работах В. И. Вернадского (1933) и А. П. Виноградова (1964). Статья А. П. Виноградова «Газовый режим Земли» заложила основы современных представлений о процессах дегазации, конкретно связывая их с геотектоникой. Связь с глубинными разломами тектонических структур свидетельствует о глубинном происхождении водородных газовых струй [6]. Поток молекул водорода в атмосферу подпочв (как и его концентрация) летом заметно выше потока в весенние и осенние месяцы [7].

Известно, что в 1970-1980-е гг. в геологии открыты потрясающие факты. Искусственные спутники Земли выявили геологические кольцевые образования земной поверхности, расположенные буквально на всей поверхности Земли. В астрономии считалось, что это кратеры от падения метеоритов. Однако, как доказали исследования, кольцевые структуры отличаются от колец метеоритного происхождения.

Изучение аэро- и космоснимков земной поверхности убедительно показало широкую распространённость кольцевых структур различных размеров: от образований диаметром в десятки и сотни метров, обнаруженных по аэроснимкам, до выделенных по космоснимкам



Рис. 1.

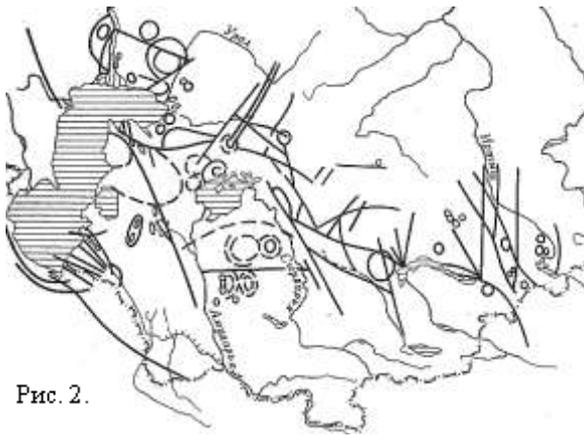


Рис. 2.

крупных структур диаметром в несколько сотен километров. Обилие кольцевых образований на Земле надёжно установленный факт. Особенно чётко выделяются кольцевые структуры Африки – рис. 1 [8]. Эксперимент по изучению кольцевых структур Юга СССР был выполнен космонавтами В. В. Коваленком и А. С. Иванченковым – экипажем орбитальной станции «Салют-5», который работал в космосе с июня по ноябрь 1978 г. Для этого экипаж прошел предварительную подготовку, наблюдения проводились многократно в разных условиях освещённости и при различных углах обзора. Поэтому и структурные элементы показаны на карте разными знаками в зависимости от того, насколько чётко эти элементы выражены на местности – рис. 2 [8].

В. Н. Ларин и Н. В. Ларин объясняют образование кольцевых структур водородной дегазацией Земли. Одним из отличительных свойств водорода является его уникальная способность к диффузии в твёрдых телах, которая многократно (и даже на порядки) превышает скорости диффузии других газов. Водородная дегазация на Русской платформе имеет грандиозные масштабы проявления. Водородная струя на глубине первых километров образует подкисленную воду, которая очень быстро «выедает» полости в карбонатных толщах, мощность которых на Русской платформе измеряется сотнями метров. В результате на поверхности образуются проваль-ные воронки с диаметром 15-25 м и глубиной 5-6 м. Со временем воронки превращаются в блюдцеобразные впадины, заросшие кустарником и лесом. Их многие сотни, размеры от 50 до 150 м в диаметре, (некоторые 300 м). Судя по космическим снимкам, в некоторых районах они занимают до 10-20% территории [9].

Существует множество кольцевых структур, диаметр которых достигает 3 км. Они образуются вследствие проседания грунта на глубину 5-10 м. Внутри этих структур гибнет лес и лесопосадки, а местами даже перестаёт расти трава. Бурение этих мест в черноземной зоне показало полное отсутствие чёрной гумусовой органики в почве. Таким образом, водородная дегазация «выедает» самую ценную часть чернозёма, резко снижая плодородие почвы. Площади таких зон, пораженных «водородным выбели-

ванием» измеряются десятками и сотнями квадратных километров [9].

Для средней полосы России средние фоновые значения почвенного водорода составляют 30-40 ppm. Наиболее изученными в настоящее время являются центральные области Русской платформы, Калужская, Тамбовская, Воронежская области, где в местах дислокации кольцевых геологических структур значения почвенного водорода достигают 1000 ppm. В разломных зонах сейсмически активных регионов (Дагестан, Ставропольский край) значения почвенного водорода достигали 200-400 ppm с возрастанием в периоды сейсмической активности [10].

Выход водородных струй на поверхность земли объясняет возникновение шаровых молний не связанных с грозами. Первое надёжно зафиксированное свидетельство **появления шаровых молний из-под земли** было отмечено во время землетрясения 1911 г. в Германии. Самое известное в России «гнездо» шаровых молний – находящаяся на севере Волгоградской области Медведицкая гряда. Феномены Гряды объясняются наличием периодически активизирующихся тектонических разломов. Там в метре над землей на Склоне бешеных молний летят сотни раскалённых огненных шаров [11, 12].

Медведицкая гряда считается одной из наиболее мощных аномальных зон России. Исследовательская группа «Космопоиск» обнаружила на Гряде редчайшее явление – свечение из-под земли – рис. 3. В 1990 г. в самом центре Чёртова логова погиб пастух. Кожа обуглена, но максимальный ожог обнаружен во внутренних органах. Подозревали, что его поджог под-



Рис. 3.

Свечение «из-под земли» (в 2 км от лагеря, 1997 год)

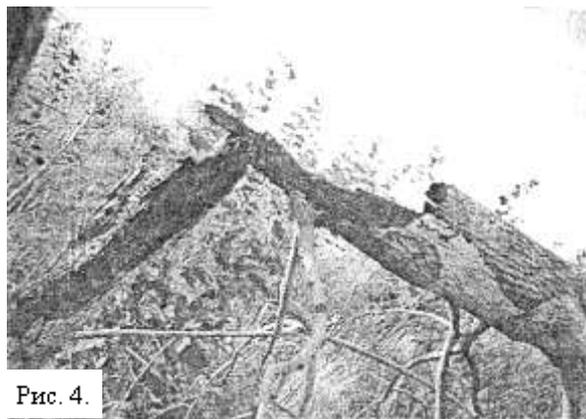


Рис. 4.

Остия, «выбеленная» шаровой молнией

пасок. Но экспертиза доказала – ТАК поджечь (изнутри) никто бы его не смог [12].

Шаровые молнии Медведицкой гряды выжигают в деревьях круглые дыры, спирали, в одной половине леса поджигают исключительно осины, в другой – только дубы. Выявлены участки, где термические поражения деревьев составляют 95-100%. В этих местах деревья стоят обгорелые, зияя про-жженными насквозь стволами (Рис.4), выжженными корневищами и причудливо закрученными стволами. Анализ расположения ожогов на стволах деревьев показал, что 95% процентов из них расположены на высоте от 0 до 1 м от грунта. У значительной части деревьев выжжены корни и деревья прожжены насквозь изнутри вдоль ствола снизу вверх. Значит, деревья поражаются из-под земли. В пьяной роще стволы всех берёз аномально искривлены – рис. 5 [12].

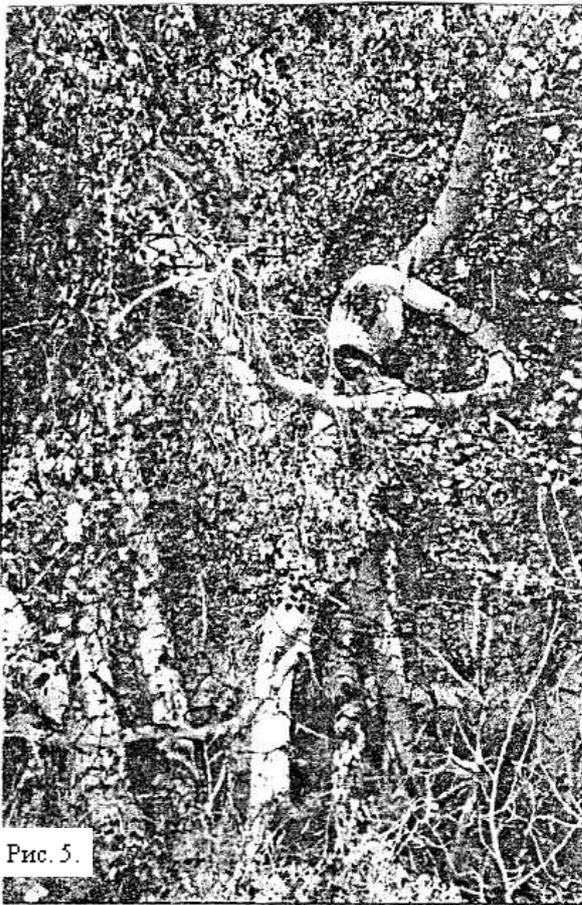


Рис. 5.

Пьяная роща (фрагмент, 1997 год)

ТЕОРИЯ

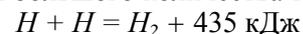
Природные шаровые молнии, которые возникают в грозовую и солнечную погоду, имеют различное происхождение:

1. Шаровые молнии во время гроз имеют химический состав идентичный тому участку канала линейной молнии, от которого они отщуповались – это подавляющая концентрация ионизированного атомарного водорода с незначительным или большим количеством атомов водорода.

2. Шаровые молнии образуются во время выхода на поверхность земли в зонах тектонических разломов струй атомарного водорода (частично или полностью ионизированного). Молекулярный водород по своим химическим и физическим свойствам образовать шаровую молнию не может. Следовательно, обе шаровые молнии, несмотря на различный процесс их образования, имеют тождественный химический состав, что, естественно, определяет их одинаковые физические и химические свойства.

Наиболее широко известным свойством шаровой молнии является *излучение видимого света* [13]. Шаровая молния состоит из водорода, но атом H в стационарном состоянии не излучает. Излучение в видимой области спектра, которому соответствуют спектральные линии водорода серии Бальмера $H_\alpha, H_\beta, H_\gamma$, происходит при переходе атома из стационарного состояния с большей энергией в стационарное состояние с меньшей энергией. При этом осуществляется переход электрона с верхних уровней на **нижний уровень $n=2$** (бальмеровской серии водорода), на котором атом H излучает **видимый свет**. Стало быть **светимость шаровой молнии свидетельствует о наличии значительной концентрации неионизированных возбуждённых атомов водорода** в её плазме, так как при их отсутствии или ничтожном количестве шаровая молния не светится, а при незначительном количестве светится слабо. Раскалённые светящиеся шаровые молнии Медведицкой гряды содержат плазму с большой концентрацией атомов H (поскольку свечение яркое).

Представляет интерес время жизни шаровой молнии, которое может значительно превышать 1-2 с, но в то же время оно практически во всех случаях не выше 2-3 мин [13]. С падением температуры шаровой молнии всё больше снижается ионизация и повышается концентрация атомов H . А существование водорода в атомарном состоянии длится лишь короткое время – атомы рекомбинируют в молекулы водорода с выделением большого количества теплоты [14]:



И шаровая молния, превратившись в бесцветный газ, моментально исчезает.

Некоторые исследователи предполагают, что шаровая молния имеет значительный электрический заряд. Но, как показали многочисленные наблюдения, большинство шаровых молний вообще не несут электрического заряда [13, 15]. Действительно, атомарный водород нейтрален, плазма квазинейтральна, несомненно – шаровая молния нейтральна. Именно это качество даёт ей возможность не соблюдать законы электростатики, не притягиваться к окружающим телам, обходить их.

Однако у шаровой молнии большая напряженность магнитного поля (до 10^8 и более Гаусс) [15], а тела, обладающие магнитными свойствами, как известно, притягиваются к предметам с высокой магнитной восприимчивостью (к металлам). Сильнейшее магнитное поле шаровой молнии вызывает подъём метал-

лического каркаса весом в 100 кг и переносит его на 300 м, переворачивает трактор, поднимает магниты со стола и они улетают в форточку вслед за шаровой молнией [15, 16].

Однако силовые эффекты шаровой молнии имеют отношение не только к металлам. Она вызывает подъём в воздух юрт, деревьев, вырывает с корнем яблони, поднимает людей над землей и отбрасывает их на несколько метров, отрывает доски от забора, срывает шифер с крыши дома и увлекает его за собой. Эти эффекты не поддаются объяснению в рамках известных нам представлений не только о законах электромагнетизма, но даже и о законах механики [16, 15].

С шаровой молнией связаны электрические явления. Её контакт с проводником сопровождается появлением в нём электрического тока, а прикоснувшегося к проводнику человека бьёт током. Шаровая молния рассеивает вокруг себя искры, обладает поражающим электрическим действием, выделением значительной энергии в электрической форме при взрыве, который наблюдается в 55% случаев [13, 17].

Физиологическое действие шаровой молнии, как правило сводится к поражению электрическим током (иногда со смертельным исходом), появлению ожогов III степени и небольших неглубоких ран, хотя известен случай, когда раны достигали 15-18 см и были множественными, очень глубокими: куски мышц оказались вырванными из тела [13, 11].

Б. Н. Игнатов считает, что аналогом шаровой молнии могут быть звёзды. Это совершенно очевидно – шаровая молния имеет форму шара (в 89.7% случаев), как и звёзды, [16, 13] и одинаковый химический состав – Солнце лишь по массе состоит из 73% водорода, а по числу атомов – из 90.7% [18].

И плазма, основной компонент звёзд, это ионизированный водород. Д. ф.-м. н. Э. С. Казимировский отмечает, что огромные вихри движущейся внутри Солнца плазмы – это и есть электрический ток. Магнитное поле солнечных пятен несомненно вызывается электрическими токами. Получены экспериментальные свидетельства накопления и диссипации энергии электрического тока в корональных магнитных петлях. Оценки электрического тока, запасённой энергии и скорости её диссипации удовлетворительно согласуются с соответствующими величинами, характерными для вспышечных процессов на Солнце [19, 20].

Утверждение, что электрический ток – это плазма (ионизированный атомарный водород, состоящий из P^+ , e^- и незначительного количества атомов водорода [3]), бесспорно. Однако установить более точно структуру электрического тока позволяют данные М. Rubinstein, F. Rachidi, M. A. Uman et al., (1995), приведенные Э. М. Базеляном и Ю. П. Райзером, – ток в канале лидера вблизи земли составляет 3.9 кА, а амплитуда тока во время главной стадии на порядок больше – 40 кА [2]. Эти чрезвычайно важные сведения дают возможность очертить варианты химического состава электрического

тока в зависимости от температуры плазмы в канале линейной молнии.

В течение первых 10 мкс главной стадии температура достигает 30000 К. Примерно через 20 мкс она падает до 20000 К (а потом ещё ниже). При падении температуры концентрация электронов снижается с 10^{24} до 10^{23} м^{-3} , то есть на порядок повышается концентрация атомов Н. И одновременно на порядок возрастает амплитуда тока (с 3.9 до 40 кА). Происходит абсолютное, исключительное совпадение! **Именно при десятикратном увеличении атомов Н возрастает в 10 раз СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.**

Измерения у земли показывают, что канал нисходящего лидера разряжается сильным током (3.9 кА) [2]. Таким образом, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК линейной молнии существует в четырёх разновидностях:

1. При температуре 30000 К в разряде почти не остаётся нейтральных атомов водорода [4]. Следовательно почти полностью ионизированная плазма в канале нисходящего лидера, состоящая из P^+ , e^- и незначительной концентрации атомарного водорода, – это *сильный электрический ток*.

2. В плазме главной стадии, содержащей P^+ , e^- и большую концентрацию атомов Н при температуре 20000 К, образуется ток с амплитудой 40 кА – *очень сильный электрический ток*.

3. При резком дальнейшем падении температуры, сопровождающейся громадным нарастанием концентрации атомарного водорода, регистрируются импульсы амплитудой до 200 кА – мощный электрический ток. Этот факт доказывает, что *разряд линейной молнии состоит в основном из P^+ , e^- , небольшой концентрации молекул и атомов N, O₂ и незначительного количества примесей*. Только преимущественная концентрация протонов даёт возможность при рекомбинации P^+ и e^- образовать огромное количество атомов Н.

4. Слабый электрический ток в сотни ампер, не менее важный для понимания физики молнии [2], интерпретировать сложно. Возможно это очень малые количества ионизированной плазмы с полным отсутствием атомов Н?

Следовательно *электрический ток шаровой молнии*, возникшей в грозу из плазменного канала нисходящего лидера, будет значительно меньше, чем электрический ток шаровой молнии, образовавшейся из плазменного канала молнии в главную стадию.

Как определить силу тока шаровой молнии, возникшей вследствие водородной дегазации Земли? О температуре звёзд судят по интенсивности линий серии Бальмера, которые соответствуют излучению видимого света. Поэтому по интенсивности свечения шаровой молнии можно ориентировочно оценить её температуру. Чем ярче светимость, тем ниже температура, больше концентрация атомов Н и сила электрического тока. Поражение сильным электрическим током сопровождается тяжёлыми ожогами с обугливанием тканей.

Цвет шаровой молнии, как показывает ряд экспериментальных исследований, связан с примесями. Однако цвет чёрной шаровой молнии зависит от специфических свойств плазмы – полностью ионизированная плазма атомарного H не излучает свет, поэтому шаровая молния чёрная. Время её жизни длительнее, чем обычной шаровой молнии. Это обусловлено более длительным процессом рекомбинации – вначале рекомбинируют $P+$ и $e-$, затем атомы водорода. Отмечались случаи, когда чёрные молнии уменьшались и, как бы раскаляясь, превращались в шаровые [22]. Ведь с течением времени снижение температуры и ионизации увеличивает концентрацию атомарного водорода и появляется яркое свечение.

У исследователей возникал вопрос – почему в одних случаях шаровая молния оплавляет проводники, а в других не оставляет никакого следа [13]. Это связано с тем, что шаровая молния обладает уникальными разнообразными свойствами в зависимости от того, в какой форме и в каком количестве находится в ней H в момент её контакта с окружающими предметами. Поэтому, когда атомарный H превращается в молекулярный, сопровождаясь большим выделением тепла (435 кДж), от теплового воздействия оплавляются металлы, труба водопроводного крана закрывается в петлю.

В других случаях ввиду того, что H , обладая высокой подвижностью в металлах, диффундирует внутрь металла в атомарном состоянии и в заметных количествах адсорбируется металлом [21], шаровая молния при преобладании в ней атомов водорода, соприкоснувшись с металлом, проникает вглубь металла и исчезает.

С позиций данной концепции можно утверждать, что создание природной шаровой молнии в лабораторных условиях возможно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чалмерс Дж. А. Атмосферное электричество: Пер. с англ. –Л.: Гидрометеиздат, 1974. –422 с.
2. Базелян Э. М., Райзер Ю. П. Физика молнии и молниезащиты. –М.: Физматлит, 2001. –320 с.
3. Гапон Л. П. Химия молниегенеза // Эволюция. – М., 2010. С. 32-38.
4. Юман М. Молния: Пер. с англ. –М.: Мир, 1972. –328 с.
5. Вернадский В. И. О газовом обмене земной коры // Изв. Императорской Акад. наук. –СПб, 1912. С. 141-162.
6. Кропоткин П. Н. Дегазация Земли и геотектоника. –М.: Наука, 1980. –292 с.
7. Войтов Г. И., Николаев И. Н., Уточкин Ю. А. и др. О потоке водорода в приземную тропосферу в геодинамически различных геоструктурных зонах Земли // ДАН, 1995. Т. 344. №1. С.110-114.
8. Кац Я. Г., Козлов В. В., Полетаев А. И., Сулиди-Кондратьев Е. Д. Кольцевые структуры Земли: миф и реальность. –М.: Наука, 1989. 188 с.
9. Ларин В. Н., Ларин Н. В. Водородная дегазация на Русской плат форме //Дегазация Земли: геодинамика, геофлюиды, нефть, газ и их парагенезы. Матер. Всес. конф. –М.: ГЕОС, 2008. С. 267-269.
10. Урдуханов Р. И., Павлов Д. Г., Хаверошкин О. Б. Особенности и геохимия поля флюидов зоны Мемфиса (Египет). Электронный научно-информационный журнал «Вест. Отд. наук о Земле РАН», 2009. №1(27).
11. 100 великих рекордов стихий / Авт.-сост. Н. Н. Непомнящий. –М.: Вече, 2008. –432 с.
12. Чернобров В. А. Медведицкая гряда. Загадки аномалий Поволжья. – М.: Вече, 2006. –400 с.
13. Стаханов И. П. О физической природе шаровой молнии. –М.: Научный мир, 1996. – 264 с.
14. Пилипенко А. Т., Починок В. Я., Серeda И. П., Шевченко Ф. Д. Справочник по элементарной химии. –Киев: Наукова думка, 1985. –560 с.
15. Николаев Г. В. Тайны электромагнетизма и свободная энергия. –Томск, 2002. –150 с.
16. Игнатов Б. Н. Шаровая молния – я знаю, кто ты! –М., 2007. –364с.
17. Салль С. А. Электрические и оптические явления в шаровой молнии: Автореф. дис. канд. физ.-мат. наук. –СПб, 1994. –20 с.
18. Захарьяцев Л. И. Магнетизм и циклическая активность Солнца.- Рязань, 2000. –286 с.
19. Казимировский Э. С. Мы живём в короне Солнца. –М.: Наука, 1983. –134 с.
20. Зайцев В. В., Кисляков А. Г., Урно С., Шкелев Е. И. Исследования процессов накопления энергии электрического тока в корональных магнитных петлях // Активные процессы на Солнце и звёздах: Тр. науч. конф. стран СНГ и Прибалтики. –СПб, 2002. С. 202-204.
21. Арчаков Ю. И. Водородная коррозия стали. –М.: Металлургия, 1985. –192 с.
22. Месеняшин А. И. Об электростатической и пучковой природе шаровой молнии // Исслед. электрических разрядов в атмосфере. Сб. науч. тр. ЯрГУ, 1991. С. 110-116.

ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЗНИ

УМОЗРИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД В ЭВОЛЮЦИОННОЙ СИСТЕМАТИКЕ

Роман Адрианов

Введение

Одним из наиболее важных направлений биологии является, безусловно, эволюционная теория. Более того, выяснение филогенетических связей и эволюционных механизмов должно быть основной задачей фундаментальной биологии, в противовес практической биологии, преследующей строго утилитарные цели наподобие решения экологических, медицинских и продовольственных проблем. Наиболее интересными в трактовке надвидовой эволюции можно назвать, пожалуй, концепции ортогенетического толка, в разработке которых принимали участие такие ученые как Л. Берг, Н. Вавилов, А. Любищев, С. Мейен [Московский, 99], но они, обнаруживая ряд важных закономерностей в эволюционном процессе, придают мало внимания естественным механизмам эволюции. К сожалению, дать полный обзор эволюционных гипотез в работе, не касающейся напрямую их сравнением, нельзя, поэтому интересующимся можно порекомендовать исследование Назарова [Назаров, 91]. Серьезного внимания заслуживает также концепция Любищева о систематике как «окне в онтологию», согласно которой система живых организмов является не чем-то условным, а изначально «запрограммированной», заложенной в природу системой, наподобие системы элементарных частиц или химических элементов [Московский, 99].

В данной работе представлена попытка оформления умозрительных методов (практически потерявших свою роль в естественных науках со времен натурфилософии, но, тем не менее, актуальных и по сей день) и их применения к эволюционной систематике и теории эволюции как наиболее важным дисциплинам теоретической биологии. В целом работа носит не столько общебиологический, сколько натурфилософский характер, хотя основывается в значительной степени на биологическом материале и предназначена для реализации биологических задач.

Целями данной работы является доказательство актуальности и жизнеспособности умозрительных методов в эволюционной систематике и теории эволюции и выявление с помощью умозрительного анализа основных механизмов эволюции. Для осуществления этих целей поставлены следующие задачи, решаемые в трёх разделах работы:

1. Определение, формулировка и систематизация основных принципов умозрительного метода в эволюционной систематике.
2. Попытка сформулировать наиболее полное и достаточное определение жизни и, на его

основе, попытка представить в общих чертах процесс возникновения жизни на Земле.

3. Выявление возможных механизмов эволюции и разделение макроэволюционного процесса на мезо- и мегаэволюцию.

Поскольку эволюционная наука является наиболее важной для теоретической биологии, а многие её вопросы до сих пор являются дискуссионными, имеется огромное количество литературы, в той или иной степени затрагивающие вопросы эволюции и систематики, как в целом, так и по отдельным группам. Данная работа, хотя и основывается на наиболее древних, умозрительных методах научного познания, может рассматриваться как новый подход к общетеоретическим проблемам биологии, поэтому даже в том случае, если отдельные выводы, сделанные в ходе этой работы, будут опровергнуты, умелое применение умозрительного анализа может дать заметный результат для развития науки в целом. Работа предназначена не столько для профессиональных биологов, сколько для простых читателей, пытающихся разобраться в вопросах теории эволюции. Многие факты, затронутые здесь, могут оказаться общеизвестными, однако их систематизация и сведение воедино сами по себе должны представлять интерес.

1. Умозрительный метод

Как и любой другой, умозрительный метод имеет свои плюсы и минусы. К плюсам относится его *универсальная применимость к общетеоретическим вопросам* (то есть, одни и те же принципы могут применяться при построении гипотез в физике, астрономии, истории, теологии, биологии и т. д.), *отсутствие абсолютной необходимости конкретных узкоспециальных знаний и навыков* (хотя и они, разумеется, весьма желательны), *практическая простота* (это не значит, однако, что умозрительный метод прост и общедоступен: просто, если человек владеет им, ему не нужны ни оборудование, ни строго заданные условия проведения исследований); наконец, основным плюсом метода является то, что он *позволяет сводить уже имеющиеся факты в единую картину*. С другой стороны, метод этот *бесплезен в практических отраслях науки, не предназначен для прямой, механической передачи другим людям, и его результаты могут не согласовываться с какими-либо фактами, неизвестными исследователю или не принятые им в расчёт*; однако метод обладает особой пластичностью, и при выявлении новых фактов его результаты могут легко изменяться этим или другим исследова-

телем без существенных изменений в самой сути гипотезы.

Основной задачей метода является анализ и синтез наибольшего числа фактов и концепций (если последние, разумеется, не находятся в непреодолимом противоречии друг с другом), а не подтверждение или опровержение той или иной конкретной гипотезы. Значение умозрительного (гипотетико-дедуктивного и индуктивного) метода подчеркивается и в работе Назарова [Назаров, 91, стр. 24]. Так, очевидно, что такие важные естественнонаучные методы как наблюдение и эксперимент слабо применимы к надвидовой эволюции (макроэволюции в традиционном понимании). Исходя из этого, единственный верный путь для всестороннего изучения макроэволюции – реконструкция ее механизма и построение соответствующей гипотезы на основе сопоставления и объединения данных, относящихся к разным уровням биологической организации. При этом важнейшим критерием достоверности умозрительной гипотезы является «*требование взаимной логической и фактической непротиворечивости данных*» [Назаров, 91, стр. 47-48]. Именно таким положением мы руководствовались, описывая механизмы и результаты эволюции на надвидовом уровне.

1.1. Классификация принципов умозрительного метода

Принципами умозрительного метода в эво-

Таблица 1. Принципы умозрительного метода

Принципы умозрительного метода	Принципы действия метода		Принцип мозаичности
			Принцип презумпции позитивизма
			Принцип исключений
			Принцип лабильности
	Принципы определения	Принципы возможности	Принцип вероятности
			Принцип комбинирования
		Принципы возникновения	Принцип парафилетичности
			Принцип вариабельности
			Принцип тупиковости специализации
			Принцип филогенетического ускорения
		Принципы направления	Принцип экономичности развития
			Принцип изъятия лишнего
			Принцип экологического давления
			Принцип эволюционных тенденций
			Принцип холизма
			Принцип направленности
			Принцип допустимости
			Принцип сопряженности
	Принципы систематизации		Принцип детерминирования
			Принцип кладизма
			Принцип унификации
			Принцип повышения статуса

люционной систематике и теории эволюции (ПУМ) названы здесь некоторые достаточно разрозненные и пока что слабо систематизированные тезисы, касающиеся закономерностей эволюционного процесса, биологической систематизации и действия самого метода, которые следует учитывать при умозрительном анализе теории эволюции и эволюционной систематики для построения наиболее четкой и логически выверенной эволюционной картины. Для начала необходимо отметить некоторые из них (как сформулированные, так и не сформулированные ранее).

ПУМ можно разделить на три основные группы: принципы действия метода (ПДМ), принципы определения (ПО, подразделяющиеся на принципы возможности, возникновения и направленности) и принципы систематизации (ПС) (см. табл. 1). Следует отметить, что, во-первых, такое разграничение описанных ПУМ достаточно условно, так как один и тот же принцип может иметь разные аспекты и применяться к разным ситуациям, а, во-вторых, что перечень принципов, вероятно, можно расширить. Не исключено также, что в дальнейшем, при более подробной разработке синтетической теории эволюции, некоторые из перечисленных здесь принципов будут увязаны с положениями о механизмах и движущих силах эволюции и войдут в эволюционную теорию и систематику, а также в общебиологическую методологию.

1.2. Принципы действия метода

К принципам действия метода относятся принципы мозаичности, презумпции позитивизма, исключений и лабильности.

Принцип мозаичности. Любая полнота фактического материала недостаточна для полного прослеживания эволюционных связей. Исходя из этого принципа, вне зависимости от имеющихся данных (прежде всего палеонтологических, так как многие эволюционные преобразования могли не оставить никакого следа в палеонтологической летописи, и биохимических, так как с точки зрения теории вероятности выявить все биохимические особенности всех ныне живущих и тем более вымерших видов невозможно) для эволюциониста-систематика необходимо умение создавать умозрительные построения.

Принцип презумпции позитивизма таков: если какое-либо утверждение не опровергнуто и не доказано, то его следует считать возможным.* Исходя из этого принципа, все механизмы, которые когда-либо предполагались в качестве движущих сил эволюции и не были достоверно опровергнуты, можно допускать как имевшие или имеющие место в эволюционном процессе.

Принцип исключений можно афористически сформулировать следующим образом: если закон подтверждается исключениями, то он плохо сформулирован. Другими словами, всякое имеющее место исключение должно восприниматься не как подтверждение правила, а именно как исключение, и появление каждого нового исключения из старого правила, каким бы незначительным оно ни казалось, требует изменения правила.

Наконец, важен в умозрительных построениях принцип лабильности, согласно которому всякие новые данные могут быть уложены в прежнее построение умозрительным же способом.

1.3. Принципы определения

Принципы определения подразделяются на принципы возможности, принципы возникновения и принципы направления в зависимости от того, какую часть эволюционного процесса они затрагивают.

К принципам возможности относятся те ПУМ, которые рассматривают вероятности появления тех или иных признаков у разных

групп живых организмов. Нами сформулированы два принципа этой группы: принцип вероятности и принцип комбинирования.

Согласно принципу вероятности, для установления родственных связей между видами и группами, обладающими сходными структурными, экологическими, физиологическими и другими признаками, следует выяснить, насколько вероятно их моно- или полифилетическое возникновение. При этом очевидно, что чем сложнее признак, чем из большего числа составляющих он состоит (или же чем больше сходных признаков у данных видов), тем больше вероятность, что группа, им обладающая, является монофилетической (в широком смысле слова, включающем также понятие «парафилетический»); обратная формулировка при этом не верна: простой признак может возникнуть как поли-, так и монофилетически. Так, высока вероятность того, что жгутик эукариот, обладающий сложной упорядоченной структурой 9+X (где X может быть равно 0, 1 или 2), возник монофилетически (в данном случае не рассматривается возможность его полифилетического приобретения путем симбиоза согласно гипотезе Линн Маргелис: возникла эта структура, в любом случае, скорее всего, монофилетично, пусть и у гипотетических прокариотических симбионтов [Маргелис, 83]), тогда как простой флагеллиновый жгутик прокариот мог возникнуть как один, так и несколько раз независимо.

Принцип комбинирования гласит, что если какой-то признак мог возникнуть в одной группе, то существует ненулевая вероятность его возникновения в другой, причем, с одной стороны (исходя из принципа вероятности), чем сложнее признак, тем эта вероятность меньше, а с другой (исходя из принципа эволюционных тенденций) – чем группы эволюционно ближе друг к другу, тем она больше. Из этого ПУМ также следует, что возможно существование «химерной» группы, сочетающей признаки других групп, но вероятность существования такой группы уменьшается при увеличении числа и сложности этих признаков, а также при удаленности друг от друга и от гипотетической «химеры» реальных носителей этих признаков. Принцип этот следует учитывать при умозрительных эволюционных построениях, однако следует помнить, что он значительно теряет свою применимость в случаях симбиогенетического происхождения признака и приобретения признака путём горизонтального переноса генов.

Принципами возникновения называются ПУМ, оперирующие с базовыми группами, в которых происходит возникновение и накопление признаков. К ним относятся принципы парафилетичности, вариабельности, тупиковости специализации и филогенетического ускорения.

Согласно принципу парафилетичности, монофилетичность примитивного признака не свидетельствует о монофилетичности прогрессивного признака того же эволюционного ряда. Чем древнее признак, тем больше вероятность его монофилетичности: группа, облада-

* Позитивизм – философское учение и направление в методологии науки, определяющее единственным источником истинного, действительного знания эмпирические исследования и отрицающее познавательную ценность философского исследования (См. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Позитивизм>). В данном аспекте не исключено понимание «презумпции позитивизма» как требования безусловной воспроизводимости изучаемого процесса, что может привести к отрицанию официальной наукой существования трудновоспроизводимых (т. наз. аномальных) явлений. – Примеч. ред.

ющая примитивным признаком, скорее всего, является базовой, парафилетической, а от нее моно- или полифилетично (причем *под монофилетией может подразумеваться не только происхождение от единственной особи или даже популяции, но и от вида в целом, при использовании идентичных путей видообразования в разных популяциях*) отделяются группы с одинаковыми или различными прогрессивными признаками. Примером здесь может являться конечность млекопитающих: млекопитающие с пятипалой стопоходящей конечностью составляют парафилетический пласт, от которого одним или разными путями отпочковываются ветви, ведущие к копытному пальцехождению через некопытное пальцехождение (к конечности, подобной лошадиной, через конечность, подобную собачьей; причем, вероятнее всего, такая эволюция полифилетично привела к возникновению разных групп копытных), а также к многочисленным другим модификациям лапы [Наумов, Карташев, 79, с. 207-208].

Принцип варибельности заключается в том, что в древних группах признаки могут быть не устоявшимися, то есть даже близкородственные виды могут иметь существенные различия, на более высоких этажах эволюции считающиеся систематически значимыми. Так, у кишечнополостных обнаружены все основные типы дробления: от примитивного хаотического до примитивных форм спирального и радиального [Догель, 80; Захваткин, 49], – тогда как у более прогрессивных групп характер дробления лежит в основе разделения на две большие ветви – *Spiralia* и *Radialia* [Адрианов, Малахов, 85]. Это говорит о том, что в примитивных группах может формироваться определенный фонд для дальнейших преобразований, из которого берут начало прогрессивные ветви.

С принципом варибельности связан также принцип тупиковости специализации. Согласно этому принципу, чем более специализирован организм, тем меньше вероятность его эволюционирования (кроме микроэволюции, не зависящей от степени специализации [Грант, 80, 91]). Действительно, вид, специализирующийся, допустим, на строго определенной пище (стенотроф), гибнет при ее отсутствии, а не перестраивается на другую пищу; крыло летучей мыши, копыто оленя или ласт моржа также не может эволюционировать ни во что другое, на что любят напирать сторонники креационизма [Жизнь – как она возникла? 85]. Этот ПУМ является одним из наиболее важных для осознания изложенных ниже представлений о механизмах эволюционного процесса, так как, с традиционной точки зрения, полностью противоречит самому факту эволюции, поскольку большинство современных видов, если не все, в чем-либо специализированы. Однако это отнюдь не свидетельствует о том, что эволюция в данный момент прекратилась или не шла вовсе: просто подходит к ней нужно с совершенно других позиций (а именно – с учетом роли неотеи). Для разъяснения этого принципа следует отметить также, например, тот факт, что

приматы как отряд с биологической точки зрения довольно примитивны, что и дало им возможность для эволюционного скачка в плане развития ЦНС.

Принцип филогенетического ускорения общеизвестен. Он сформулирован Бергом и заключается в том, что «индивидуальное развитие может не только повторять филогению, но и предварять ее» [Берг, 77, с. 88].

Принципы направления (принципы экономичности развития, изъятия лишнего, экологического давления, эволюционных тенденций, холизма, допустимости, направленности и сопряженности) связаны с механизмами, направляющими эволюцию.

Согласно принципу экономичности развития, эволюция идет преимущественно по наименее энергоемкому пути. Из этого принципа вытекает и положение о необратимости эволюции [Кейлоу, 86] (не применимый, однако, к процессам микроэволюции): абсолютно неэкономичен (и потому нереален) выход на определенную эволюционную ступень с последующим возвратом на прежний уровень (упрощение организмов под воздействием прикрепленного или паразитического образа жизни, возврат в водную среду или, например, вторичный переход обезьян-панид к четвероногому способу передвижения от распрямленных двуногих предков – не эволюционный возврат, а крайние формы прогрессивной эволюции под воздействием специфических условий среды; иными словами, катагенез есть видоизмененная форма арогенеза). Так, нелогично предполагать, что выделяющие мочевину млекопитающие происходят от выделяющих мочевую кислоту рептилий, происходящих, в свою очередь, от выделяющих мочевину амфибий [Наумов, Карташев, 79, т. 2, с. 46-47]: гораздо логичнее выглядят предположения о независимом происхождении рептилий и млекопитающих от разных групп амфибий либо даже о происхождении амфибий, рептилий и млекопитающих (или, что вероятнее, различных групп «амфибоидов», а также анапсидных, диапсидных и синапсидных позвоночных) от разных групп рипидистиевых кистеперов (а возможно даже, некоторые группы наземных позвоночных произошли от двоякодышащих или иных групп лопастепёрых [Гангус, 2001]). Примечательно, что к аналогичному выводу приводит нас и сравнение составов конечностей амниот, где одну из групп образуют современные амфибии и млекопитающие, а другую – рептилии и птицы [Наумов, Карташев, 79, т. 2, с. 207].

Близок к принципу экономичности принцип изъятия лишнего, согласно которому вызывающие энергетическую неэкономичность органы, процессы или стадии развития утрачиваются или упрощаются до минимально необходимых. Таким образом, виды, обладающие «балластными» признаками, от которых теоретически можно избавиться без вреда для организма, скорее всего, являются более примитивными, чем те, у которых ничего лишнего нет. На основе этого принципа можно, например, выстроить

эволюционный ряд изменения процесса гастрюляции: мультиполярная иммиграция – униполярная иммиграция – плотное вращение – инвагинация, – так как движение клеточных пластов более «совершенно» и экономично, нежели несогласованное движение клеток [Беклемишев, 79, стр. 38; Богомолов, 68; Захваткин, 49; Зусман, 73; Иванов, 68].

Принцип экологического давления в какой-то степени противоположен принципу изъятия лишнего и заключается в том, что наиболее долго в неизменном виде сохраняется тот признак, который менее всего испытывает давление окружающей среды. Согласно этому принципу, наиболее долго сохраняются именно признаки, не играющие существенной адаптивной роли, однако признаки эти обычно мало обращают на себя внимание. Хорошим примером этого может служить удивительное сходство жилкования крыльев верблюдов и златоглазок, иногда разносимых по разным отрядам. Поскольку характер жилкования, а тем более небольшие его детали, если и влияет на аэродинамику крыла, то не особо значительно (ведь существует огромное количество типов жилкования даже у видов, летающих сходным образом), а также исходя из принципа вероятности, можно сделать вывод, что параллельное развитие практически идентичного жилкования не только в разных отрядах, но и в разных семействах, а то и родах, невозможно, и, следовательно, что верблюды и златоглазки являются ближайшими родственниками. Три описанных выше принципа можно сформулировать в виде одного афоризма: «Лень – двигатель эволюции».

Интересен также принцип эволюционных тенденций, согласно которому моно- либо полифилетически может возникать не только какой-либо конкретный признак, но и тенденция к его возникновению (эволюционную тенденцию можно, таким образом, рассматривать как самостоятельный биологический признак), причем чем ближе филогенетически находятся таксоны, тем больше сходство в их эволюционных тенденциях. Механизмы такой «эволюции тенденций» остаются неясными (возможно, они кроются в «спящих генах», а может быть, дело в закономерностях между планом строения и дальнейшей эволюцией [Северцев, 90]), но примеры этого многочисленны, на что обратил внимание еще Л. Берг в гипотезе номогенеза [Грант, 80]. Так, эволюция *Lamellicristata* (организмов с пластинчатыми кристами митохондрий) наблюдаются тенденции к многоклеточности (животные, растения, грибы, багрянки; за пределами *Lamellicristata* – только бурые водоросли из *Tubulicristata*), к выходу на сушу (животные – неоднократно, растения, грибы; за пределами группы – только различные слизевки, предпочитающие, однако, влажные места) [Мирабдуллаев], хотя сами эти признаки (многоклеточность и сухопутность), несомненно, полифилетичны. Подобным образом архозавры имели тенденцию к двуногости (даже крокодилы и гигантские четвероногие динозавры, по некоторым данным, являются четвероногими

вторично) и к полету (птерозавры, птицы) [Наумов, Карташев, 79, т. 2, с. 13-14].

Принцип холизма заключается в том, что *целое есть не сумма составляющих его частей, а другая форма организации материи*. Иными словами, элементарные частицы, атомы, молекулы, клетки и живые организмы есть не разные уровни организации, а всего лишь количественно различные, но равные качественно формы (холоны). Исходя из этого принципа, можно сделать вывод, что эволюция неорганического и органического мира основывается на одних и тех же законах, модифицированных для данных объектов [Московский, 99].

Принцип направленности заключается в том, что *система живых организмов существует объективно, а эволюция только заполняет имеющиеся в ней вакансии* [Московский, 99].

Из принципа направленности вытекает и принцип допустимости, который говорит о том, что *эволюционные изменения происходят в некоем допустимом вероятностном пространстве*.

К принципам направления относится также принцип сопряженности, согласно которому *эволюционные преимущества имеют не только те организмы, которые побеждают в борьбе за существование сами по себе, но и те, которые наиболее способствуют эволюции экосистемы, биосферы и/или вселенной в целом*. Сопряженность эволюции связана с предопределенностью и объективностью системы живых организмов [Вернадский, 60; Молчан, 98].

1.4. Принципы систематизации

В отличие от ПО, описывающих действие самого эволюционного процесса, и ПДМ, пригодных для применения метода к любому материалу (а не только биологическому), *ПС служат для составления удобной и филогенетически верной системы*. К принципам систематизации здесь отнесены принципы детерминирования, кладизма, унификации и повышения статуса.

Принцип детерминирования заключается в том, что *чем раньше в филогенезе или, соответственно, в онтогенезе закладывается тот или иной признак, тем большее систематическое значение он имеет*. Исходя из этого принципа, наиболее важно в классификации животных строение сперматозоидов и яйцеклеток, далее идет характер дробления, далее – тип гастрюляции, способ закладки целомов и т. д. [Адрианов, Малахов, 85; Беклемишев, 79; Захваткин, 49; Иванов, 68; Малахов, Реунов].

С точки зрения принципа кладизма, *новая систематическая группа возникает не с достижением предковой группой определенного уровня развития, свойственного этой новой группе, а с появлением предпосылок к возникновению характерной для данной группы организации* [Павлинов, 90]. Пользуясь этим принципом, можно избежать типичной для современной систематики проблемы, когда, с одной стороны, трудно разделить ископаемые формы

между предковой и потомковой группой, так как одни возможные предки близки к потомкам по одному признаку, а другие – по другому, а с другой – избежать полифилетичности и, в какой-то мере, парафилетичности таксона. Характерный пример: при выделении группы *Mammalia* сомнительно систематическое положение некоторых тероморф, тогда как при выделении монофилетичной группы *Sinapsida* эта проблема отпадает.

Принцип унификации вытекает из самой идеи единства живой природы и предполагает, что к любым систематическим группам применимы одни и те же критерии классифицирования, хотя не для всех групп эти критерии найдены. Из этого принципа, в частности, следует необходимость согласования зоологической и ботанической классификации и таксономии (или, если быть точнее, необходимость создания единой биологической систематики и таксономии; каковая, впрочем, в настоящее время как раз и создается на основании сравнительного молекулярного анализа), а также потребность в оценке значимости признаков (что можно сделать, основываясь, например, на других ПС, а также с учетом механизмов эволюционных преобразований).

Принцип унификации следует согласовывать с принципом повышения статуса, гласящим, что с повышением уровня организации повышается общая значимость систематических признаков. Так, в основе деления на царства наиболее примитивной группы живых организмов – вирусов – лежит такой глобальный признак как характер наследственного материала и стратегия его реализации [Жданов, 66, стр. 49], тогда как у клеточных форм жизни этот признак един для всех (наследственность обусловлена двойной спиралью хромосомной или хромосомной ДНК, причем информация реализуется с помощью т- и иРНК), а деление на царства происходит на другом основании; выделение типов внутри прокариотических царств основывается на особенностях клеточного метаболизма, тогда как, например, внутри царств *Zoobionta* и *Phytobionta* метаболизм более-мнее однообразен.

Приведенные выше ПУМ (хотя перечень их, по-видимому, не исчерпывающ) являются не только основными принципами умозрительного подхода к теории эволюции, но и (особенно ПО) важными эволюционными принципами. Основываясь на ПУМ и имеющихся у нас в распоряжении фактах, можно выделить основные эволюционные механизмы и выстроить возможную картину эволюции в живой природе. При этом следует учитывать соответствие различных гипотез как можно большему числу описанных ПУМ.

2. Возникновение жизни

Жизнь можно определить как способ взаимодействия материи, энергии и информации, характеризующийся способностью системы к самовоспроизведению по единой информационной матрице (информационный критерий),

обмену веществом, энергией и информацией с окружающей средой (экологический критерий), а также индивидуальному и историческому развитию вследствие случайных или закономерных изменений в информационной структуре (эволюционный критерий). Информационный критерий имеет следствием рождение, умирание и наследственность, экологический – дыхание, питание, выделение, рост и раздражимость, эволюционный – изменчивость, онтогенез и филогенез. На наш взгляд, эти три критерия являются необходимыми и достаточными для понимания сущности жизни, и введение четвертого, химического критерия (белковая или нуклеопротеиновая природа) только неоправданно сужает поле биологических исследований, не давая потенциальной возможности для изучения небелковых форм жизни (прежде всего инопланетных), если таковые будут обнаружены. Напротив, ликвидация любого из трех вышеперечисленных критериев ведет к неоправданному расширению поля исследований и включению в него явно лишнего объектов. Так, без информационного критерия живыми существами можно было бы назвать биогеоценозы, планеты, звезды и т. д., что хотя и может оказаться логичным с мистической точки зрения, но не оправдано биологически; без экологического критерия к живым существам можно было бы отнести большинство информационных объектов (человеческие мысли, компьютерные базы данных и т. п.), что тоже согласуется с некоторыми мистическими представлениями, но не с биологией; наконец, без эволюционного критерия живыми существами являлись бы машины, сконструированные для изготовления себе подобных, что является пока что объектом хотя и фантастики, но вполне научной. Приведенное же выше определение жизни позволяет по-новому взглянуть на проблему происхождения жизни на Земле, до сих пор являющуюся одним из важнейших дискуссионных вопросов теории эволюции.

В настоящее время наибольшей популярностью пользуются гипотезы химического (автотонного) и космического (панспермия) появления жизни на Земле (именно на Земле, так как космическая гипотеза не снимает вопроса о происхождении жизни вообще) [Васильев, 65; Войнович, 88], причем традиционные биохимические теории [Опарин, 57, 66] сталкиваются с все большими затруднениями, тогда как космические гипотезы получают все новые подтверждения. Так, уже доказана возможность переноса сложных органических соединений через космическое пространство на метеорных телах, а также возможности ряда микроорганизмов выдерживать условия открытого космоса в анабиотическом состоянии. Сравнительно недавно получила подтверждение гипотеза, согласно которой жизнь может существовать в недрах практически любой планеты, так как, во-первых, по мнению американского астробиолога Д. Нозвера и английского генетика С. Джонеса, земные условия можно считать уникальными только в том случае, если рассматри-

вать поверхность, а не недра, во-вторых, в нефти обнаружены такие своеобразные по своей биохимии организмы как архей, а, в-третьих, существует гипотеза, что нефть образует не отдельные скопления в толщах литосферы, а особый слой в строении Земли (и, возможно, других планет), причем, по мнению американских астрономов Дж. Клампета и Т. Голда, нефть отнюдь не является продуктом жизнедеятельности растений, как это предполагалось ранее [Все живое на Земле произошло из нефти! 99]. В таком случае, жизнь (или, во всяком случае, предбиологические системы типа нуклеиновых кислот) может оказаться почти таким же древним явлением, как и Вселенная.

Как уже было сказано, современные гипотезы химического происхождения жизни на Земле страдают рядом внутренних противоречий, которые свидетельствуют о маловероятности такого пути возникновения живых организмов. Так, можно отметить, что «опаринским» путем сложные органические соединения могли возникнуть только в восстановительной среде, а сохраниться – только в окислительной, что создает главный парадокс. Второй парадокс, подобный вопросу «о курице и яйце», заключается в том, что синтез нуклеиновых кислот невозможен без белков, тогда как белки кодируются нуклеиновыми кислотами. Парадоксальным является также, например, построение всех белков только из двадцати аминокислот из более сотни известных, причем из их левоасимметричных форм (вариант решения этой и некоторых других проблем указан в дополнении к данному разделу), и многие другие моменты. Кроме того, вода является сильным растворителем, что тоже говорит не в пользу «гипотезы первичного бульона» (во всяком случае, не в ее традиционном представлении).

Не претендуя на научность аргументации, мы можем предложить гипотезу появления жизни на Земле, представляющую собой синтез космической и химической гипотез с теорией последовательных эндосимбиозов, примененной не только к формированию эукариотического типа организации клетки, но и к возникновению прогенота. Так называемые «споры жизни», фигурирующие в гипотезе панспермии (назовем их витоспорами), могли представлять собой систему, включающую нуклеиновую кислоту (ДНК либо, вероятнее, РНК) и белковую или липопротеиновую оболочку [Маргелис, 83, стр. 19] и способную при попадании в подходящие условия начать процесс самокопирования, то есть наделенную информационным признаком жизни; таким образом, витоспоры могли напоминать вирион.

К определенному моменту (около 3,5-4 млрд лет назад) химическая эволюция на Земле привела к возникновению коацерватоподобных образований, способных к обмену веществ и росту, то есть имеющих экологический признак жизни, но неспособных к копированию входящих в их состав молекул [Опарин, 57, 66]. В результате бомбардировки земной поверхности ДНК- и/или РНК-содержащими (первичными «молекулами жизни» могли быть и пептидо-нуклеиновые кислоты, ПНК [Тарасов]) витоспорами различные разновидности последних (или же витоспоры единственного типа, впоследствии эволюционирующие внутри клетки) неоднократно вступали в эндосимбиозы с присутствующими на Земле коацерватами, что позволило совместить информационный и экологический критерии живой материи и привело к появлению третьего компонента – способности к эволюционированию. Вероятно, предбиологическая эволюция органического вещества на Земле и формирование симбиоза витоспор и коацерватов во многом была связана с вращением галактики, в ходе которого периодически менялся уровень космической радиации, влияющей на скорость эволюционного процесса [Шкловский, 73; Назаров, 91, стр. 117]. С вращением же галактики может быть связано и периодическое попадание различных планет в потоки вещества, несущего витоспоры.

Механизм первоначальной симбиотической деятельности коацервата и витоспор неясен, однако очевидно, что ДНК-витоспоры дали начало нуклеоиду прогенота (и через него – геному бактерий, архей, эукариот и их прокариотических эндосимбионтов), а РНК-витоспоры (возможно, разные их формы) – матричным, транспортным и рибосомным РНК клеток (вероятно, первичными были структуры, напоминающие тРНК) и всему рибосомному комплексу, отличающему клеточные формы жизни от неклеточных (вирусов) (процесс симбиогенного возникновения прогенота и эукариот, а также возникновение основных форм жизни – см. рис. 1). Впрочем, не исключена и несколько иная картина: витоспоры могли содержать только один тип нуклеиновой кислоты (одноцепочечная или двухцепочечная ДНК или РНК), а другие типы могли возникнуть уже в результате земной эволюции витоспоры (самостоятельной или, скорее, в комплексе коацерват-витоспора). Эта версия косвенно подтверждается явлением прямой и обратной транскрипции [Вирусология, 89; Жданов, 66], а также существованием сложных поксвирусов – вероятных потомков коацерватов с одним типом нуклеиновой кислоты, – самостоятельная же эволюция витоспор кажется нам маловероятной.

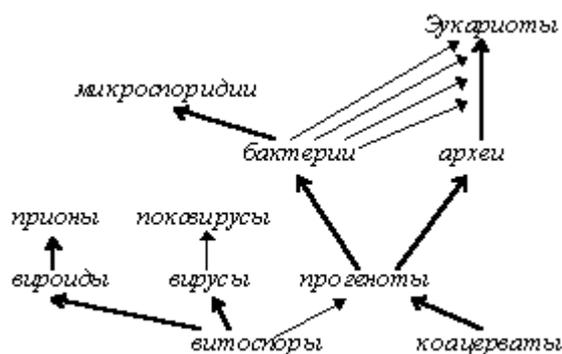


Рис. 1. Возможная схема возникновения основных форм жизни (приобретение эндосимбионтов обозначено треугольными стрелками).

С момента объединения витоспор и коацерватов в единый симбиотический комплекс началось развертывание на Земле эволюционной программы, подобной космической эволюции химических элементов как заполнению вакансий периодической системы от водорода к тяжелым элементам. Говоря об «эволюционной программе», мы не имеем в виду, что изначально было определено все нынешнее многообразие видов (эта гипотеза полностью отвергала бы действие окружающей среды и случайных факторов): мы считаем лишь, что еще не раскрытые человеком законы природы направляют эволюцию в любых условиях по одним и тем же магистральным путям, подобно тому, как периодическая система отнюдь не находится в противоречии с фактом существования изотопов. Однако точно убедиться в правильности того или иного взгляда на эволюцию в космическом масштабе мы сможем только в том случае, если обнаружим более или менее высокоорганизованную нуклеопротеиновую (или иную) жизнь на других планетах.

Дополнение к разделу 2

Выше говорилось, что синтез белков по матрице нуклеиновых кислот вряд ли мог возникнуть в земных условиях. В последнее время мы заинтересовались этапами ранней эволюции жизни, связанными с такими глобальными явлениями как возникновение разных типов аминокислот (в частности, их левосторонней асимметрии) и нуклеотидов, а также генетического кода. Не вдаваясь в подробности хода наших мыслей, приведем здесь некоторые сделанные нами выводы по этому вопросу, хотя они и требуют еще дальнейшей доработки (особенно по биохимическому объяснению нижеперечисленных событий).

1. *Левосторонняя асимметрия аминокислот, во многом создавшая условия для появления*

белковой жизни, может объясняться единственным способом, не вступающим в противоречие с теорией вероятности: все левосторонние «волшебные аминокислоты», входящие в состав белков, происходят от единственной левоасимметричной «волшебной аминокислоты» простого строения в результате ряда своеобразных «химических мутаций».

2. *Первичная нуклеиновая кислота состояла только из одного типа нуклеотидных мономеров, кодирующих единственную аминокислоту (по-видимому, это были нуклеотидные остатки цитозина), и имела (в том случае, если первичная нуклеиновая кислота была двухцепочечной) либо синтезировала (если она была одноцепочечной) негативную (не являющуюся матрицей) цепочку комплиментарных нуклеотидных остатков.*
3. *Комплексы нуклеиновой кислоты и аминокислоты напоминали, вероятно, современные транспортные РНК.*
4. *Параллельно идущие «химические мутации» нуклеотидов и аминокислот постепенно привели к возникновению современного их числа.*
5. *Наиболее простая мутация процесса матричного синтеза привела к считыванию информации с негативной нити РНК или ДНК, либо связанной, либо не связанной с позитивной пространственно.*
6. *Пять главных нуклеотидов (а также их аномальные формы) сформировались раньше, чем двадцать «волшебных аминокислот».*
7. *На ранних этапах эволюции жизни аминокислоты кодировались двумя, а не тремя нуклеотидами. Третий нуклеотид триплета представлял собой аналог современных генетических «знаков препинания», но не между генами, а между кодонами. В это время белки состояли только из 7-9 типов аминокислот (тогда как максимальное количество аминокислот, которые можно закодировать дуплетным кодом, равно шестнадцати).*

Эти и другие выводы можно сделать, основываясь на сопоставлении структуры триплетов современного генетического кода, однако для более полной научной проработки данного вопроса нужно более подробно ознакомиться со структурами и свойствами нуклеиновых кислот и аминокислот. Решение этой проблемы позволит описать возникновение нуклеопротеиновой жизни как таковой, а не только в масштабах земной биосферы.

Продолжение следует.

РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАТИВНОЙ (СИМБИОТИЧЕСКОЙ) ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ**А. Б. Савинов***Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород, sabcor@mail.ru
(к знаменательным датам жизни и творчества Ламарка и Дарвина)***DEVELOPMENT THE INTEGRATIVE (SYMBIOTIC) THEORY OF EVOLUTION (TO SIGNIFICANT DATES OF THE LIFE AND CREATIVITY LAMARK AND DARWIN)**

Ideas Lamark and Darwin have put in pawn bases of the theory of evolution. In view of these ideas the author develops integrative (symbiotic) theory of the evolution, allowing to unite rational elements of clashing evolutionary concepts.

Идеями Ламарка и Дарвина заложены основы эволюционного учения. С учетом этих идей автор развивает интегративную (симбиотическую) теорию эволюции, позволяющую объединять рациональные элементы конфликтующих эволюционных концепций.

**Великие родоначальники
и современные оценки их теорий**

В 2009 г. прогрессивное человечество отмечает несколько знаменательных дат развития эволюционизма, связанных между собой. Во-первых, исполняется 200 лет со дня выхода книги выдающегося натуралиста-энциклопедиста Ж. Б. Ламарка (1744-1829) «Философия зоологии» (1809), содержащей положения первой эволюционной теории, суть которой состояла «в признании естественного происхождения и прогрессивного развития органического мира по пути усложнения, усовершенствования (закон градаций)» и «в доказательстве адаптивного характера эволюционного процесса (первый и второй законы Ламарка)» [Хохряков, 1984, с. 31]. Во-вторых, исполняется 200 лет со дня рождения великого биолога-эволюциониста Ч. Р. Дарвина (1809–1882) и 150 лет со дня выхода его знаменитой книги «Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь» (1859).

Если «Философия зоологии» Ламарка не была по достоинству оценена современниками по объективным и субъективным причинам [Пузанов, 1947], а его идеи достаточно объективно рассматриваются лишь в последнее время [см. Хохряков, 1984; Стил и др., 2002], то книга Дарвина сразу всколыхнула эволюционную и общественную мысли мирового сообщества, вызвала до сих пор не утихающие дискуссии между представителями самых разных слоев общества, деятелями науки, образования, политики, религии.

В чем причины такого длительного и активного внимания к знаменитой книге?

Во-первых, по-видимому, прежде всего в том, что она, как всякое классическое произведение, затронула универсальные проблемы, а их анализ был настолько глубок и ясно изложен (в отличие от ламарковского «научного романтизма»), что читатель находит в нем «иницирующие» мысли, в чем-то созвучные его собственным, в чем-то противоречащие его мировоззрению. Спектр мнений о дарвиновских концепциях, как и полтора столетия назад, чрезвычайно широк.

Во-вторых, как мне представляется, вечная дискуссионность книги Дарвина обусловлена её

методологическими особенностями. Сначала будучи верующим человеком, Дарвин впоследствии под влиянием открывшихся ему фактов стал сознательно излагать материалистические взгляды. Однако при этом он, к сожалению, был весьма далек от диалектических воззрений на природу, что отразилось в непоследовательности его представлений о факторах эволюции. Его захватила идея борьбы организмов за свое существование (пусть и в самом метафорическом смысле). Следствие этой борьбы Дарвин видел в основном одно – естественный отбор, дивергентно рождающий разнообразнейшие приспособления организмов, а значит – и их многочисленные виды. Такое преувеличение роли борьбы и отбора привело к забвению обязательных диалектических противоположностей – явлений кооперации организмов и конвергенции, полифилии и скачков в процессе исторического развития и др.

Преувеличенные Дарвином факторы многие эволюционисты прошлого и современности абсолютизировали далее, другие исследователи, наоборот, посчитали их либо второстепенными, либо вообще несуществующими [см. Савинов, 2007а, 2008]. Когда в этот процесс оценки дарвиновских представлений и их практического использования вмешиваются и политики, то мировоззренческие и социальные конфликты приобретают трагическую окраску [см., например, Колчинский, 2006]. Все это создавало и поддерживает коллизии как в области эволюционистики, так и других областях деятельности общества XIX-XXI вв.

За Дарвином как талантливым логиком, прозорливым и кропотливым исследователем справедливо закреплен приоритет в обосновании принципов борьбы за существование и естественного отбора в природе. Хотя важно отметить, что несколько биологов, прежде всего английских (У. Ч. Уэллс, П. Мэттью, А. Уоллес и др.), были очень близки к этому независимо друг от друга, причем некоторые – гораздо раньше Дарвина [см. Соболев, 1962]. Несомненно, единый вектор их умозаключений был обусловлен реальностью явления отбора. Очевидно, этому же способствовали две взаимосвязанные причины: 1) особенности английского менталитета (стремление мыслить и действовать самостоятельно и активно, быть ближе к природе и практической жизни) и 2) высокий уро-

вень социально-экономического развития Англии, требовавший адекватного состояния теоретической и прикладной науки, и обеспеченный подобающим сообществом ученых [см. Лебон, 1995].

При написании книги «Происхождение видов» Дарвин опирался на достижения в теории и практике многих естествоиспытателей. Но известны его колебания и сомнения в оценках эволюционных положений, в том числе и своих собственных; есть расхождения с его официально высказанными мнениями и взглядами, которые он излагал в личных письмах [см. Бляхер, 1971].

Так, с одной стороны, значительное влияние на него, несомненно, оказали положения эволюционной теории Ламарка, которого он в своей книге назвал «знаменитым естествоиспытателем». В частности, Дарвин учел концепцию Ламарка об эволюционной роли характера поведения живых организмов, проявляющегося в «упражнении-неупражнении» органов. По крайней мере, в «Происхождении видов» это явление Дарвин считал важным в эволюционной «судьбе» биологических видов, поскольку оно, по его мнению, наряду с естественным отбором обуславливает видообразование.

С другой стороны, в некоторых личных письмах Дарвин называл «Философию зоологии» Ламарка «нелепым, хотя и талантливым трудом», «жалкой книгой... из которой... ничего не мог вынести» [цит. по: Медников, 1975, с. 12]. Сейчас трудно судить, что стояло за такими высказываниями. Полагаю, что для науки важнее официально изложенные взгляды. А противоречивость, непоследовательность высказываний ученых, очевидно, отражает главный атрибут Науки – Вечное Сомнение.

Признав ламарковскую концепцию эволюционной роли адаптационного процесса, Дарвин попытался впоследствии сформулировать гипотезу о механизме наследования потомками соматических изменений, приобретаемых родителями в результате «упражнения-неупражнения» соответствующих органов. Считается, что при решении этого сложнейшего вопроса Дарвин использовал идею древнегреческого врача Гиппократ и его соратников («гиппократиков») о том, что семя (половые клетки) образуются из веществ, собирающихся со всего тела человека [Бляхер, 1971]. Дарвин выдвинул сходную гипотезу пангенезиса, согласно которой в различных органах под влиянием внешних воздействий возникают субмикроскопические зародыши-геммулы, которые мигрируют по распределительным системам организма в его половые клетки. Им геммулы и передают изменения, возникшие в разных частях тела. В результате потомки, развившиеся из измененных половых клеток, получают возможность наследовать свойства, приобретенные родителями в течение жизни. Но эволюционным фактором, контролирующим адекватность среде обитания унаследованных свойств (и потому являющимся главным), Дарвин все-таки считал естественный отбор.

Таким образом, несмотря на преувеличение роли борьбы за существование и отбора, Дарвин благодаря Ламарку попытался учесть влияние на эволюцию организмов их потребностей. К сожалению, в последующие десятилетия эти зачатки комплексного подхода к решению эволюционных проблем не были восприняты, преданы забвению или искажены. В результате эволюционистика находится в тисках перманентного кризиса. С тех пор как А. Вейсманом была «объявлена война» ламарковскому принципу «упражнения-неупражнения», а Дарвин подвергся нападкам клерикалов и антиселекционистов, аргументация радикально настроенных оппонентов принципиально не изменилась. Вновь можно прочитать о «неприступности» «барьера Вейсмана», о «доказательствах» неэффективности естественного отбора или его отсутствия в природе и даже в научном (!) журнале найти примитивные «откровения» о том, что вообще «разговор о Дарвине», как идейном вдохновителе (!?) марксизма, нищезанятия и фрейдизма, должен начинаться «с сатаны» [Родос, 2008, с. 89].

Однако обнадеживает растущее понимание того, что возрождение подобных взглядов лишь усугубляет ситуацию и препятствует рациональному изменению парадигмы эволюционизма [см. Гринченко, 2004; Мамкаев, 2004; Зусмановский, 2007; Савинов, 2007а, 2008].

Учитывая идеи Ламарка и Дарвина. Интегративный подход к решению проблем современного эволюционизма

Благодаря ряду справедливых замечаний критиков дарвинизма и неodarвинизма многие исследователи сейчас осознали, что господствующая (в разных вариантах) с 1930-х гг. синтетическая теория эволюции (СТЭ), не являющаяся системой эволюционных знаний, адекватной реалиям мира. Это обусловлено прежде всего тем, что абсолютизируемых СТЭ эволюционных факторов (мутационной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора, изоляции и популяционных волн) недостаточно для описания реальных механизмов филогенеза [см. Савинов, 2008]. По этой причине СТЭ изначально не оправдывала свое название: она не была «нацелена» на «восприятие» получаемых новых данных (в классических и современных областях биологии) и их «синтез», интеграцию.

Сложная ситуация в современной эволюционистике вызвана объективными и субъективными причинами. Важнейшие из них – нежелание многих эволюционистов опираться на соответствующие философские законы или пользоваться ими последовательно, предпочтение идеализма материализму [Игнатъев, 2004]. Между тем во многих эволюционных концепциях сохраняются рациональные положения, которые необходимо отделить от заведомо неприемлемых и объединить в рациональную теорию.

В сложившейся ситуации «методологической неопределенности» интегрировать рациональные элементы альтернативных концепций позволит последовательное использование ма-

териалистической диалектики (МД). Это послужит разрешению нынешней коллизии и предотвращению новых конфронтаций, тормозящих развитие науки. Ведь истинная диалектика есть «мышление полярностями», т. е. неразрывно связанными, взаимодействующими противоположностями [Зеленов, 2007]. Законы МД (переход количества в качество, единства и противостояния противоположностей, отрицания отрицания, спиралевидного хода исторического развития материального мира) – не плод идеологических ухищрений, они объективны [см. Краткий..., 2004].

Диалектическая логика и порожденный ей системно-кибернетический подход позволяют естественным образом объединять рациональные элементы альтернативных эволюционных концепций. Благодаря такой методологии могут быть сформулированы положения, учитывающие наличие таких, например, диалектических пар: «тихогенез – номогенез», «антагонизм – кооперация организмов (симбиогенез)», «эндогенный мутационный процесс – экзогенные экосистемные факторы», «генотип – фенотип» [Савинов, 2007а, 2008]. Исходя из этих методологических установок и в соответствии с предложенным принципом интеграции рациональных элементов развиваемых эволюционных теорий, автором начата разработка философских, методологических и общебиологических основ интегративной (симбиотической) теории эволюции (ИТЭ) [Савинов, 2008]. Критерии рациональности элементов, объединяемых в ИТЭ, определяются соответствием: 1) законам МД, принципам системно-кибернетического подхода и биосистемологии [Савинов, 2006]; 2) практическим достижениям естественных наук.

Вообще, любая теория – это система обобщенных знаний о некоторой совокупности материальных объектов и явлений, включающая прежде всего философские основания (соответствующую логику) и методологию формирования понятий и оперирования ими [Краткий..., 2004]. Таким образом, для создания и дальнейшего совершенствования рациональной теории эволюции в первую очередь необходимо последовательно использовать соответствующие философские законы, философские категории и на этой основе формировать систему категорий эволюционной биологии. Ведь каждая научная область, в том числе биология, имеет и свои категории – общие, основные (особо важные) понятия [см. Левин, 2007], которые используются и для выявления законов данной научной области [см. Фурман, 1974].

Как уже было сказано, для формирования ИТЭ предложено рассматривать диалектические пары альтернативных биологических явлений и объектов, ранее искусственно разделяемых в конфликтующих эволюционных концепциях. Не всегда учитывалась и взаимосвязь самих диалектических пар, вместе составляющих единую систему. Попытаюсь начать такое диалектическое исследование, учитывая опыт по созданию диалектической концепции развития в биологии [см. Фурман, 1974], опираясь на ос-

новополагающие идеи Ламарка и Дарвина. При этом в силу новизны и сложности поставленных вопросов, требующих большого объема теоретических разработок и масштабного их изложения, автор может затронуть в этой статье только некоторые аспекты развиваемой теории.

Диалектическая пара «номогенез – тихогенез». В этом случае необходимо использование философских категорий «случайность» и «необходимость» (закономерность). Закономерность (необходимость) – это то, что, во-первых, обусловлено самой сущностью явления или объекта (материальной системы) [Краткий..., 2004; Ивлев, 1997]. Во-вторых, закономерное (закон) – это «непрерывно воспроизводящаяся необходимость определенных явлений» [Фурман, 1974, с. 75], обязательно происходящих в главном так, а не иначе [Краткий..., 2004]. Напротив, случайность – это то, что «имеет основание и причину преимущественно не в самом себе..., что вытекает не из главных связей и отношений, а из побочных...» [Краткий..., 2004, с. 250; см. также – Ивлев, 1997].

Генетическая обусловленность фенотипа организма в главном – это и есть закономерность [см. Ивлев, 1997], т. е. номогенетическая составляющая эволюции. «Случайностью является неоднозначная обусловленность признака специфической генетического материала» [Ивлев, 1997, с. 119]. В этом понимании мутационный процесс – это тихогенетическая составляющая эволюции, в основном стохастический процесс, обусловленный преимущественно внешними факторами.

Живые существа, принадлежащие к определенному биологическому виду, имеют общие (видовые) признаки, возникающие в процессе филогенеза и передающиеся по наследству. Но с диалектических позиций эти необходимые (видовые) признаки всегда существуют в индивидуальной форме, которая является случайной по отношению к необходимой основе [см. Краткий..., 1979]. «Некоторые из этих вначале случайных для данного (биологического – А. С.) вида признаков в ходе (исторического – А. С.) развития закрепляются, передаются по наследству и становятся необходимыми, а те из необходимых признаков, которые оказываются нецелесообразными в иной (новой – А. С.) обстановке, исчезают, появляясь в последующих поколениях лишь в виде... (атавизма – А. С.), т. е. случайного признака» [Краткий..., 1979, с. 201]. Так осуществляется переход случайности в необходимость и превращение необходимости в случайность.

Выше отмечено, что мутационный процесс является стохастическим лишь в основном. Действительно, различные типы мутаций (генные, хромосомные, геномные, внеядерные) происходят прежде всего под влиянием внешних (экологических) мутагенных факторов. Однако есть основания полагать диалектичность явления и здесь. Накапливаются факты о том, что мутации могут быть не только случайными, но и в определенной степени необходимыми. Об этом свидетельствует, например, явление

«адаптивного мутагенеза» у микроорганизмов. В определенном смысле на это указывают и вызываемые внешними факторами эпигенетические явления (метилирование, ацетилирование ДНК), которые обусловили введение и использование понятия «эпимутация».

Диалектическая пара «генотип – фенотип». Каждая система организменного уровня в самом общем виде есть диалектическое единство генотипа (управляющая подсистема – УП) и фенотипа (исполнительная подсистема – ИП), взаимодействующих на основе прямых (от УП к ИП) и обратных (от ИП к УП) информационных связей [Савинов, 2006]. Это устраняет коллизию между сторонниками эндо- и эктогенеза, поскольку кибернетическая модель интегрирует рациональные элементы обоих подходов. Согласно этой кибернетической модели эволюция систем организменного уровня происходит путем согласованных преобразований гено- и фенотипов, с одной стороны, под влиянием экологических изменений. Это результат регулярных, эволюционно длительных воздействий экологических факторов на фенотип, который постепенно транслирует их на генотип, где возникают различного рода мутации «эктогенетического происхождения», дающие качественно и количественно различные гено- и фенотипические эффекты. В данном случае эктогенетическая информация через ряд внутриорганизменных молекул-посредников, циркулирующих в системе транспорта веществ, после эволюционно длительных «упражнений» соответствующих структур поступает в геном половых клеток организма (где фиксируется) и передается потомкам. С другой стороны, непрерывен доминирующий альтернативный процесс противодействия генетическим изменениям (репарация), в том числе и экологически обусловленным. Ведь такие изменения в известной мере нарушают видоспецифичную генетическую программу «жизнесохранения», т. е. характер сгущения и рассеяния материи, поглощения и выделения энергии при взаимодействии данного биологического вида с экосистемой. Противоречивое взаимодействие генотипа и фенотипа (при ведущей роли генотипа) в ряду онтогенезов и есть филогенез данного биологического вида. Генотип преимущественно обуславливает наследственность, фенотип – изменчивость.

Диалектическая пара «антагонизм – кооперация организмов (симбиогенез)». Со времен Дарвина большинство биологов уделяет внимание преимущественно антагонизму в отношениях живых организмов, хотя «борьба за существование» и понимается метафорически как совокупность противоречивых взаимодействий живых существ между собой и неживыми компонентами окружающей их среды. Следствием этих взаимодействий является естественный отбор тех форм организмов, которые в целом адекватны (по комплексу морфологических, физиологических, биохимических, этологических, экологических и др. параметров) условиям, сложившимся в данной экосистеме. Но диалектика противоречий включает следующие

друг за другом состояния: 1) гармония отношений, 2) их дисгармония и 3) конфликт [Краткий..., 2004]. Затем в соответствии со спиралевидным ходом исторического развития указанные состояния квазидиалектически повторяются. В согласии с этим законом антагонистические отношения (хищничество, паразитизм) организмов постепенно переходят в квазиантагонистические, а последние – в гармонические (мутуализм) и наоборот. Борьба за существование подразумевает активное поведение живых существ для удовлетворения своих потребностей. При этом активность системы (в том числе живой) можно определить как степень и характер ее взаимодействия (в количественном и качественном аспектах) с окружающей средой (т. е. с другими системами). Чем сильнее и сложнее взаимодействует система с окружающей средой, тем она активнее, т. е. тем больше вызовет количественных и качественных изменений в окружающей среде.

Методологическая инерция привела к тому, что в течение столетия биологи оперируют категориями «организм» и «популяция», исследуя на этом уровне модели типа «хищник-жертва», «паразит-хозяин», фактически не обращая внимание на чрезвычайно важное явление: облигатность мутуалистических отношений между макроорганизмом и микроорганизмами (про- и эукариотами). Идеология системно-диалектического подхода позволила автору установить принцип облигатности симбиоза (ПОС) [Савинов, 2005, 2006, 2007б], согласно которому жизнедеятельность и эволюция всех многоклеточных и многих одноклеточных живых существ происходит только на основе взаимовыгодной интеграции с другими живыми существами (преимущественно прокариотической организации). В соответствии с ПОС в дополнение к традиционным категориям «организм» и «популяция» автор ввел новые категории организменного и популяционного уровней: 1) аутоценоз – самоуправляемая система (основу которой составляет организм вида-хозяина), коадаптированная и коэволюционирующая с видами-симбионтами про- и эукариотической организации; 2) демоценоз – система аутоценозов [Савинов, 2005, 2006]. В этом контексте биологический вид (специоценоз) и биоценоз являются самоуправляемыми системами демоценозов. Введенные категории позволяют учитывать у симбиотических систем эмерджентные свойства, т. е. качественно и количественно иные признаки вещественно-энергетического и информационного взаимодействия с окружающей средой, которыми не обладают разобщенные организмы (вне симбиоза). Такие свойства не рассматриваются при использовании классических категорий «организм» и «популяция». Таким образом, категориями «аутоценоз» и «демоценоз» отрывается новая эпоха в развитии биологии.

В пределах новых категорий предлагаю выделить специфичные системы: аутогеном (сингеном) – система генотипов хозяина и его симбионтов в аутоценозе; демогеном – система

аутогеномов в демоценозе; специогеном – система демогеномов в специоценозе; аутофеном (синфеном) – система фенотипов хозяина и его симбионтов в аутоценозе; демофеном – система аутофеномов в демоценозе; специофеном – система демофеномов в специоценозе.

В СТЭ из-за игнорирования симбиогенеза элементами системы популяционного уровня признаны особи (организмы), а популяция представлена элементарной эволюционной единицей (ЭЭЕ). Очевидно, в ИТЭ в качестве ЭЭЕ должен рассматриваться демоценоз. Разумеется, это не исключает использования классических категорий «организм» и «популяция», если такая степень редукции в отношении биосистем будет корректной при решении тех или иных вопросов.

Таким образом, уже сейчас (и в перспективе) в основе ИТЭ – рассмотрение ряда диалектических пар эволюционных факторов и систем: «генотип – фенотип», «номогенез – тихогенез»; «эндогенез – эктогенез»; «монофилия – полифилия»; «дивергенция – конвергенция»; «градуализм – сальтационизм», «антагонизм – кооперация (симбиогенез)» и др. Исходя из этого, эволюция представляется процессом развития противоречий в системе указанных диалектических пар эволюционных факторов. В соответствии с таким пониманием характера филогенеза, ИТЭ можно непрерывно развивать и совершенствовать, поскольку она всегда «открыта» для рассмотрения новых (и углубленного анализа известных) диалектических пар эволюционных факторов, выявляемых по мере развития различных областей биологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бляхер Л. Я. Проблема наследования приобретенных признаков. – М.: Наука, 1971.
2. Гринченко С. Н. Системная память живого. – М.: ИПИ РАН, Мир, 2004. 512 с.
3. Зеленов Л. А. Диалектический метод // Философия и общество, 2007. №1. С. 5-13.
4. Зусмановский А. Г. Эволюция с точки зрения физиолога. – Ульяновск: УлГСХА, 2007.
5. Ивлев В. Ю. Категории необходимости, случайности и возможности: их смысл и методологическая роль в научном познании // Философия и общество. 1997. №5. С. 108-125.
6. Игнатъев В. А. О линиях Платона и Демокрита в развитии культуры // Философия и общество. 2004. №2. С. 99-124.
7. Колчинский Э. И. Биология Германии и России – СССР в условиях социально-политических кризисов первой половины XX века (между либерализмом, коммунизмом и национал-социализмом). – СПб.: Нестор-История, 2006. – 638 с.
8. Краткий словарь по философии. – М.: Политиздат, 1979. – 414 с.
9. Краткий философский словарь. – М.: ТК Велби, Проспект, 2004. – 496 с.
10. Лебон Г. Психология социализма. – СПб.: Макет, 1995. 544 с.
11. Мамкаев Ю. В. Дарвинизм и номогенез // Фундаментальные зоологические исследования. Теория и методы. – М.–СПб.: Т-во научн. изданий КМК, 2004. С. 114–143.
12. Медников Б. М. Дарвинизм в XX веке. – М.: Сов. Россия, 1975. 224 с.
13. Пузанов И. И. Жан Батист Ламарк. – М.: Изд-во МОИП, 1947. 40 с.
14. Родос В. Б. Дарвинизм // Вестн. Томск. гос. ун-та. Философия. 2008. № 1(2). С. 89-119.
15. Савинов А. Б. Новая популяционная парадигма: популяция как симбиотическая самоуправляемая система // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. Сер. Биология. 2005. Вып. 1 (9). С. 181-196. (<http://macroevolution.narod.ru/savinov.htm>).
16. Савинов А. Б. Биосистемология (системные основы теории эволюции и экологии). – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. – 205 с. (<http://rogov.zwz.ru/Macroevolution/savinov.doc>)
17. Савинов А. Б. Проблема новой эволюционной парадигмы (философский, системный и общебиологический аспекты) // XXI Люблинские чтения. Современные проблемы эволюции. – Ульяновск: УлГПУ, 2007а. С. 60-72. (macroevolution.narod.ru/savinov2007.htm)
18. Савинов А. Б. Феномен облигатности симбиоза: организм и популяция в свете новой парадигмы // Матер. IV Всерос. шк. по теор. и морск. паразитологии. – Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 2007б. С. 186-188.
19. Савинов А. Б. Интегративная теория эволюции (к 35-летию выхода статьи А. А. Любищева «О постулатах современного селектогенеза») // XXII Люблинские чтения. Современные проблемы эволюции. Т. 1. Ульяновск: УлГПУ, 2008. С. 107 – 116. (<http://rogov.zwz.ru/Macroevolution/savinov2008.doc>)
20. Соболев С. Л. Принцип естественного отбора в работах некоторых английских биологов 10-30-х годов XIX в. // История биологических наук. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 17.
21. Стил Э., Линдли Р., Бландэн Р. Что, если Ламарк прав? Иммунология и эволюция. – М.: Мир, 2002. – 235 с.
22. Фурман А. Е. Диалектическая концепция развития в современной биологии. – М.: Высш. шк., 1974. – 272 с.
23. Хохряков А. П. Адаптациогенез как основное содержание эволюционного процесса и его возможные движущие силы // Эволюционные исследования. Макроэволюция. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 24-32.

БЕРИТЕ ПРИМЕР С МУРАВЬЁВ!...

А. Т. Харчевников

Калужская обл.

Подводя итоги работы по анализу социологического развития муравьёв в рамках становления междисциплинарной науки биосоциология, пришлось задаться как всегда и вопросом о практических выводах и рекомендациях. Ниже, в частности, обосновываются и приводятся рекомендации по решению одной из проблем жизнеобеспечения с использованием социологической теории А. С. Шушарина «Полилогия...» и общих начал биосоциологии. Это вопросы конкретного налогообложения в рамках более общей политэкономической проблемы «распределения».

Однако, прежде чем перейти к собственно рекомендациям по этой частной проблеме, следует кратко ознакомиться с итогами биосоциологического анализа и напомнить ключевые моменты из концептуальной базы Полилогии, ибо, несмотря на кажущуюся очевидность приводимых рекомендаций, они строго основываются на упомянутых научных дисциплинах.

1. Единство биологического и социологического развития живого

(гипотеза)

Мегатеория развития живого позволяет с единых позиций социологии и биологии понять и описать восходящее развитие жизни, живой материи, от простейшей клетки до человечества, от коалиции живых структур до общества людей.

Известно, что социальность первоначально возникает как «физическое» свойство жизни, и лишь затем, после эволюционного восхождения по сложности, дает начало социальности поведенческой. Тогда как общество как система «суперорганизма» (надорганизменной целостности) и сама «социальность» закодированы не только на уровне гена клетки, что являет миру общество как следствие совместной жизнедеятельности всех клеток, но и также как следствие совместной жизнедеятельности на уровне особи, то есть и на уровне человека. Последнее не вызывает сомнений и рассматривается в рамках социологии общества (людей).

В частности, проявлением фундаментального закона органической жизни, по мнению д. б. н. Панова Е. Н., является «потребность живых существ, способных к самопроизвольному движению (будь то одноклеточные организмы или высшие животные), поддерживать контакт с другими представителями своего вида... Суть этого закона в том, что живые структуры всегда, когда есть возможность, образуют коалиции. При этом участники сотрудничества оказываются способными решать задачи, непосильные для каждого из них в отдельности. Сфера действия этого принципа охватывает все этапы органического мира – от взаимодействия слагающих организм клеток до социальных взаимоотношений в популяциях всех

населяющих нашу планету живых существ, включая и Человека Разумного».

Таким образом, «в поведении клеток, слагающих целостный организм, и самих этих организмов» есть общие по сути закономерности.

В процессе эволюции наряду с элементарным историческим развитием и изменением в филогенезе (историческое развитие живой материи, организмов) имеет место также и *арогенез*, порождающий соответствующий ряд последовательных крупных морфологических изменений. Сила этих морфологических изменений такова, что «требует» существенного социологического переосмысливания (перестройки) всех типологических элементов действительной жизни. Это разделение эволюционного процесса живого можно рассматривать как следствие закона А. Н. Северцева о «смене фаз (направлений) эволюции», когда за периодом крупных эволюционных перестроек – *арогенеза (ароморфоза)*-2 всегда наступает период частных приспособлений – *аллогенезов (алломорфозов)*, то есть смена одних частных приспособлений другими при сохранении общего уровня организации. Причём имеет место в восходящем развитии именно *аллогенез* (то есть смена одних частных приспособлений другими, но общий уровень собственно «биологической» организации остаётся прежним).

Так вот в нашем случае, в случае социальной биологии, такими «частными приспособлениями» следует считать типологические компоненты социальной организации живых организмов, в том числе и людей. Тогда, что бы было абсолютно ясно, для человеческого общества в качестве теории такого социального *аллогенеза* следует в первую очередь указать на фундаментальную социологическую теорию развития общества А. С. Шушарина «Полилогия современного мира. (Критика запущенной социологии)». Причем представленную в ней главную последовательность градаций восходящего развития как «направленность эволюции».

В этом периоде *аллогенеза*, следующим за каждым фактом *арогенеза*, реализуется, так называемый, «закон последовательности прохождения фаз развития», который действует в направлении роста сложности жизнедеятельности вида (в популяции) по всем типологическим объектам действительной жизни как системы (данного вида), что собственно и составляет эндогенную логику развития вида (в терминах Полилогии). Взаимодействие «популяций» одного вида описывается экзогенной логикой развития.

Для человека эти фазы развития выступают как градации развития общества: первобытность, рабовладение, феодализм, капитализм, социализм и т. д. Надо полагать, что на более низком уровне развития и в иных (особых) условиях существования возможно «выпаде-

ние» этапов *аллогенеза* или, если так можно выразиться, их ускоренное прохождение вследствие отсутствия (или незначимости) предмета *аллогенеза*.

Приступая к сравнению этих двух общностей и их развития с учётом высказанной гипотезы, следует уточнить, имеется ли существенное различие в *арогенезе* муравьёв и человека, способное повлиять на сущность последующего социального развития?

Итак, условно скажем, «человеческий мозг» вот тот чисто биологический (клеточный агрегат), который вызвал полный пересмотр социальных отношений в мире животных-пралюдей и формирование по итогам этого «пересмотра» доселе «невиданных» человеческих отношений, один из этапов развития которых, этап варварского капитализма, и описал К. Маркс в известном всему миру учении «Капитал».

Таким образом, комплекс этапов, так называемого, социального развития неоднократно повторяется в процессе эволюции жизни от общего корня (ствола) филогенетического дерева («родословного дерева жизни»), отражающего эволюционные взаимосвязи между различными видами или другими сущностями, имеющими общего предка или некое единое начало, до некоего современного вида. То есть этап социального развития можно уподобить гладкой части ветвей от одного разветвления (точки бифуркации) до последующего разветвления (последующей точки бифуркации). При этом монофилию, как развитие из одного общего корня, мы склонны рассматривать лишь как некую идеальную модель того развития, которое было реализовано или могло быть реализовано при некоторой однородной динамике условий существования или их постоянстве, если об этом вообще можно говорить.

2. Полилогия социального развития

Эндогенной логике развития человеческого общества соответствует, как исторический эмпирический факт, главная последовательность следующих градаций: первобытность, рабовладение, феодализм, капитализм, социализм, Информационное общество и т. д.

Известно, что история развития общества есть история последовательного обобществления всех значимых (доминирующих) объектов действительной жизни, что собственно и обеспечивает её восходящее развитие по сложности. В «Полилогии...» эти объекты жизни сгруппированы в следующие типологические множества: «общая жизнь», «работник», «пространство производства», «средства производства», «функции, технологии», «информация, знания» и т. д. «Внутри», данные типологические объекты подразделяются на два собственных подтипа: – объект-предметы и объект-процессы.

Каждому из перечисленных типологических объектов соответствует и свой способ его воспроизводства, который представляет, так называемую, «чистую эндогенную форму», по сути, чистый процесс производства и воспроизводства базового объекта данной типологии. То

есть предполагается, что прочие типологические процессы как бы не существуют (не проявляют себя), однако самостоятельное протекание самой ЧЭФ данной типологии имеет место. ЧЭФ, образно говоря, представляет собой типологический срез общего процесса производства и воспроизводства жизни (срез по типу объекта) в рамках эндогенной, то есть «внутренней», логики развития общества. Следовательно имеем следующую совокупность ЧЭФ: ЧЭФ «общая жизнь» (или ЧЭФ «первобытная»); ЧЭФ «работник» (или ЧЭФ «рабовладения»); ЧЭФ «пространство производства» (или ЧЭФ «феодалная»); ЧЭФ «средства производства» (или ЧЭФ «капиталистическая», «экономическая», «рыночная»); ЧЭФ «функции, технологии» (или ЧЭФ «социалистическая», «плановая», «отраслевая»); ЧЭФ «информация» (или ЧЭФ «информационного общества») и др.

Наконец, сама градация в «Полилогии...» определяется как композиция всех известных «чистых эндогенных форм» (ЧЭФ), среди которых в данной градации доминирует лишь одна ЧЭФ. Доминирующая ЧЭФ даёт название данной градации, так например, в градации «капитализм» доминирует ЧЭФ «капиталистическая» (ЧЭФ «средства производства»), в градации «феодализм» доминирует ЧЭФ «феодалная» (ЧЭФ «пространство производства») и т. д. Таким образом, по сути, тип градации определяется типом доминирующего объекта как основной (главной) ценностью, богатством и «смыслом жизни», а понятие «доминирования» является центральным в данной теории.

Доминирование означает главенствование того или иного (доминирующего) типологического объекта во всей жизнедеятельности соответствующей градации.

Итак, в обществе (в градации) господствует один тип равновесия, основанный на соответствующем типе доминирующих отношений, тогда как все другие отношения при этом каким-то образом искажаются. Если «бал правит» одна ЧЭФ по своим «законам», то всем другим ЧЭФ приходится считаться с ее правилами и механизмами, в чем-то искажая и деформируя собственные, ложно трактуя их и трансформируя (или меняя «одежды»), заодно влияя и на главенствующую в данный период ЧЭФ. И всё это происходит потому, что данный доминирующий объект есть главная ценность, основное богатство и «смысл жизни».

Таким образом, каждую структуру видовой системы животных предлагается представлять как совокупность вышеперечисленных типологических объектов. Их названия достаточно «нейтральны» по отношению к сообществам муравьёв и прочих животных, хотя со временем следовало бы ввести общие термины, близкие к описанию систем (в теории систем).

Наконец, критической точкой развития каждой доминирующей эндогенной формы (ЧЭФ) как чистого способа производства является предпереходное (бифуркационное) состояние неустойчивого равновесия. Это состояние предельного развития производственных отно-

шений, отношений ограниченной (грубо частной) собственности на доминирующий объект богатства и «смысла жизни», которые выражаются, можно сказать в свою противоположность, определяемую обычно как «загнивание», «извращение» и т. п.

В восходящем развитии разрешение этой ситуации связано с коренным (революционным) изменением способа производства и воспроизводства действительной жизни, в том числе и со сменой формы собственности доминирующего объекта с ограниченной (частной или групповой иерархической) на общую, «обобществлённую» и переходом соответствующих отношений в основания общества, то есть переход в инфраструктуру общества «под контроль всеобщего интеллекта». В результате этого ранее доминировавший типологический объект переходит в категорию обобществлённых объектов. При этом на историческую арену доминирования выходит следующий типологический объект производственных отношений и доминирующих отношений собственности в форме ограниченных, то есть частных или групповых иерархических (для объект-процессов) отношений.

Таким образом, как говорят философы, происходит снятие негативных проявлений старого способа производства при одновременном сохранении его положительных сторон, а актуальным для текущей жизни становится уже новый способ производства с его новым типологическим объектом, что добавляет новый «смысл жизни», добавляет новые представления о ценностях и богатстве. Со сменой доминирования ЧЭФ происходит и смена градаций развития данного общества.

Очередной революционный шаг в восходящем социальном развитии сделан. С этого момента всё в жизни общества рассматривается, если так можно сказать, сквозь призму нового способа производства, а новые ценности и представления о богатстве не только меняют «законы поведения», но и представления о том, «что такое хорошо и что такое плохо». Теперь всё видится в новом свете и в подражании новому начинает деформировать старые устоявшиеся отношения, одновременно искажая и извращая ростки будущего, сверхнового как ещё недостаточно понимаемых впервые активизирующихся объектов и отношений, идущих со временем на смену пока ещё доминирующему новому.

Тогда, если некий базовый объект животного сообщества в настоящее время (в исторический момент рассмотрения) обобществлён, то в социологическом развитии данные животные преодолели соответствующую доминированию данного типологического объекта градацию и по уровню этапов (градаций) социального развития находятся вперёд. Следовательно, возникает возможность воспользоваться этим опытом развития и перенять его, разумеется, с учётом собственной морфологии и биологии, социальной обособленности.

3. Чтобы жить...!

(о предмете рекомендации)

Основа жизни людей это общественное производство. Для того чтобы жить, люди должны иметь пищу, жильё, одежду и пр., поэтому они вынуждены эти блага производить. Согласно классическому марксизму первым историческим актом в развитии общества было производство того, что необходимых для удовлетворения потребностей людей. Однако, согласно Полилогии, таким актом следует считать «производство самой материальной жизни».

Процесс производства необходимого, в данном случае «пищи, жилья и одежды», обеспечивающих чисто биологическое существование человеческого организма, есть всего лишь один из следующих тесно взаимосвязанных и переплетённых воспроизводственных подпроцессов производства и воспроизводства действительной жизни: производства, распределения, «обмена» и потребления. Причём эти конкретные объекты бытия непосредственно входят в состав самого первого типологического объекта действительной жизни – «общая жизнь».

«Общая жизнь», говоря языком современности, это то, что определяется метафорой «существовать». То есть, чтобы продолжить свой биологический вид *Homo sapiens* люди вначале должны «научиться» просто существовать как живые существа, а не организовывать производство, пусть крайне примитивное, того, что «необходимо для удовлетворения потребностей». Это принципиальный момент, ибо «первым актом» было не налаживание производства вещей таких как «пища, жильё и одежда», а сохранение и продолжение «производства» жизни людей, «общей жизни»! И одними из важных конкретных элементов наполняющих содержание понятия «общая жизнь» является «пища, жильё и одежда» или иначе **питание, быт и «телесная защищённость»**. Кроме того, это и «жизельская безопасность», «искусство и рациональное знание, во всей их повседневно, умственный и физический труд, язык, воспитание», «здоровоохранение (начиная с первых коstopравов и знахарей)», «санитария, гигиена труда и быта, культовые и зрелищные «мероприятия», спорт» и т. д. Всё это в целом составляет «органическое производство» телесно-духовного здоровья (культуры вообще).

Именно обобществление этого «органического производства», «общей жизни», было воспринято «в ошибочно «эдемном» тезисе «раннего» Маркса о коммунизме» как «возвращении человека к самому себе», а так же как образ «первобытного коммунизма» и «более или менее коммунистически организованные общины». Позднее это нашло отражение в традиционном марксизме в форме «основного экономического закона первобытного общества», заключающегося в «обеспечении потребностей всех членов общины на основе уравнительного распределения коллективно добываемых продуктов, необходимых для сохранения жизнеспособности каждого члена коллектива». Одна-

ко о каком «экономическом законе» можно говорить, когда сама их жизнь имела примитивную форму, далёкую от целенаправленного производства «вещей» как экономического (капиталистического) способа производства, ибо главным было выжить и не более.

Двумя абзацами выше термин «обмен» был взят в кавычки, так как в отличие от традиционного марксизма Полилогия не ограничивается в анализе только одним типом взаимодействия, что позволяет адекватно отражать реальные процессы в обществе. Базовые человеческие взаимодействия многомерны и множественны, ибо во всех других, невещественно-продуктовых взаимодействиях, «никакого обмена в его строгом смысле быть не может, там совсем другой тип хаоса, материальных связей, сует, «борьбы и согласия», другие механизмы со-деятельности, «символические посредники», а равно и вся понятийная атрибутика». В частности, не «обмен» доминировал в отношениях между агентами производства (людьми) в эпоху первобытности, а механизм «телесно-духовного общения», ибо главной ценностью и богатством, «смыслом жизни», было «телесно-духовное здоровье», в том числе «пища, жильё и одежда» как **питание, быт и «телесная защищённость»**.

Соответственно это телесно-духовное здоровье и является самой глубокой материальной основой смысла человеческого существования, ответом на извечный вопрос, – в чем смысл жизни?

Таким образом, сам объект отношений здесь, как утверждает Полилогия, вовсе является не вещью, то есть не вещью, как ««вынесенным за скобки», всего, «что относится к субъекту»», а «отнюдь не менее весомым, массивным, субстанциональным процессом, неотделимым и от самого человека, его деятельности. <...> Ведь даже об утолении того же голода можно говорить как об осуществляемом «экономически» пищей (так сказать, съедобные вещи), но и как о совершенно «неэкономическом» питании (процесс), а до того ещё, бывает, и добывании, и приготовлении. Соответственно и отношения в таких случаях оказываются не отношениями вьезшегося обмена (вещами), а отношениями, пока кратко скажем так, некоторых фундаментальнейших, жизненных «прав и обязанностей», непосредственно наблюдаемых...».

В эндогенном содержании общая жизнь была обобществлена ещё с наступлением рабовладения; с тех пор житейская безопасность, питание (пища!), вообще быт (жильё!), здравоохранение (одежда!), то есть само «органическое производство» телесно-духовного здоровья попали, говоря словами Маркса, под «контроль всеобщего интеллекта» общества, в сферу относительно рационально регулируемых отношений, в «инфраструктуру». И это было обретением самого главного, – права на жизнь.

Однако, как предопределяет Полилогия, это изначально право на жизнь, на «общую жизнь», на питание, проживание и защиту от «плохой погоды», несмотря на его фундамен-

тальное значение в обществе, положенное ещё когда-то на первом восходящем «шаге обобществления производства жизни», в ходе социального развития всячески деформировалось и искажалось. Подойдя к капитализму, и в самом капитализме, эти ценности оказались сильно деформированы, искажены и представлены в свете экономических, рыночных и товарно-денежных отношений и понятий как товар, то есть как вещи – «пища, жильё и одежда», хотя в основном таковыми (вне человека, за скобками человека) и не являются.

Поэтому сегодня и сейчас лишение человека возможности «питания, проживания и защиты от «плохой погоды»» воспринимается нами с болью, воспринимается как прямые нарушения нашего изначального права, права человека на жизнь. Это болезненное (и беззастенчивое) состояние есть прямой результат деформирования воспроизводственных отношений по поводу самого первого базового объекта общества как «общая жизнь».

Сегодня в России капитализм, причём и не современный (развитой или загнивающий), не «варварский» как в Европе во времена К. Маркса, а в какой-то степени извращённый и криминальный, но всё же капитализм. Поэтому все отношения людей представляются в свете доминирующего капиталистического (экономического) процессе производства и в категориях этого способа: товар, обмен, деньги и рынок. Соответственно, следствием такого деформирующего «освещения», стало представление жизненно необходимых элементов таких как «питание, проживание и защита от непогоды», вошедших в понятие доминирующего базового объекта первобытности «общая жизнь», через экономические категории типа «товар», «обмен» и пр. Такое забвение основ теории во многом и обуславливает основную массу перегибов, деформаций и «равнодушия» властей в отношении к таким жизненно необходимым элементам, представленным в овеществлённой форме, как «пища, жильё и одежда», к их распределению в обществе. Наши рекомендации касаются непосредственно механизма этого распределения.

В традиционном марксизме, а равно и либерализме, как уже отмечалось, все отношения между людьми опосредованы только «вещами» и в определённых условиях даже выступают в овеществлённом виде. В Полилогии спектр этих отношений максимальный и соответствует всем типам отношений и всем имеющим место процессам производства и воспроизводства действительной жизни, а не только экономическим отношениям в связи и по поводу «вещей» как «внешнего предмета» в образе «средств производства». Поэтому в Полилогии, по сути, эти элементы есть то, что изначально неразрывно связано с понятием человек с момента его возникновения и во многом есть атрибут «живого», живого организма вообще. Это то, что лежит, можно сказать, вне «второй природы». Грубо, приближённо, это есть условия существования организма человека, говоря образно

и современным языком, – «прожиточный минимум» как право на жизнь.

Упомянутые нарушения, за некоторым исключением, почти никогда не были связаны с чьей-то злой волей, а являлись результатом незнания «природы общества» (теории) и заблуждения. Тогда как ошибки, как правило, своевременно исправлялись, если не «по теории», то по результатам порочной практики.

Вот и сегодня, по итогам незатухающего мирового кризиса 2009 г., все без исключения СМИ отмечают парадоксальное явление в российской практике общественного развития.

Количество долларовых миллиардеров выросло до 77 против 49 в 2008 г. Цены с начала года по товарам и услугам первой необходимости выросли, – тарифы по ЖКХ и электроэнергию на 25%, на лекарства на 30-40%, что полностью перекрывает так называемое «увеличение размеров трудовых пенсий». Имеющийся рост средней заработной платы (+9,7%) почти полностью «съела» инфляция в 8,9%.

В итоге, по объективным оценкам ЭФГ, имело место падение уровня жизни на 5,6% при росте численности безработных на 31%. С другой стороны, с точки зрения экономического развития, Россия оказалось отброшенной примерно в 2005-2006 гг. и это при том, что так и не были достигнуты до сих пор показатели развития 1991 года. Однако, несмотря на это и вопреки всему миру и Европе, власть до сих пор сохраняет единый 13% налог на доходы и бедных и богатых, а на дивиденды олигархов даже 9%.

В результате социальное расслоение российского общества усиливается, поэтому децильное соотношение доходов 10% «бедных» к 10% «богатых», по некоторым оценкам, уже близко к отношению 1:50.

Итак, похоже, что речь идёт не об отдельных ошибках власти по развитию страны, а о системном кризисе, порождаемом властью из-за незнания «природы общества» и теории (если не допускать «большее»).

В поисках необходимых рекомендаций по «обустройству и сбережению России» обратимся не к идеологиям традиционного марксизма или вконец скомпрометировавшего себя кризисом либерализма, а, опираясь на основные положения Полилогии, к опыту социального развития в совершенно другом мире живого, – к опыту мира насекомых и, в частности, к опыту муравьёв.

Это опыт во многом представляется такими пограничными дисциплинами как социобиология и биофилософия.

4. О социальном в жизни муравьёв

Муравьи – самое эволюционно продвинутое семейство насекомых. Их колонии представляют собой сложные социальные образования с разделением труда и системами коммуникации, позволяющими особям координировать свои действия при выполнении задач, которые не по силам одному индивиду. Некоторые виды муравьёв обладают развитым «языком» и способ-

ны передавать информацию. Кроме того, многие виды муравьёв поддерживают высокоразвитые симбиотические (взаимодействие и сосуществование представителей разных биологических видов) отношения с другими насекомыми и растениями.

По предварительным результатам анализа (гипотеза), выполненного на основе социологической теории развития «Полилогия...», муравьи в социологическом развитии стоят значительно выше, чем человеческое общество.

Жизнь муравьиной семьи удивительно напоминает нашу, человеческую. В подтверждение этого достаточно обратиться всего лишь к одному примеру, в котором как в фокусе отражён быт муравьиной колонии. Это гнездо муравьёв, их дом, или как мы привыкли его называть – муравейник. На приводимом рисунке дан вертикальный разрез гнезда муравьиной семьи, где цифрами помечены его основные «служебные помещения».

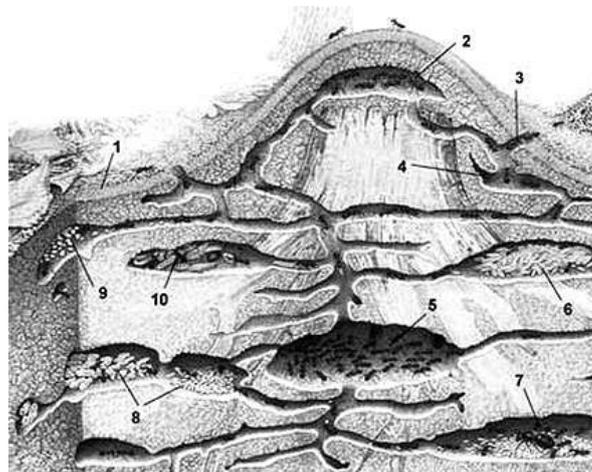


Рис. 1. Муравейник в разрезе. [Наука и жизнь, №3, 2007. По матер. Журн. Science et Vie (Франция).]

В этих названиях, написанных мирмекологами (исследователями муравьёв), невольно отражено то многое, что является общим для социальной жизни людей и муравьёв. Вот краткий перечень этих производственно-бытовых сооружений: (1) Покрытие из иголок и веточек. Защищает жилище от превратностей погоды, ремонтируется и обновляется рабочими муравьями. (2) «Солярий» – камера, нагреваемая лучами солнца. Весной обитатели забегают сюда погреться. (3) Один из входов. Охраняется солдатами. Служит вентиляционным каналом. (4) «Кладбище». Сюда рабочие муравьи относят умерших собратьев и мусор. (5) Зимовальная камера. Насекомые собираются здесь, чтобы пережить холода в состоянии полуспячки. (6) «Хлебный амбар». Здесь муравьи хранят зерна. (7) Царская камера, где живет матка, откладывающая до полутора тысяч яиц в день. За ней ухаживают рабочие муравьи. (8) Камеры с яйцами, личинками и куколками. (9) «Коровник», где муравьи содержат тлей. (10) «Мясная кладовка», куда фуражиры приносят гусениц и другую добычу.

Теперь о таком явлении в жизни муравьёв как трофаллаксис, на примере которого и будет

продемонстрирована выработка необходимых рекомендаций по системному «обустройству и сбережению России». Эти рекомендации в целом направлены на исключение ужасающего социального расслоения российского общества и парадоксального роста числа миллиардеров в период общего кризиса и обнищания населения страны, вызванных отчасти и несовершенной системой распределения. Однако, если говорить точнее, то речь идёт не о распределении (это в терминологии капиталистического способа производства), а о реализации права человека на жизнь, права пользоваться таким объектом как «общая жизнь» (в терминологии Полилогии), который был обобществлён людьми ещё в глубокой древности (рабовладение). Это право жить в безопасности, питаться, проживать (иметь жильё), и быть защищённым от «непогоды», быть здоровым, обученным, иметь доступ к культуре вообще и пр.

Трофаллакис. Это обычный элемент поведения у высших муравьёв. Степень развития трофаллакиса является одним из важнейших показателей продвинутой социальной организации вида. (Дается на языке текущего исторического момента социального развития общества, используемого мирмекологами.)

Основная функция трофаллакиса – распределение пищи между всеми насекомыми в колонии. Важнейшая особенность системы такого распределения – ее открытость: каждый рабочий, солдат, личинка, крылатая самка или самец могут вступить в обмен кормом с любым членом колонии. Корм обычно отдают по первому требованию и получают при необходимости от других (см. рис.). Поэтому совокупность зобиков всех насекомых в гнезде составляет как бы общественный желудок, в котором корм хранится и перераспределяется путем трофаллакиса.

У всех насекомых зобик представляет собой расширение передней кишки и связан с ротовым отверстием пищевода. Следующим отделом кишечника является мышечный желудок. Изнутри зобик покрыт кутикулой, поэтому пища в нем не переваривается и не усваивается. Когда муравей проглатывает корм, то он попадает как бы в общественный желудок и пока не является «собственностью» данного насекомого. Ведь из зобика корм по первому требованию может быть отдан любому другому. По сути, «индивидуальным ртом» муравья служит мышечный желудок, ведь насекомое питается, только когда клапаны мышечного желудка открываются и пища поступает в собственно желудок.

Значение трофаллакиса не ограничивается распределением пищи и перемешиванием ее в общественном желудке, хотя это, несомненно, наиболее важная его функция. Огромна его роль и в регуляции потребления пищи и фуражировочной деятельности насекомых. Спрос в колонии на пищу каждый ее член ощущает, так сказать, на «собственном брюхе». Когда корма не хватает, зобик фуражира пустеет, и это прибавляет ему энергии в поисках добычи.

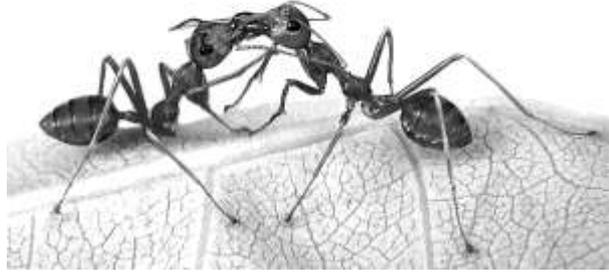


Рис. 2. Трофаллакис. [Длусский Г. М. и Букин А. П. Жизнь муравьёв, SciTecLibrary.ru].

Итак, на лицо очевидное обобществление не только самой «пищи и жилья» как «божественного социального» жизни биологических организмов, но и обобществление «общей жизни», объекта, который ещё со времён первобытности, согласно Полилогии, – является одним из главных богатств и «смысла существования» людей как человеческих организмов. У высших муравьёв наблюдается не только обобществление «общей жизни», но и таких объектов «действительной жизни» как «работник», «пространство производства и жизни», «средства производства» и «технологии, функции» (доминирующий объект социализма). Это означает, что в социологическом восходящем развитии муравьи достигли более совершенного способа производства чем имеет место при капитализме или социализме как вершине современного развития общества.

И даже, если «пищу, жильё и одежду» рассматривать как содержание категории «вещь – средства производства» (экономический способ производства), что и делает, овеществляя всё и все отношения традиционный марксизм, то всё равно они остаются обобществлёнными в восходящем развитии высших муравьёв.

Наконец «трофаллакис» как процесс, как производственная «функция, технология» у муравьёв также обобществлён, поэтому и в «функциональной организации производства жизни» муравьи значительно опережают человека. А это означает, что ими уже давно пройден этап, говоря привычным оборотом, «социалистического строительства», то есть давно позади и «первая фаза коммунизма».

Очевидность этих фактов обобществления вытекает даже только из одного того, что о семье или колонии муравьёв уже вполне обоснованно можно говорить как о некоем суперорганизме или как о «распределённом» организме.

Организация социальной жизни у муравьёв исторически значительно опережает нашу человеческую практику и теорию, можно сказать, не просто исторически, а палеонтологически. Так современные муравьи были уже более 70-100 млн лет назад, тогда как начало возникновения современного человека, *Homo sapiens*, соотносится лишь с давностью в 40 тыс. лет. Поэтому есть смысл воспользоваться их опытом социальной организации как по факту более высокого восходящего социологического развития, так

и по «накопленному жизненному опыту», который по времени жития превышает человеческий в 2500 раз.

Вероятно не всё однозначно можно и возможно перенести в нашу жизнь, но делать это следует творчески, то есть учитывая нашу морфологию, биологию и специфические особенности социального. Главное отличие здесь в развитой системе мышления и, как следствие, языка, речи и «рук».

Итак, для муравьёв главный конечный продукт это пища (и жильё). У нас, в силу высоко развитой 2-ой сигнальной системы, вооружившей человека не мене развитым мышлением, основанным на использовании различных абстракций, кроме пищи и жилья жизненно важными, в частности, стали ТНП (товары народного потребления). Так же жизненно важным стал целый ряд «полезных» продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, лекарств, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека, сохранения и охраны его здоровья, а, кроме того, ещё и обязательные налоги и сборы.

5. По первому требованию

Все эти «минимальные потребности» принято интегрально отражать в так называемой «потребительской корзине», объём (стоимостная оценка) которой при существующих товарно-денежных отношениях оценивается в деньгах (в рублях). Эта оценка и является, так называемым, «прожиточным минимумом».

От величины прожиточного минимума зависит большинство выплат, связанных с трудовой деятельностью, это и пособие по безработице, и минимальный размер пенсии и даже «минимальный размер оплаты труда», который не может быть ниже прожиточного минимума трудоспособного человека.

Для решения этих взаимосвязанных задач и проведения их реализации в жизнь в обществе существует мощная сеть социального обеспечения: льготы, субсидии, надбавки и т. д.

Основной проблемой такой схемы жизнеобеспечения, как показывает практика последних десятилетий, является постоянная нехватка ресурсов для нормального жизнеобеспечения почти половины граждан. В результате в стране много, десятки млн, нищих, малообеспеченных и т. п. То есть существующая система организации нашей жизни не в состоянии справиться с этой проблемой. Идут постоянные дискуссии, принимаются законы, проводятся реорганизации и модернизации и пр., но до сих пор не решена эта главная проблема жизнеобеспечения общества – право каждого человека на жизнь, то есть быть здоровым, сытым, обутым и одетым, иметь жильё.

Однако при этом наша страна, отставая всё более в своём развитии, лидирует в росте миллиардеров и росте цен, что собственно и порождает проблему «справедливости» и социальную напряжённость в обществе.

Как же всё-таки в решении этих социальных проблем можно использовать опыт муравьёв,

ведь они социально более развиты, чем мы, люди?

В этой связи, опираясь на вышеизложенное, предлагается взять за основу принцип жизнеобеспечения в муравьином сообществе, основанный на «общем желудке». Кратко эта система, точнее, схема жизнеобеспечения включает следующие базовые принципы.

1. Так каждый муравей имеет свободный доступ к «общественному желудку», то есть запасам пищи и получает его у любого иного муравья по первому требованию, после тактильных сигналов и отрыгивания. Схема распределения: необходимо – получи, то, что есть у общества в данный момент (в расчёте на физиологические потребности одной особи).

Соответственно у людей это должно выглядеть как гарантированное денежное обеспечение в минимальном размере прожиточного минимума, – сразу и каждого, без всяких субсидий, надбавок и пр. приплат. Это в первую очередь касается студентов, детей, неработающих или работающих на низкоэффективном производстве.

В то же время каждый должен быть сразу, начиная с рождения, обеспечен жильём в размере нормативной площади на одного человека.

2. Каждый, отработав установленный законом срок, получает пенсию в размере не менее 40-60% от ранее получаемой зарплаты (как того требует МОТ, – Международная организация труда), а ещё справедливее и правильнее – 75%.

Эти первые два пункта реализуют право каждого на «питание, проживание и защиту от непогоды», а также на безопасность, на здравоохранение, на культуру и пр. (в частности на «пищу, жильё и одежду»), право, которое обеспечивается, скажем так, – из «общего желудка общества», то есть из фондов общественного потребления.

3. Где взять средства? Очевидно, – из совокупного дохода общества, да иначе и неоткуда. То есть – из фонда потребления национального дохода, идущего на удовлетворение потребностей членов общества.

Источниками финансирования фонда потребления являются доходы предприятий, средства бюджета и личные доходы населения.

Таким образом, проблемы распределения и потребления оказываются тесно взаимосвязанными. Нельзя распределить то, чего нет, поэтому в целях обеспечения, в первую очередь, необходимого (!), следует так выстроить систему наполнения фонда потребления, чтобы она всегда с неизбежностью пополнялась до уровня, обеспечивающего минимальные потребности всех членов общества. То есть, способ изъятия доходов был адекватен задаче жизнеобеспечения общества.

Соответствующий способ этого изъятия дохода на цели гарантированного жизнеобеспечения общества также берётся из опыта организации трофаллаксиса в семье муравьёв. Его главный механизм прост. Если у какого-либо члена общества имеется доход на личное потребление выше МРОТ согласно п. п. 1 и 2, то есть

«сверхдоход», то он обязан по первому требованию общества, то есть по опосредованному обществом требованию каждого гражданина, предоставить этот «сверхдоход», или его часть, его в «общий желудок» для перераспределения в обществе.

Именно так и происходит у муравьёв, ведь насекомое питается, только тогда, когда клапаны мышечного желудка (зобика или «общего желудка») открываются и пища поступает в собственно желудок. Следовательно, когда предприниматель, предприятие, «бюджет» или гражданин в процессе коммерческой операции получают доход, как если бы муравей проглатывает (добывает) корм, то он (доход) попадает в разряд совокупного общественного продукта (собственного желудка) и пока не является «собственностью» данного предпринимателя, предприятия, государства или гражданина. Это «собственность» общества. То есть является этот доход, если так можно сказать, потенциальным источником финансирования фонда потребления. Образно говоря, весь доход, что в «зобике предпринимателя или предприятия и пр.» сверх необходимого для обеспечения личного потребления работающих граждан на уровне МРОТ и соответствующего объема производства, есть «сверхдоход».

Вот этот то «сверхдоход» и следует при необходимости изъять на обеспечение личного потребления граждан общества на уровне выше МРОТ согласно п. п. 1 и 2.

Это, разумеется, в первую очередь касается «миллиардеров» и предпринимателей, получающих супердоходы.

4. Наконец, в силу стихийности и слабой управляемости рыночным производством, особенно в России, ситуация с потреблением может резко меняться даже в течении дня как суточная или сезонная погода для муравьёв. (Чего только стоят почти ежегодные новогодние повышения цен на ЖКХ, транспорт, электроэнергию.) Поэтому необходим непрерывный контроль за состоянием обеспечения граждан и наполняемости фонда потребления («общественного желудка»). То есть непрерывная и немедленная, каждодневная, оценка прожиточного минимума и динамики цен, их обоснованности, достаточности создаваемых в производстве средств для обеспечения «потребительской корзины». На этой основе осуществляется мгновенная (без запаздывания на несколько недель) реакция власти по изменению «налогового бремени» производителей, регулированию цен и немедленной корректировки выплат, обеспечивающих прожиточный минимум и МРОТ. Это необходимо делать как в случае спада производства, так и его роста.

Вот и всё – три базовых принципа и непрерывный мониторинг с корректировкой нормативных параметров и фактического жизнеобеспечения общества.

6. Как жить...

Современный уровень нашего развития, как и высших муравьёв, таков, что каждая особь не

в состоянии прожить, то есть существовать самостоятельно. Нет человека вне общества, нет муравья вне муравьиной семьи (колонии). Поэтому все доходы это результат совместной деятельности членов общества. Нет миллиардеров и предпринимателей вне общества, вне тех предприятий и их коллективов, которые создают эти миллиарды и доходы. Поэтому речь идёт лишь об организации эффективного распределения совокупного, общественного, то есть обобществлённого продукта.

При этом часто, особенно в традиционном марксизме, исходя из «ошибочно «эдемного» тезиса «раннего» Маркса о коммунизме» как «возвращении человека к самому себе», первобытность «периода присваивающих хозяйств» рассматривается как образ «первобытного коммунизма» и «более или менее коммунистически организованных общин». Позднее это нашло отражение в традиционном марксизме в форме «основного экономического закона первобытного общества», заключающегося в «обеспечении потребностей всех членов общины на основе уравнительного распределения коллективно добываемых продуктов, необходимых для сохранения жизнеспособности каждого члена коллектива». Однако о каком «экономическом законе» можно говорить, когда сама их жизнь имела примитивную форму, далёкую от целенаправленного производства «вещей» как экономического (капиталистического) способа производства, ибо главным было выжить и не более.

В этой связи напомним, «что подлинная перво-бытность была по эгоистичной природе своей случайным, спонтанным беспределом, так сказать, «свободным рынком» органических страстей, поэтому, как пишет А. С. Шушарин: «...революционное преодоление первобытности и означает появление самого первого негэнтропийного запрета животных отношений, а значит, и элементарного права. Некоторая свобода всегда есть насилие (угроза насилием), «охранительность». Человек свободен от резни как его же собственная несвобода, ежели она насильственно (угрозой) подавляется». То есть, если и есть о чём говорить, то о степени «охранительности» человека и общества от такого состояния как одичать и умереть от голода, холода и неустроенности бытия.

Поэтому, если некий миллиардер не хочет жить в нашем обществе, то есть не желает принимать предлагаемую обществом выше представленную систему распределения, то пусть уезжает куда желает, вместе со своим телом и не более. Если не хочет уезжать, то можно предоставить ему «гектар» земли в Сибири и пусть живёт, как хочет, не выходя за границы своего заповедника. Образно говоря, пусть выживает этот «миллиардер» по-лыковски, как небезызвестная отшельница Агафья Лыкова, «обитающая» ныне одна в Саянской тайге, но без вертолётов и мешков с провизией, разумеется, и без «миллиардов» с недвижимостью, ибо не их он зарабатывал, печатал и строил.

Ибо в этом варианте он, «миллиардер», вне общества, вне его «охранительности».

Конечно, кому-то это опять напомнит идеи социалистов-утопистов, но в новом исполнении. Да, нет, это опыт самой жизни на Земле и её один из самых древнейших представителей живого, – социальных сообществ насекомых. Можно обратиться и к ещё более «древнему» опыту одноклеточных, возникших ещё на заре становления жизни на Земле более 3.5 млрд лет назад. Результат будет тот же, та же «соборность живого».

Короче говоря, предлагаемая схема распределения совокупного «дохода» будет воздействовать на каждого члена общества в зависимости от конечного результата жизнедеятельности общества и его «лидеров». Не зависит эта схема и от принятой в стране шкалы налогообложения, – в частности и от равномерной «шкалы» в 13% для подоходного налога (как сегодня в России) или прогрессивной как в большинстве высокоразвитых стран и ЕС.

Рассмотрим в качестве иллюстрирующих примеров несколько типовых ситуаций.

Первый пример. Внутренний валовой продукт (ВВП) страны уменьшается (в расчёте на душу населения). Положим, что этот спад составляет 5%. Соответственно происходит и снижение налогооблагаемой базы и как следствие снижение на 5% фонда потребления, из которого и происходит выплата пенсий, стипендий, пособий на детей и неработающим, доплат до уровня прожиточного минимума и гарантированного МРОТ. Однако, чтобы не произошло снижение потребного уровня фонда потребления вследствие снижения налогооблагаемой базы, необходимо повысить норму налогообложения, в первую очередь, предприятий «капитанов капиталистического производства» – миллиардеров и предпринимателей с супердоходами.

Таким образом, первыми «результаты спада производства» почувствуют самые главные «виновники торжества», капитаны капиталистического производства, – миллиардеры и предприниматели с супердоходами. Согласно предлагаемому механизму часть их «сверхдохода» или весь «сверхдоход» будет через налоги изъят в фонд общественного потребления («общественный желудок»), то есть – целевым путём направлен в бюджет страны.

Как тогда вырастут численно соответствующие налоги?

К примеру, грубо, условно и только для подоходного налога рассмотрим следующий числовой пример. (Для прочих налогов схема исчисления подобна рассматриваемой в этом примере.)

Положим, что в стране имеет место 5%-ый спад производства, а доля производства выше упомянутых миллиардеров и предпринимателей с супердоходами составляет в общем объёме производства величину порядка 50%. Очевидно, что соответствующая доля поступлений в бюджет от подоходного налога так же составляет 50%. В этом случае, для парирования

(компенсации) снижения поступлений в фонд потребления, необходимо увеличить сбор по подоходному налогу примерно на 10%. То есть, если ранее величина подоходного налога для указанных предпринимателей и миллиардеров составляла 13%, то станет равной $(13\% + 10\%) = 23\%$.

Второй пример. Положим, что в дальнейшем данной меры окажется уже недостаточно для требуемого жизнеобеспечения населения. Тогда, для восполнения недостающих средств, поступающих от предприятий «капитанов капиталистического производства», придётся значительно повысить процент налогообложения, что приведёт к необходимости снижения уровня МРОТ для этой группы предприятий. Очевидно, что будет несправедливо соответствующее снижение прибыльности этих предприятий ниже, чем на прочих предприятиях страны. Тогда к парированию 5% спада поступлений в фонд потребления необходимо привлечь предприятия всех прочих предпринимателей, то есть обеспечивающих 100% общего объёма производства. Предположим, что выравнивание прибыльности предприятий «капитанов капиталистического производства» и прочих производств происходит уже при приросте налогов (в том числе и подоходного налога) на 7%. Этот прирост будет соответствовать величине подоходного налога на предприятия «капитанов капиталистического производства» равной 20%. Кроме того, это равносильно приросту компенсации спада налоговых поступлений в бюджет лишь на величину 3.5% при заданных 5%. Следовательно, необходимо ещё компенсировать как-то спад в 1.5% ($5\% - 3.5\% = 1.5\%$).

Для этого всем без исключения предприятиям необходимо увеличить налоги (и подоходный налог, в частности) ещё на 1.5%. Тогда для предприятий «капитанов капиталистического производства» подоходный налог достигнет величины 21.5% ($20\% + 1.5\% = 21.5\%$). Для прочих предприятий подоходный налог составит величину порядка 14.5% ($13\% + 1.5\% = 14.5\%$).

Однако, если снижение валового продукта будет происходить и далее, то все предприниматели в своём жизнеобеспечении сравниваются с уровнем жизнеобеспечения всего населения своей страны. Наконец, если и далее будет продолжаться снижение объёмов производства общественного продукта, то для обеспечения МРОТ, пенсий и стипендий, детей, неработающих и низкооплачиваемых придётся снижать уровень доходов всех госслужащих и прочих, ранее не учитываемых. Вот тут уж действительно пойдёт речь об «уравнительном распределении коллективно добываемых продуктов».

Наконец, в случае продолжения процесса снижения возникнет необходимость в пересмотре тех нормативов, которые устанавливаются пунктами 1 и 2, то есть МРОТ и «прожиточного минимума». И тогда каждый член общества на себе почувствует этот спад жизнеде-

тельности общества, спад производства и воспроизводства всей действительной жизни.

Таким образом, первыми начало спада производства почувствуют на «собственной шкуре» миллиардеры и предприниматели со сверхдоходами, то есть те, от деятельности которых в первую очередь зависит объём производимого общественного продукта. Если они не предпримут соответствующих мер (или не в состоянии предпринять их), то на следующем шаге к ним окажутся «подключёнными» все предприниматели данного общества, в том числе госпредприятия и госаппарат. Если и их усилия по предотвращению спада производства окажутся недостаточными (или не по силам), то всё общество почувствует падение уровня жизни. В итоге, для его сохранения и повышения уровня жизни, общество вынуждено будет интенсифицировать свой труд, и подключить все имеющиеся резервы.

Возможны возражения и сомнения в реальности осуществления постоянного мониторинга и немедленной корректировки нормативной базы жизнеобеспечения с целью своевременного перераспределения средств и продуктов в обеспечение главного права человека на жизнь, разумеется, достойную жизнь!

Но, во-первых, люди, как и муравьи, постоянно работают в контакте и связаны развитыми коммуникационными сетями, – нужно только уметь ими пользоваться. Во-вторых, следует понимать, что реализация проекта «Электронное правительство» это не только замена материально-бумажного документооборота на электронный, что, несомненно, нужно, но главное все же это новые возможности и качество контроля и управления всей системой жизнеобеспечения страны (во всяком случае, так должно быть). То есть это высокая оперативность, это высокоэффективные алгоритмы работы и принятия решений, это сплошное покрытие информационной сетью всей страны, всех агентов производства, всего населения.

Наконец, следует помнить, что, чтобы «догнать» муравьёв в части коммуникационной связанности его общин, человечеству, обществам, просто необходимо развивать информационно-коммуникационные сети, связи, алгоритмы и само информационное наполнение коммуникационных каналов. В силу относительно небольшой территории проживания их (муравьёв) семей и развитыми коммуникационными возможностями у них, можно сказать, не возникает как у людей вышперечисленных проблем в области коммуникации и информационного обмена. Именно из-за такого отставания, люди могут месяцами и годами «носиться по стране» со своими проблемами минимально-

го жизнеобеспечения, что недопустимо и просто стыдно за людей, скажем просто, – перед братьями нашими меньшими.

И последнее, в минувшие десятилетия не только учёным, но и всему мировому сообществу стало очевидно, что, «независимо о воли и сознания людей», грядёт эра Информационного общества. В этом обществе главным «богатством» и «смыслом жизни» является такой объект доминирующих производственных отношений и отношений собственности как «информация», «информационное пространство».

Поэтому здесь, на пути информатизации страны, нам нет необходимости следовать примеру долгого, а при этом ещё и биологического (морфологического) развития муравьёв. Именно здесь следует опереться на науку, на научные знания, на всю мощь человеческого мозга, мышления языка и речи, которые в союзе с «человеческими руками», способны обеспечить человечеству небывалый рывок вперёд как в научно-техническом, так и в бытовом развитии, а в итоге – в социальном развитии всего мирового сообщества. – Была бы воля!

Итак. Резюмируя, на опыте муравьёв, образно говоря, – не банкам, олигархам и крупным предприятиям в условиях кризиса надо было помогать, а людям как конечным потребителям. Банки же, олигархи и крупные предприятия, которые «должны были обеспечить» высокий жизненный уровень граждан общества, в случае падения уровня жизни следует в первую очередь «облагать» повышением налогов, а в случае недостаточности этих мер, – национализировать в счёт антиобщественной хозяйственной политики «эффективных собственников» (ибо не чувствовали «собственным брюхом!»), в счёт не поступивших в должной мере налоговых отчислений на жизнеобеспечение граждан страны их пребывания.

К сожалению, власти в России далеко от мудрых муравьёв, она не способна к положительному самообучению, не владеет современной теорией развития общества в целях элементарного жизнеобеспечения общества.

Таковы в целом некоторые, на частном примере, прикладные итоги разрешения проблемы «распределения» общественного продукта на основе интеграции современной социологической теории развития общества А. С. Шушарина «Полилогия современного мира. (Критика запущенной социологии)» (см. <http://www.polilogiy.narod.ru>, <http://www.shusharin.ru>) и биосоциологии с привлечением миллионного (70-100 млн лет!) «опыта» развития древнейших насекомых – муравьёв.

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ А. Т. ХАРЧЕВНИКОВА «БЕРИТЕ ПРИМЕР С МУРАВЬЁВ»

О. В. Дмитриева

Статья «Берите пример с муравьёв» представляет собой ещё одну попытку найти для социальных явлений биологическую основу,

осмыслить общественно-политические и экономические отношения, которые характерны для человеческого общества под этологическим

углом. Этология – наука о поведении животных. Действительно, социальное вышло из биологического, но социальное – это новая форма движения материи, которой присущи несколько иные законы по сравнению с биологической. Но, описывая поведение муравьёв, автор уже с подзаголовка и первых строк статьи делает ошибки.

Развитие бывает социальным, а не социологическим. Социологическими бывают исследования. Единство биологического и социального, а не социологического. «Социологическое» означает то, что касается науки социологии, а «социальное» – то, что касается социума, то есть общества. Между двумя этими прилагательными тождества нет. Социальные явления в обществе всегда происходят, а наука социология может их изучать или не изучать, то есть делать или не делать социологические исследования этих явлений.

Есть у автора и путаница по соотношению категорий. Действительно, филогенез – это историческое развитие живой материи, в частном случае так называют эволюционное развитие какого-то конкретного вида организмов. Употребляют так же термин филогения. Арогенез – это подчиненная категория, означающая направление филогенеза. Т. о. Арогенез (ароморфоз), аллогенез (алломорфоз, идеоадаптация) – это различные направления филогенеза. Арогенез (ароморфоз) – это восходящее, усложняющееся развитие с коренной перестройкой структуры и появлением новых признаков, не существовавших ранее у предковых форм. Например, переход от одноклеточности к многоклеточности. Ароморфоз обозначает переход на более высокий уровень организации. Т. о. Аллогенез (алломорфоз, идеоадаптация) как приспособление к условиям среды без крупных перестроек структуры организма и без изменения уровня организации, это – в чём-то «топтание на месте». Например, образование различных видов организмов от одного общего предка. Упрощение организма, примитивизация его структур, понижение уровня организации – тоже одно из направлений филогенеза. Это деградация. Деградация характерна для паразитов и организмов, чьи предки перешли с подвижного образа жизни на сидячий, как, например, оболочники. Т. о. Филогенез – понятие наиболее общее, главное, а арогенез, аллогенез и деградация – соподчинённые. Поэтому их никак нельзя противопоставлять и фраза: «...кроме филогенеза есть арогенез...» построена методологически неверно.

Утверждение: «...социальная организация животных есть частное приспособление...» звучит нарочито. Это очень спорный вопрос. Например, социализация у общественных насекомых (муравьёв, пчёл, термитов) сопряжена и с различной морфологией особей внутри одной семьи. Трудно сказать, что здесь первично: то ли внутривидовые различия строения организмов привели к социализации, то ли социализация стала фактором отбора и привела их к таким различиям. Особи, которые поддержи-

вают размножение общественных насекомых, так сильно отличаются от тех, которые обслуживают «семью», что их можно принять за разные виды, что часто бывало при первичных описаниях.

Что касается современного человека *Homo sapiens*, то без социализации его вообще бы не было как такового. То, что автору всё абсолютно ясно на счёт социального аллогенеза, на деле таковым не является. Человеческая социальность и есть та пропасть, что отделяет человека от животных. Человек становится человеком только в социуме: «Человека в человеке человечество творит» (Э. Балашов). Не пройдя этапа социальности, ребёнок так и остаётся на уровне животного (синдром Маугли). Большое значение имеет и тот социум, в котором человек формируется. Не зря существует пословица: «С кем поведёшься, того и наберёшься».

Автор также априори утверждает, что развитие всё время носит восходящий характер. Однако ни в природе, ни в обществе этого нет. В живой природе много примеров деградации организмов, как среди животных, так и среди растений. Особенно это характерно для животных, которые перешли к паразитизму, как многие типы червец, или стали вести сидячий, донный образ жизни, как оболочники и иглокожие. Растения-паразиты также упрощаются. Так петров крест и повилика теряют листья, а вместо корней у них присоски.

В истории примером «отката назад» служит всем известная «тьма средневековья», наступившая после упадка античности. Говорить об этапе социального развития как о гладкой части эволюционного древа очень проблематично. Для каждого вида это осуществляется по-своему. У человека же переход от одного типа социума к другому происходит с обострением социальных отношений, да и технологический уклад часто меняется основательно. На явлении изменения технологического уклада Кондратьев разработал свою теорию экономических циклов. Так что при этих изменениях нет никакой гладкости.

Монофилия не есть отражение «однородной динамики», как утверждает автор, а скорее наоборот. Виды, потомки какого-то общего предка как раз попадают в разные внешние условия, кроме того, «основатели ответвлений» имеют разную внутреннюю динамику и дают начало группам, которые образуются из предкового вида. Где всё однородно, там ничего не меняется.

Попытки переходить к чистой эндогенной форме сродни методике физиков строить уравнения для идеального газа, которого в природе нет. Но на уровне газа, то есть на физическом уровне движения материи это допустимо. Можно ввести соответствующие поправки на реальный газ.

Движение же материи на биологическом, а тем более на социальном, уровне гораздо более сложное. Введение идеальных образов в реальную жизнь биологического или социального уровней, как правило, сильно усложняет и запу-

тывает тракторку. Получается, что телега едет впереди лошади: не от способа производства зависят общественные отношения, а наоборот. Социальное же по отношению к биологическому аллогенезом не является. Социальное – это другая, более сложная форма движения материи. На неё биологические, а тем более химические и физические законы напрямую распространять нельзя.

Автор утверждает, что человек на каком-то этапе «просто жил» без организации производства. Интересно, как это могло быть у человека? Опять путаница в терминологии. То, что автор называет «воспроизводством общей жизни» называется первобытно-общинным способом производства на языке экономистов. И если уж быть точными до конца, то можно сослаться на археологов, которые свидетельствуют, что развитие обмена имело место даже на ранних стадиях развития вида *Homo sapiens*. То есть чего-то могло производиться больше, чем могло быть употреблено. Создаётся даже впечатление, что обмен – это один из видовых признаков поведения *Homo sapiens*. Проведение таких параллелей как «быт- жильё», а тем более «здравоохранение– одежда» слишком упрощённо даже для оценки первобытного общества.

Поведение муравьёв описано достаточно хорошо, но ставить их в пример и говорить о том, что у них совершенные общественные отношения вообще не уместно. Это совершенно разные уровни организации и происхождения социальной жизни у насекомых и людей имеет разные причины. Можно привести хотя бы тот факт, что у насекомых «социальность» генетически запрограммирована и «выкормлена»: так, например, личинок, развивающихся в рабочих особей, кормят другой пищей, по сравнению с теми, которые будут поддерживать размножение. Человек же социализируется, в основном,

через вторую сигнальную систему – т. е. через речь.

Когда говорят о том, что Россия отстала, забывают, что почти все развитые страны до конца XIX. а многие и до середины XX вв. были колониальными державами. Формально колониализм отменили, а фактически он много где остался в виде неоколониализма: компрадорских правительств бывших колоний, вложений развитых стран в производство бывших колоний, владение этим производством, «прокручивание» капитала в банках метрополий, создания в бывших колониях оффшорных зон и т. д. Таким образом, получается, что развитые страны, население которых составляет около 20% от всех людей Земли, владеет 80% ресурсов мира. Поэтому не столько их уровень жизни высок за счёт современных технологий и совершенства экономики, сколько совершенство технологий и экономики связано со сверхпотреблением мировых ресурсов. Чтобы всё человечество по уровню жизни сравнялось с развитыми странами, нужно ещё 3-4 таких планет, как Земля.

И ещё, что касается муравьёв и других общественных насекомых. Рабочие представители этих видов бесплодны. Вся же структура семьи насекомых рассчитана на обеспечение продолжения рода, чем непосредственно занимаются плодовые особи. Сама морфология насекомого не может обеспечить сочетания в одной особи и сложного поведения рабочего и беспредельного размножения царицы. Для сочетания этих функций нужен более высокий уровень биологической организации. Так что социальность муравьёв и даже социальность теплокровных животных (птиц и млекопитающих) по сравнению с человеком – совершенно различные явления.



ЭВОЛЮЦИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

ТЕОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВА

Р. Л. Карнейро

печатается без примечаний с сайта http://abuss.narod.ru/Biblio/AlterCiv/carneiro_state.htm

Карнейро Роберт Леонард (р. 1927) - амер. антрополог, куратор отдела Южно-Амер. этнологии Амер. музея естественной истории. Широкие научные интересы К. и связи с полевыми исследованиями, а также работа в музее заставили его кропотливо изучать отд. аспекты существования конкр. культур, религ. системы и т. д. Полевые исследования проводил в Бразилии (бассейн Амазонки) и Перу.

На протяжении первых двух миллионов лет своего существования люди жили локальными группами или общинами, которые, насколько мы можем судить, были полностью автономны. Только примерно за 5000 лет до н. э. общины стали объединяться в более крупные политические единицы. Однажды начавшись, этот процесс объединения продолжался со все возрастающей скоростью и привел к формированию примерно за 4000 лет до н. э. первых в истории государств (говоря о государстве, я подразумеваю автономную политическую единицу, включающую многие общины в рамках своей территории и имеющую централизованное правительство с полномочиями сбора налогов, призыва людей на работу или войну, а также издания и исполнения законов).

Несомненно, возникновение государства было политической инновацией в истории человечества, имевшей наибольшие перспективы, однако эта инновация все еще не в полной мере осмыслена. В самом деле, ни одна из существующих в настоящее время теорий возникновения государства не является полностью удовлетворительной. В том или ином аспекте все они имеют недостатки. Впрочем, есть одна теория, которая, по моему мнению, убедительно объясняет, как возникло государство. Это теория, которую я предложил ранее [Carneiro 1961, особенно см. с. 59-64] и которую я представляю здесь в более полной форме. Однако, прежде чем сделать это, мне кажется, желательно вкратце обсудить некоторые из традиционных теорий.

Детально разработанные теории происхождения государства появились сравнительно недавно. Классические авторы, такие как Аристотель, незнакомые с другими формами политической организации, склонялись к мысли, что существование государства «естественно» и соответственно не требует объяснения. Однако эпоха открытий заставила европейцев осознать, что многие народы по всему миру живут не в государствах, но в автономных общинах или племенах, что заставило считать существование

государства менее естественным и, таким образом, требующим объяснения.

Из всего множества предлагаемых современных теорий происхождения государства мы можем принять во внимание лишь некоторые.

Например, теории, основанные на национальных факторах, к настоящему времени настолько детально опровергнуты, что нет необходимости рассматривать их в данной работе. Мы также можем отбросить убеждение, что государство есть выражение «гениальности» какой-либо нации, или что оно явилось результатом «исторической случайности». Такие представления делают возникновение государства явлением метафизическим или случайным и, таким образом, помещают его за пределы научного понимания. По моему мнению, возникновение государства не было ни мистическим, ни случайным явлением. Оно не было продуктом деятельности «гения» или результатом удачного стечения обстоятельств, по результатам закономерного и детерминированного культурного процесса. Более того, это было не уникальным, но повторяющимся феноменом: государства появлялись независимо друг от друга в разных местах и в разное время. Там, где в наличии были соответствующие условия, появлялись государства.

ВОЛОНТАРИСТСКИЕ ТЕОРИИ

Серьезные теории возникновения государства делятся на два основных типа: волонтаристские и теории принуждения. Волонтаристские теории утверждают, что в какой-то момент своей истории определенные народы спонтанно, рационально и добровольно отказываются от своего индивидуального суверенитета и объединяются с другими общинами, чтобы сформировать более крупную политическую единицу, достойную быть названной государством. Наиболее известной из этих теорий является старая теория Общественного договора, которую связывают с Руссо. Теперь мы знаем, что никакой подобный договор никогда не подписывался человеческими группами, и теория Общественного договора сегодня не более, чем историческая диковина.

Наиболее широко распространенная из современных волонтаристских теорий – это теория, которую я бы назвал «автоматической теорией». Согласно этой теории, изобретение земледелия автоматически приводит к появлению прибавочного продукта, что позволяет некоторым индивидам отделиться от производства питания и стать гончарами, ткачами, плотника-

ми, каменотесами и т. д., таким образом, создавая дальнейшее разделение труда. Из этой профессиональной специализации развивалась политическая интеграция, которая объединила некоторое число до этого независимых общин в государство. Этот аргумент чаще всего приводился британским археологом В. Г. Чайлдом [см., например: Childe 1936: 82-83; 1950: 6].

Принципиальным противоречием этой теории является то, что сельское хозяйство не создает автоматически прибавочного продукта. Мы знаем об этом, так как многие земледельческие народы мира производят мало прибавочного продукта. Практически все индейцы Амазонки, например, были земледельцами, но в первобытные времена они не производили прибавочного продукта. То, что технически производить такой прибавочный продукт было для них вполне реально, доказывается тем фактом, что под воздействием предложений европейских поселенцев продавать им продукты питания ряд племен смогли начать выращивать маниок на продажу в объемах, значительно превосходивших их собственные нужды. Таким образом, технические возможности для производства прибавочного продукта там были: не было социальных механизмов для их реализации.

Другая современная волонтаристская теория возникновения государства – это «гидравлическая гипотеза» Карла Виттфогеля. Как я понимаю, Виттфогель видит возникновение государства следующим образом. В определенных засушливых и полузасушливых регионах мира земледельцы-общинники изо всех сил старались прокормиться с помощью мелкомасштабной ирригации, затем настал момент, когда они поняли, что будет больше пользы для всех, если отбросить индивидуальную автономию и объединить свои деревни в одну большую политическую единицу, способную осуществлять ирригацию в крупных масштабах. Органы власти, которые были созданы для разработки и управления такими обширными ирригационными работами, и образовали государство.

Эта теория столкнулась недавно с некоторыми затруднениями. Археологические данные показывают, что, по крайней мере, в трех районах, которые Виттфогель приводит в качестве иллюстрации своей «гидравлической гипотезы»: Месопотамии, Китае и Мексике, – развитое государство появилось задолго до широкомасштабной ирригации. Таким образом, ирригация не была причиной появления государства и не играла той роли, которую приписывал ей Виттфогель.

Эта и другие волонтаристские теории возникновения государства наталкиваются па один и тот же подводный камень: очевидную неспособность автономных политических единиц отказать от своего суверенитета при отсутствии доминирующего внешнего принуждения. Мы видим, что эта неспособность демонстрируется вновь и вновь политическими единицами, начиная от маленьких сельских общин и заканчивая великими империями. На самом деле,

можно изучать страницы истории и не найти ни одного истинного исключения из этого правила. Таким образом, чтобы рассмотреть возникновение государства, мы должны отвергнуть волонтаристские теории и поискать решение проблемы происхождения государства где-то в другом месте.

ТЕОРИИ ПРИНУЖДЕНИЯ

Внимательное изучение истории показывает, что только теория принуждения может объяснить возникновение государства. Принуждение, а не просвещенная заинтересованность, есть механизм, который шаг за шагом направлял политическую эволюцию от автономных общин к государству.

Мнение о том, что в основе государства лежит война, отнюдь не является чем-то новым. Две с половиной тысячи лет назад Гераклит писал, что «война – это мать всех вещей». Однако первое тщательное исследование роли войны в становлении государства было сделано менее ста лет назад Гербертом Спенсером в его «Основаниях социологии» [см.: Carneiro 1967: 32-47, 63-96, 153-165]. Возможно, более известными, чем работы Спенсера о войне и государстве, являются теории завоевания европейских авторов, таких как Людвиг Гумплович [Gumplowicz, 1883], Густав Ратценхофер [Ratzenhofer, 1893] и Франц Оппенгеймер [Oppenheimer, 1926].

Например, Оппенгеймер утверждал, что государство появилось, когда производительная способность оседлых земледельцев объединилась с энергией кочевых скотоводов через завоевание первых последними [Oppenheimer 1926; 51-55]. Впрочем, у этой теории имеется два серьезных недостатка. Во-первых, не удается объяснить появление государства в древней (первобытной) Америке, где кочевое скотоводство не было известно. Во-вторых, сейчас хорошо известно, что кочевое скотоводство в Старом Свете появилось только после появления там самых ранних государств.

Однако, несмотря на недостатки отдельных теорий принуждения, остается мало сомнений, что в той или иной степени война сыграла решающую роль в подъеме государства. Исторические или археологические данные об активных военных действиях были обнаружены для ранних стадий формирования государства в Месопотамии, Египте, Индии, Китае, Японии, Греции, Риме, Северной Европе, Перу, Колумбии, если ограничиться упоминанием только наиболее выдающихся примеров.

Так, говоря о германских племенах Северной Европы, Эдвард Дженкс замечает, что «с исторической точки зрения нет ни малейших трудностей в доказательстве того, что все политические общины современного типа (то есть государства) существуют благодаря успешным войнам» [Jenks 1900: 73]. А читая книгу Яна Вансины «Королевства саванны» [Vansina 1966], где не преследуются теоретические цели, можно обнаружить, как раз за разом государства Центральной Африки появлялись именно подобным образом.

Но действительно ли из этого правила нет исключений? Неужели нигде в мире нельзя найти примера государства, появившегося не под влиянием войны?

В целом до недавнего времени антропологи считали, что классические майя представляли собой такой пример. В имевшихся тогда археологических данных не было никаких намеков на войну среди ранних майя, что привело ученых к рассмотрению их как миролюбивого теократического государства, которое появилось абсолютно без войны. Однако это мнение более нельзя считать обоснованным. Недавние археологические открытия показали классических майя совершенно в ином свете. Сначала произошло открытие боуампакских фресок, показывающих древних майя на войне и наслаждающихся мучениями военнопленных. Затем при раскопках вокруг Тикаля были открыты огромные земляные укрепления, частично окружавшие этот город древних майя, что ясно указывает на военное соперничество с соседним городом Вашактуном [Puleston, Callender 1967:45, 47]. Суммируя современные точки зрения по данной проблеме, Майкл Д. Коу отметил, что «древние майя были такими же воинственными, как и ...кровожадные государства постклассического периода» [Сое 1966: 147].

Однако, хотя война, несомненно, и является главным двигателем возникновения государства, она не может быть единственным фактором. В конце концов, войны велись во многих частях света, где государства так никогда и не появлялись. Таким образом, наряду с тем, что война может быть необходимым условием возникновения государства, это не есть единственное условие. Или, другими словами, хотя мы и можем обозначить войну в качестве механизма образования государства, нам также необходимо выделить условия, при которых она дает начало государству.

СРЕДОВАЯ ОГРАНИЧЕННОСТЬ

Как же нам следует определить эти условия? Один из многообещающих подходов – это поиск факторов, общих для тех регионов мира, где независимо появлялись государства (таких регионов, как долины Нила, Тигра и Евфрата, долина Инда в Старом Свете и долина Мехико, а также горные и прибрежные равнины Перу в Новом Свете). Эти районы отличаются друг от друга по многим аспектам – таким, как высота над уровнем моря, среднегодовая температура, количество выпадающих осадков, тип почвы, – а также по другим характеристикам. Но, однако, у них есть одна общая черта: это все районы ограниченных средой земель, пригодных для земледелия. Каждый из этих регионов ограничен горами, морями или пустынями, и эти природные условия определяют четкую границу районов, которые земледельческие народы могут занимать и осваивать. В этом отношении данные регионы очень сильно отличаются от, скажем, бассейна Амазонки или восточных лесных массивов Северной Америки, где огромные и нетронутые леса обеспечивали по-

сти неограниченный запас сельскохозяйственных угодий.

Но каково же значение ограниченных средой сельскохозяйственных земель для возникновения государства? Это значение лучше всего понять, сравнив политическое развитие двух регионов мира с противоположной экологией: один регион – с сельскохозяйственными землями, ограниченными средой, а другой регион – с обширными и неограниченными средой землями. Два региона, которые я выбрал для этого сравнения, – это прибрежные долины Перу и бассейн Амазонки.

Наше исследование начинается на этапе, когда земледельческие общины уже существовали, но каждая из них была все еще полностью автономна. Сначала, рассмотрев бассейн Амазонки, мы увидим, что земледельческие общины там были многочисленны, но сильно рассредоточены. Даже в районах со сравнительно плотным расположением поселений, например, в бассейне Верхнего Шингу, деревни находились, по меньшей мере, в 10-15 милях друг от друга. Таким образом, типичная община Амазонии, даже несмотря на практиковавшуюся там простую форму переложного земледелия, требовавшего огромных площадей земли, все равно имела в своем распоряжении достаточное количество лесных массивов, чтобы получить необходимый для обработки объем земель [см.: Carneiro 1960: 229-234]. В целом для Амазонии в то время была характерна низкая плотность населения, и демографическое давление было слабым.

Войны, несомненно, были частым явлением в Амазонии, но они велись по причине мести, с целью захвата женщин, для личного престижа и по другим мотивам подобного рода. Там не было недостатка земель, и, в общем и целом, не было войны за землю.

Последствия войн того типа, что происходили в Амазонии, были следующие. Победенная группа, как правило, не смещалась со своей территории. Также победители не делали никаких реальных попыток подчинить побежденных или получить от них дань. Это было трудно выполнимо в любом случае, так как не было никакого эффективного способа помешать проигравшим спастись бегством в отдаленной части лесных территорий. В самом деле, побежденные деревенские общины часто выбирали именно этот вариант не столько во избежание подчинения другими общинами, сколько чтобы уйти от последующих атак. С разбросанными поселениями в Амазонии можно было относительно легко найти и занять новый район лесной зоны, не вклиниваясь при этом в территорию, контролируемую другой деревенской общиной. Более того, так как фактически любой район леса был пригоден для возделывания, сельскохозяйственное производство продуктов питания можно было осуществлять на новом месте так же, как и на старом.

По-видимому, в процессе этих войн и перемещений земледельческие племена постепенно распространялись до тех пор, пока не заняли,

относительно неплотно, почти все обширные территории бассейна Амазонки. Таким образом, при условии неограниченных пахотных земель и низкой плотности населения, преобладавшей в Амазонии, эффект войны проявлялся в рассредоточении деревень на обширном пространстве и поддержании их автономии. За несколькими исключениями, перечисленными ниже, в Амазонии не наблюдалась тенденция, чтобы деревни оставались на одном месте а объединялись в более крупные политические единицы.

Поразительным контрастом ситуации в Амазонии были события в узких прибрежных долинах Перу. Представляемая мной реконструкция этих событий выведена общеизвестным дедуктивным путем, но, думаю, она согласуется и с археологическими данными.

Здесь так же наше рассмотрение начинается со стадии небольших разбросанных автономных земледельческих общин. Однако общины здесь были не рассредоточены, как на обширном пространстве дождевых лесов в Амазонии, а были ограничены примерно 78 короткими и узкими долинами. Более того, каждая из этих долин была ограничена горами с одной стороны, морем – с другой, а по обе стороны располагались пустыни, засушливые, как нигде в мире. Вероятно, нигде больше нельзя найти более резко ограниченных для земледелия долин, чем здесь.

Как неолитические поселения в целом, деревни Перуанского побережья имели тенденцию разрастаться. Так как автономные общины, вероятно, имеют тенденцию распадаться по мере роста, до тех пор, пока есть земля, доступная для отколовшихся поселений, несомненно, эти деревни время от времени разделялись. Таким образом, имелась тенденция увеличения числа деревень, которое росло быстрее, чем их размеры. Этот рост количества деревень, занимающих долину, по-видимому, продолжался, препятствуя значительным изменениям в производстве продуктов питания, до тех пор, пока вся пахотная земля в долине не была освоена.

На этой стадии начали происходить два изменения в технологии земледелия: обработка уже возделываемой почвы стала более интенсивной, а новые, прежде непригодные, земли начали обрабатываться с помощью террасирования склонов и ирригации [см.: Carneiro 1958]. Впрочем, объемы новых пахотных земель не успевали за растущей потребностью в них. Уже до того, как недостаток земли стал настолько острым, что применение ирригации стало систематическим, общины, несомненно, воевали друг с другом за земли. До этого, когда число земледельческих общин было еще небольшим, и они были обеспечены землей, войны, которые велись в прибрежных долинах Перу, возможно, были по большей части такие же, как описанные ранее для Амазонии. Однако с растущим демографическим давлением главные стимулы войны изменились с жажды мести на необходимость получения новых земель. И поскольку причины войн стали по большей части эконо-

мическими, их частота, интенсивность и значимость возрастала.

Когда эта стадия была достигнута, проигравшая в войне перуанская деревня сталкивалась с последствиями, весьма отличными от тех, с какими сталкивалась побежденная деревня в Амазонии. Там, как мы видели, побежденные могли уйти на новое место жительства, добывая пропитание так же, как и раньше, и при этом сохраняя независимость. Однако в Перу для жителей проигравшей деревни такой альтернативы больше не было. Горы, пустыня и море – не говоря уже о соседних деревнях – блокировали пути к спасению во всех направлениях. Таким образом, перспективы для проигравшей деревни ожидалась весьма мрачные. Если общине разрешалось оставаться на своей территории, вместо истребления или изгнания, то такое послабление, возможно, было только за определенную цену. И этой ценой было политическое подчинение победителю. В целом такая зависимость влекла за собой, по меньшей мере, выплату дани или налога, что побежденная деревня могла обеспечить, только производя продуктов больше, чем производила ранее. Но подчинение подчас приводило к дальнейшей потере побежденной общиной своей независимости, а именно включение в политическую единицу, где доминировал победитель.

На фоне повторяющихся войн подобного рода мы наблюдаем возникновение в прибрежном Перу объединенных территориальных единиц, превосходящих общину по размерам и степени организации. Политическая эволюция достигала уровня вождества.

Так как нехватка земли сохранялась и даже становилась все более острой, продолжались и обострялись войны. Впрочем, теперь конкурирующими единицами зачастую были не маленькие общины, а большие вождества. Начиная с этого момента посредством завоевания вождества другим вождеством размер политических единиц увеличивался в геометрической профессии. Естественно, с увеличением размеров независимых политических единиц их число уменьшалось, и в результате вся долина, по-видимому, была полностью объединена под властью самого сильного вождества. Образовавшаяся таким образом политическая единица была, несомненно, достаточно централизована и сложна, чтобы иметь право называться государством.

Политическая эволюция, описанная мною для одной долины Перу, происходила и в других долинах, в высокогорьях, а также на побережье.

Когда появились государства, занимавшие долину целиком, следующим шагом было формирование государств, состоящих из нескольких долин, путем завоевания более слабых более сильными. Кульминацией этого процесса было завоевание всего Перу самым могущественным государством и формирование единой великой империи. Хотя подобный скачок мог совершаться не раз, и не два в истории Анд,

наиболее заметно в последний раз он был сделан инками.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ

В то время как объединение общин в вождества и вождеств в государства происходило путем внешних завоеваний, структура этих постепенно увеличивающихся политических единиц внутренне развивалась. Эти внутренние изменения были, конечно, тесно связаны с внешними событиями. В результате успешной экспансии государства включали в свои владения завоеванные народы и территории, которыми нужно было управлять. И в основном именно индивиды, отличившиеся в войне, назначались на политические должности и выполняли задачи управления. Помимо утверждения законов и указов и сбора налогов, в функции этого растущего класса управленцев входила мобилизация населения для строительства ирригационных сооружений, дорог, крепостей, дворцов и храмов. Таким образом, эти функции помогали объединить совокупность неоднородных мелких государств в единую интегрированную и централизованную политическую единицу.

Те индивиды, кому удалось улучшить свое социальное положение благодаря военным подвигам, стали наряду с правителем и его кровными родственниками ядром высшего класса. Более низкий класс, в свою очередь, сформировался из пленников, захваченных на войне и используемых в качестве слуг и рабов. Таким образом, война способствовала появлению социальных классов.

Ранее я отмечал, что люди старались завладеть землей соседей до того, как полностью используют возможности своей земли. Это предполагает, что у каждой автономной общины был неиспользованный резерв производительности и что этот резерв используется, только когда деревня покорена и вынуждена платить натуральную дань. Прибавочный продукт, получаемый от завоеванных деревень посредством взимания дани, в совокупности достигавший довольно значительных размеров, шел в основном на содержание правителя, его воинов и слуг, чиновников, священников и других членов зарождающегося высшего класса, который, таким образом, полностью отделился от производства продуктов питания.

Наконец, те, кто остался без земли в результате военных действий, но не был поработан, обычно притягивались к поселениям, которые вследствие своей специфической административной, коммерческой или религиозной функции превращались в большие и маленькие города. Здесь они могли заработать пропитание в качестве работников и ремесленников, обменивая свой труд или изделия на часть экономического прибавочного продукта, который правящий класс получает от земледельцев общин и тратит на повышение своего уровня жизни.

Процесс политической эволюции, который я обрисовал, в прибрежных долинах Перу был по своим основным характеристикам отнюдь не уникальным, свойственным только с этим реги-

оном. В районах с ограниченным запасом сельскохозяйственных угодий в других частях света, таких как долина Мехико, Месопотамия, долина Нила, долина Инда, наблюдался во многом схожий процесс, имевший в своей основе те же причины. В этих районах также вслед за автономными общинами неолита появились вождества, за вождествами – государства, а за государствами – империи. Последняя стадия этого развития, была, конечно, наиболее впечатляющей. Масштабы и роскошь ранних империй затмили все, что было до этого. Но в каком-то смысле империи были всего лишь логической кульминацией процесса. Действительно, главным шагом, запустившим всю цепь событий, приведших к образованию империй, был сдвиг от автономной общины к над общинной интеграции. Этот шаг был качественным изменением; все последующее было, в какой-то мере, только изменением степени.

К тому же этот кардинальный шаг к над общинному объединению был трудным, так как потребовалось два миллиона лет, чтобы его сделать. Но когда он был сделан, когда был преодолен уровень автономной общины, потребовалось всего лишь две или три тысячи лет для подъема великих империй и расцвета сложных цивилизаций.

КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕСУРСОВ

Любая теория формулируется сначала на основе ограниченного числа фактов. Впрочем, со временем теория встречается с новыми фактами. А новые факты зачастую упрямы и не вписываются в теорию, или не совсем согласуются с ней. Что отличает удачную теорию от неудачной, так это то, что ее можно модифицировать или развивать, чтобы адаптировать ко всему диапазону фактов. Рассмотрим, как «теория ограниченности» выдержит столкновение с определенными фактами, которые кажутся исключениями.

Для первой проверки давайте вернемся в Амазонию. Первые путешественники по Амазонке оставили письменные свидетельства о культуре на берегу этой реки, с более высоким развитием, чем описанное мною для Амазонии в целом. В 1500-е гг. плотность коренного населения, жившего по берегам Амазонки, была относительно высокой, деревни были сравнительно большими и располагались близко друг к другу, также существовал определенный уровень социальной стратификации. Более того, в некоторых местах верховный вождь имел власть над несколькими общинами.

Сразу возникает вопрос: почему же здесь, с нетронутыми пространствами земель, пригодных для земледелия и простирающихся от Амазонки вглубь на сотни километров, появились вождества?

Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны рассмотреть природные условия Амазонки. По берегам самой реки и на ее островах существует тип земель, называемый *vdrzea*. Река заливает эти земли каждый год, покрывая их слоем плодородного ила. Из-за этой ежегодной под-

питки *vdrzea* является первоклассной почвой, которую можно культивировать год за годом, не оставляя под паром. Таким образом, среди местных земледельцев она высоко ценилась, и ею стремились завладеть. Воды Амазонки также необычайно щедрь: рыба, ламантины, черепахи и черепаши яйца, кайманы и другие речные продукты в неистощимых количествах. Благодаря такой концентрации ресурсов, Амазонка как место жительства значительно превосходила по привлекательности районы, расположенные вдали от прибрежной полосы. Концентрация ресурсов вдоль берега Амазонки была, по сути, своего рода ограничением. Хотя здесь и не существовало четкого разделения на плодородные и неплодородные земли, как это было в Перу, налицо, по крайней мере, сильные экологические отклонения. Так, гораздо более благодатными, чем прилегающие районы, были берега Амазонки, и они стали настолько желанными в качестве места проживания, что народы тянулись сюда из прилегающих районов. По-видимому, произошло уплотнение населения вдоль многих частей реки, что привело к войнам за участки вдоль реки. И, проигравшие в войне, чтобы снова получить доступ к реке, часто не имели никакого другого выбора кроме как покориться победителю. Через такое подчинение общины главному вождю появились вдоль Амазонки вождества, представлявшие более высокую стадию политической эволюции, чем где-либо еще в бассейне реки.

Понятие концентрации ресурсов также помогает объяснить тот удивительный уровень политического развития, вероятно, достигнутый народами перуанского побережья в то время, когда они все еще зависели преимущественно от рыболовства как средства пропитания и только во вторую очередь от сельского хозяйства [Lanning 1967: 57-59]. Об этой кажущейся аномалии писал Лэннинг: «Насколько мне известно, это единственный случай, где столько много признаков цивилизации можно обнаружить без сельскохозяйственной экономической основы» [Lanning 1967: 59].

Однако, вооружившись понятием концентрации ресурсов, мы можем показать, что в конечном счете это развитие не было таким уж аномальным. Объяснение, как мне кажется, в следующем. Вдоль побережья Перу дикорастущие культуры, являвшиеся источником питания, встречались в значительных количествах и разнообразии. Однако они росли на очень ограниченной, узкой полосе земли. Соответственно изобилие продуктов питания в этой зоне привело к резкому росту населения, в то же время ограниченность таких участков вскоре привела к почти полному занятию используемых районов. И когда давление на имеющиеся в распоряжении ресурсы достигло критической точки, началось соперничество за земли. Результатом этого соперничества было приведение в действие описанной мною последовательности событий политической эволюции.

Таким образом, оказывается, что мы спойно можем включить концентрацию ресурсов

и средовую ограниченность как факторы, ведущие к войнам за землю и, значит, к политической интеграции над уровнем общины.

СОЦИАЛЬНАЯ ОГРАНИЧЕННОСТЬ

Остается еще один фактор, который необходимо рассмотреть в связи с возникновением государства.

Обсуждая теорию природных ограничений при рассмотрении индейцев яномама в Венесуэле, Наполеон А. Шаньон [Chagnon 1968: 249, особенно с. 251; см. также: Fock 1964: 52] представил понятие «социальных ограничений». Он имеет в виду, что высокая плотность населения в каком-либо регионе может оказать влияние на народы, живущие в центре данного района, похожее с влиянием природных ограничений. Это понятие представляется мне важным дополнением к нашей теории. Рассмотрим, как, согласно Шаньону, социальные ограничения действовали среди яномама. Яномама, численность которых была около 100 тыс. человек, жили на огромной неограниченной территории дождевых лесов вдали от какой-либо большой реки. Можно было бы ожидать, что деревни яномама будут, таким образом, более или менее равномерно распределены. Однако Шаньон отмечает, что в центральной части территории яномама деревни располагаются ближе друг к другу, чем на периферии. По этой причине они больше вторгаются на территории друг друга, результатом чего являются более частые и интенсивные войны в центре, чем в периферийных районах. Более того, деревням, расположенным в центре, сложнее избежать нападений, переместившись в другое место, так как в отличие от деревень на периферии, их способность переместиться в некоторой степени ограничена.

В результате деревни в центре территории яномама крупнее, чем деревни в других районах, так как большой размер деревни является преимуществом как при нападении, так и при обороне. Дополнительным эффектом более интенсивных военных действий в центре района является то, что лидеры здесь могущественнее. Вожди яномама – это еще и военные лидеры, и их влияние растет пропорционально участию их деревни в войне. Кроме того, наступательные и оборонительные союзы между общинами больше распространены в центре территории яномама, чем на внешних границах. Таким образом, все еще находясь в плане политической организации на уровне автономного поселения, те яномама, что испытывали социальную ограниченность, явно продвинулись на шаг или два в направлении более высокого политического развития.

Хотя для яномама характерна весьма умеренная социальная ограниченность, этого оказалось достаточно, чтобы создать различия в уровне политической организации. Следовательно, должно быть понятно, какими будут результаты в районах с более выраженной социальной ограниченностью. Сначала последует сокращение размеров территории, контролируемой каждой отдельной деревенской общиной.

Затем, когда демографическое давление станет еще более сильным, последуют войны за землю. Но как как прилегающие территории на мили вокруг уже являющейся собственностью других деревень, проигравшей общине негде будет искать прибежище. Начиная с этого момента результаты войны для данной деревни и для политической эволюции в целом будут в основном такими, как я описал их для ситуации средней ограниченности.

Возвращаясь к Амазонии, мы увидим, что, если социальные ограничения, действующие среди яномама сегодня, то они определенно оказывали влияние на племена в бассейне Амазонки 400 лет назад. И это влияние, несомненно, стало стимулом дальнейшей политической эволюции в этом регионе.

Итак, мы видим, что даже при отсутствии резких природных ограничений фактор концентрации ресурсов и социальная ограниченность могут посредством усиления войн и переориентации их в сторону захвата земли дать мощный импульс политическому развитию.

Теория ограниченности, включив в себя эти вспомогательные гипотезы, может лучше противостоять полному ряду проверочных случаев, которые могут встретиться. Например, теперь можно рассматривать возникновение государства в долине Хуанхэ на севере Китая и ниже в районе Петен среди равнинных майя, районах, для которых не характерна резкая ограниченность земель, пригодных для сельского хозяйства. В случае с долиной Хуанхэ нет сомнений, что концентрация ресурсов и социальная ограниченность выступали в качестве манящих действующих сил. Среди равнинных майя концентрация ресурсов, кажется, не была главным фактором, но это вполне могла быть социальная ограниченность.

Некоторые археологи могут возразить, что плотность населения в долине Петен в формативный период была слишком низкой для возникновения социальной ограниченности. Но, определяя величину плотности населения, достаточную для того, чтобы вызвать подобный эффект, мы должны учитывать не столько общую площадь занимаемой территории, сколько количество земли, необходимой для поддержания существующего населения. А размер земли, обеспечивающей пропитание, зависит не только от численности населения, но также и от образа жизни. Переложное земледелие, практиковавшееся древними майя [Morley, Bramerd 1956: 128-129], требовало значительно больших площадей земли на душу населения, чем при постоянной культивации полей, скажем, в долине Мехико или на побережье Перу. Следовательно, поскольку мы говорим об оказываемом воздействии, то сравнительно низкая плотность населения в Петене могла быть равносильна значительно большей плотности в Мексике или Перу.

На примере яномама мы уже поняли, что социальная ограниченность может оказывать влияние, когда население еще относительно рассредоточено. И мы можем быть уверены, что

Петен был значительно более густо заселен в формативный период, чем территория яномама сегодня. Таким образом, плотность населения среди равнинных майя с кажущейся видимой рассредоточенностью на самом деле могла быть достаточно высокой, чтобы спровоцировать борьбу за землю и, таким образом, обеспечить первоначальный импульс для формирования государства.

ВЫВОДЫ

Итак, говоря вкратце, теория ограниченности в своей усовершенствованной форме выходит далеко за рамки рассмотрения только происхождения государства. Она объясняет, почему государства появились там, где появились, и почему они не появились в других районах. Она показывает, что государство было предсказуемой реакцией на определенные специфические культурные, демографические и природные условия. Таким образом, она помогает объяснить, каков был тот несомненно уникальный в своей важности шаг, который когда-либо делался в истории человечества.

ЛИТЕРАТУРА

Adams, R. M.

1960. Factors Influencing the Rise of Civilization in the Alluvium Illustrated by Mesopotamia // Kraeling, C. H., Adams, R. M. (eds), *City invincible* // A symposium on urbanization and cultural development in the ancient Near East—Chicago: University of Chicago Press. P. 281.

Carneiro, R. L.

1958. *Ethnographic archäol* // *Forschungen*. V. 4. №22.

1960. *Men and Cultures* // Wallace, A. F. C. (ed.) *Selected Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences*. — Philadelphia: Univ of Pennsylvania Press. Pp. 229-234.

1961. *The Evolution of Horizontal Systems in Native South America Causes and Consequences* // Wilbert, J. (ed.) *Antropológica (Venezuela) Symposium*. Suppl. 2. Pp. 47-67.

1967. *The Evolution of Society Selections from Herbert Spencer's Principles of Sociology* // Carneiro, R. L. (ed.)—Chicago: Univ. of Chicago Press. Pp. 32-47, 63-96, 153-165.

Chagnon, N. A.

1968. *Proceedings, VIII-th International Congress of Anthropological and Ethnological Science*. V. 3. —Tokyo, Kyoto. Pp. 249, 251.

Childe, V. Gordon.

1936. *Man Makes Himself*. —London: Watts. Pp. 82-83.

1950. *Town Planning Rev.* 21, №3. P. 6.

Coe, M. D.

1966. *The Maya*. —N. Y.: Praeger. P. 147.

Denevan, W.

1966. *The Aboriginal Cultural Geography of the Llanos de Mojos of Bolivia* // *Ibero-americana*. №48. Pp. 43-50, 104-105, 108-110.

Fock, N.

1964. *Folk*. V. 6. №47. P. 52.

- Vega, Garcilaso de la.
1966. Royal Commentaries of the Incas and General History of Peru. Part 1. –Austin: Univ of Texas Press. Pp. 108, 111, 140, 143, 146, 264.
- Gernct, J.
1968. Ancient China, ft or the Beginnings to the Empire London Faber and faber.
- Griffin, J. B.
1967. Science. V. 156, №175. P. 189.
- Gumplowicz, L.
1883. Der Rassenkampf. –Innsbruck: Wagner.
- Jenks, E.
1900. A History of Politics. –N. Y.: Macmillan. P. 73.
- Lanning, E. P.
1967. Peru Before the Incas. –N. J.: Englewood Cliffs, Prentice Hall. P. 641.
- Morley, S. G., Brainerd, G. W.
1956. The Ancient Maya. 3-rd ed. –Stanford, Calif.: Stanford Univ Press. Pp. 128-129.
- Oppenheimer, F.
1926. The State. –N. Y.: Vanguard.
- Puleston, D. E., Callender, D. W.
1967. Expedition . V. 9. №3, Pp. 45, 47.
- Ratzenhofer, G.
1893. Wesen und Zweck der Politik. –Leipzig: Brockhaus.
- Steward, J. H.
1949. Cultural Causality and Law A Trial Formulation of the Development of Early Civilizations // American Anthropologist. V. 51. №1. P. 17.
- Vansina, J.
1966. Kingdoms of the Savanna. –Madison: Univ of Wisconsin Press.
- Ward, L. F.
1883. Dynamic Sociology. –N. Y.: Appleton. V. 2. P. 224.
- Wittfogel, K.
1957. Oriental Despotism. –New Haven: Conn. Yale Univ. Press. P. 18.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ И ОБРАЗОВАНИЕ ГОСУДАРСТВА

А. Г. Ганжа

(рецензия на статью Р. Л. Карнейро «Теория происхождения государства»)

Известный американский антрополог Р. Л. Карнейро, по его собственному утверждению рассмотрел только некоторые теории происхождения государства. К тому же информационная связь между русскоязычной и англоязычной научной литературой до сих пор весьма слаба (см., напр., [1-2]). И я не хочу опровергать приоритета этого уважаемого автора в отношении выдвижения наиболее убедительной из них. Большой перечень этих теорий призван лишь проиллюстрировать следующие мысли.

1. Как мы уже рассматривали в нашем журнале, с «экспоненциальным ростом информации» [3] даже специалист зачастую в состоянии ознакомиться лишь с очень небольшой частью необходимых ему источников и публикаций [4, с. 36]. В такой ситуации, при нынешней методике работы с информацией, многие «открытия» авторы зачастую вынуждены совершать заново. «95% научной продукции повторяет то, что уже опубликовано» [5, сс. 83-84].

2. С другой стороны, мы также нередко наблюдаем разные вариации таких концепций, состоящие из систем отдельных «идей», суждений (своеобразных «первокирпичиков» смысла). Многие из них подтверждают и дополняют друг друга, поскольку отражают разные «границы», местные особенности или этапы (стадии, фазы) эволюции данного объекта, процесса или явления.

Как реально решается процесс отбора теорий в процессе эволюции науки?

Серьезные научные концепции (модели) строятся с помощью обобщения накопленных каждой конкретной наукой за длительное время ее существования, благодаря деятельности множества поколений ученых, эмпирических фактов, достоверных и тщательно проверенных. Последователи наиболее удачных, т. е. в наибольшей мере подтверждающихся практи-

кой, концепций, все более детализировали их, расширяли область их применения, уточняли в связи с выявлением новых фактов, логически непротиворечиво соединяли вместе отдельные частные модели и т. д. Поэтому, чем дольше существует конкретная отрасль знаний, тем скрупулезнее осуществлялся, на каждом конкретном уровне его обобщения, отбор идей, гипотез, концепций, теорий, иллюстрирующих их характерных фактов и аргументов, способов отбора информации и т. д. Все это максимально ограничивает для специалистов количество умозрительных моделей в своих отраслях знаний. Главное достоинство таких эмпирических обобщений – системность: чем большее число эмпирических фактов и их интерпретаций логически непротиворечиво соединяют в себе и объясняют такие конкретные модели, тем последние становятся более убедительными, тем вероятнее (точнее) отражают они истину [6]. Чем более «системна» модель, тем лучше укладываются в нее и новые, ранее неизвестные факты и идеи. «В худшем случае», с накоплением большого числа таких фактов, предшествующие господствующие теории становятся «частными вариантами» новых. Все прочие модели постепенно безжалостно отбрасываются, как бы «красиво» они ни выглядели.

С конца 1970-х гг исследованием данной проблемы занялась междисциплинарная группа студентов при Совете молодых ученых МГУ (включая автора этих строк) под руководством к. ф. н. Г. А. Кузнецова. Тогда же стала разрабатываться математическая модель эволюции взаимодействия общества и природы. Идея была подсказана авторам д. ф.-м. н. Ю. М. Свиричевым – учеником ак. Н. Н. Моисеева, известного своими прикладными работами во многих областях знаний, включая и рассматриваемую проблему [7]. В дальнейшем при доработке

концептуальной модели в наибольшей мере были использованы работы В. П. Алексеева. Особенно важно в данной модели то, что она позволяет формализовать, а значит выразить в цифрах (численность и плотность населения, продуктивность территории и средняя норма потребления необходимого продукта на душу населения в калориях и т. д.), графиках и математических формулах рассматриваемый процесс, позволяет интерпретировать исторические факты, явления и процессы, прогнозировать последние и т. д. [9-10], в отличие от многих других математических моделей, не позволяющих подобных интерпретаций [11].

Идея ограниченности природных ресурсов как движущей силы развития общества в той или иной степени в разных ипостасях присутствуют уже у множества советских авторов в составе концепции «географического детерминизма» (в СССР, например, – И. М. Забелин), в работах дарвинистов об эволюции биологических видов и человека, учении об этногенезе Л. Н. Гумилева, в теоретических построениях марксистов, включая труды советских ученых-обществоведов и др. В качестве примера последних можно привести серию сборников «Проблемы истории докапиталистических формаций», включая работы реабилитированных историков, под редакцией и при участии Л. В. Даниловой, исследования в области этнической экологии и демографии. Наиболее широко и системно рассматриваемая тематика представлена в работах ак. В. П. Алексеева.

Из предложенной модели можно сделать несколько системных выводов, позволяющих собирать любые другие суждения в данной области («банк знаний» – см. [3]):

1. Различные системы природопользования (виды ресурсов, способы их добычи, необходимые для этого формы организации общества и пр.) на любой конкретной территории достаточно консервативны, как всякая традиция (аналог наследственности в животном мире). Поэтому любые новации первоначально воспринимаются их носителями как недопустимые «ереси». В результате любое их развитие, вызываемое, в первую очередь, ростом населения, долгое время осуществляется только экстенсивно («внутренняя колонизация»).

2. Но привычные окружающие условия не могут не меняться – под воздействием природных процессов (геологических, климатических и т. д.) или роста населения (тем быстрее, чем меньше размеры территории, на которой господствуют эти условия). Все это со временем вызывает экологические кризисы, приводящие к истощению местных природных ресурсов, голоду, скученности, эпидемиям и т. д. и подрывает авторитет традиций, а значит – ослабевает консолидация общества («конфликт поколений»).

3. Выходом из таких кризисов первоначально были разные способы регулирования численности населения (уничтожение «лишних ртов», внешняя миграция, войны и т. д.). В результате ресурсы территории, системы приро-

допользования, авторитет традиций и консолидация общества в той или иной степени восстанавливались, и процесс мог повторяться снова (циклы).

4. Вывести общество из кризиса могли также новые системы природопользования. Их создателями становятся нетрадиционно мыслящие, до кризиса всячески гонимые обществом, «еретики» («культурные герои»). Они являются носителями различных культурных, социальных, технических и пр. новаций («социальные мутации»), позволяющих увеличивать «демографическую емкость» старой территории (интенсивное развитие) вплоть до нового кризиса.

5. Схожие законы объединяют процессы, которые приводили к смене стадий – т. е. систем с некоторым ведущим видом хозяйства на конкретной территории. В этом плане можно представить такую схему: сначала последовательно: собирательство – охота – скотоводство – земледелие, ее последняя фаза – цивилизация, которая заканчивается государством, далее последовательно, – общественно-экономические формации.

6. Вместе со старыми традициями, не потерявших и в новых условиях своего значения, новаций со временем составили систему новых традиций (аналог изменчивости у животных) (виток очередного цикла «спирали развития»). Последние постепенно усваивались все большей частью населения, остальные («зацикленные» на старых традициях) постепенно погибали от стрессов, самоубийств, в «социальных битвах» и просто умирали. Т. о. ограниченность природных ресурсов ускоряла развития общества на ограниченных территориях (острова, оазисы, долины среди высоких гор и т. д.).

7. Все выше изложенное способствовало появлению у «культурных героев» особой божественной «харизмы». Поэтому их авторитет становился столь высоким, что нередко они становились новыми вождями, правителями, «родоначальниками» народов и т. д. Наиболее же близкие к ним люди (родственники, друзья, слуги и т. д.) со временем чаще всего становились их главными помощниками («пирамида власти») и наследниками.

8. Но власть сулит ее носителям слишком много личных выгод, а вероятность появления в ее узком (по сравнению со всем обществом) слое очередных новаторов ничтожно мала. Поэтому новаторов «снизу» со временем допускают «наверх» все меньше и меньше, а интеллектуальный и моральный уровень власти опускается все ниже и ниже. В таких условиях большинство «реформ» сводятся к банальному повышению эксплуатации природы и налогов с населения. Это гораздо раньше, чем того требует рост населения, вызывает очередной экологический кризис, быстро перерастающий в социальный (революция и гражданская война) с переходом к новому циклу..

9. Различные природные процессы могут скорректировать развитие конкретного этноса, изменяя скорость развития отдельных его фаз, или вовсе уничтожить его. Взаимовлияние раз-

ных этносов, в основном, в период, близкий к кризису, когда консолидация общества минимальна, может привести в конкретные этносы многие черты, органически не свойственные ему при развитии в привычных условиях – от отдельных культурных заимствований до завоеваний и ассимиляции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Этническая экология. Теория и практика.* –М.: Наука, 1991. С. 140-148.
2. *Алексеев В. П.*: Генетика и антропология (1969, 1973), География человеческих рас (1974), Историческая антропология» (1979), Становление человечества (1984, 1994), Географические очаги формирования человеческих рас (1985), Этногенез (1986), История первобытного общества. Тт. 1-3(1986), Историческая антропология и этногенез» (1989), Историческое моделирование и исторический эксперимент (1991) и др.
3. *Ганжа А. Г., Тугаринов И. А.* Место «всеобщего банка знаний» в концепции ноосферы. // Техничко-экономическая динамика России: техника, экономика, промышленная политика. –М.: ИГУ «ГЕОПланета», 2000. С. 176-188.
4. *Тараканов К. В., Коровякова И. Д., Пуркан В. В.* Информатика. –М., 1986. –300 с.
5. *Урсул А. Д.* Путь в ноосферу. –М.: Луч, 1993. – 375 с.
6. *Шинаков Е. А., Гурьянов В. А.* Кто такие русы?
7. *Моисеев Н. Н.* Человек и ноосфера. –М.: Молодая гвардия, 1990. –352с.
8. *Ганжа А. Г., Геворкян С. Г., Русаков С. В.* Демографо-экологические циклы в истории общества. // Эволюция, 2003. №1. С. 31-36.
9. *Ганжа А. Г., Геворкян С. Г.* Применение «Закона площадей» к расчёту продолжительности исторических процессов // Эволюция, 2008. № 4. С. 46-50.
10. *Ганжа А. Г.* Этнос. Этногенез / Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь. М.-СПб.-Н.-Йорк: Изд-ва Елима и Питер, 2006.
11. *Малков С. Ю.* Методологические аспекты логико-математического моделирования социально-исторических процессов // Эволюция, 2003. №1. С. 42-45.

СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИИ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬНАЯ ВЛАСТЬ

А. Г. Ганжа

Прежде всего, нужно уточнить понятие государства. Разные его формы имеют разный смысл. Например, символ «Государство – это я» относится к завершающему этапу феодального государства. Современные США, большинство стран Европы и прочих «мировых лидеров», включая Россию, по факту – государства крупных «денежных мешков», ибо именно последние, в основном, реально диктуют политику. Народное государство предполагает политику, отражающую интересы максимального числа групп, слоев и регионов страны. К таким, например, приближаются сейчас Скандинавские государства и Белоруссия.

В наше время вовсе не хаотическая конкуренция бесконечного числа разного рода и размера частных структур (по формуле «Рынок сам сделает все» (!)) может достигнуть наибольшего эффекта в развитии. Действительного реального и очевидного успеха можно достичь лишь при конкуренции между всей суммой этих частных структур с народным государством. Однако последнее изначально не было поставлено в современной России в равные условия с первыми, поскольку в назначении нашего реального государства «реформаторами» вообще не было предусмотрено функций народного государства. В его задачу входило лишь создание «благоприятной среды для развития частного сектора». А те жалкие крохи, которые оставались еще от народного государства, все больше и чаще безжалостно «приватизировались».

В чем же должно состоять восстановление «народной части» государства?

1. Представительская реформа

1.1. Она должна максимально снять ограничения, наложенные на партии при выборах в Гос. Думу, включая сокращение для них «проходного порога» до 3%. Наличие множества думских партий ослабит возможности сговора власти с ними, но, с другой стороны, позволит представить власти и всем желающим (через Интернет, СМИ, ТВ и пр.) оригинальные (т. е. неповторяющиеся) идеи и интересы подавляющего числа населения самых разных регионов, этносов, а также – групп и слоев общества. Думаю мнение о неработоспособности такой Думы ошибочно, т. к. при голосовании партии смогут создавать временные союзы по конкретным интересующим их вопросам. При этом Дума, как самый представительный орган, должна быть облечена высшим контрольными функциями по отношению всего, что есть в государстве.

1.2. Опасение же по поводу хаоса при упрощенном формировании внепарламентских партий, сравнительно легко преодолеть. Для этого они должны будут предъявлять свои программы, системно отличающиеся от других, а не сумбурно сочетающие фрагменты чужих программ. Системность же предполагает логически непротиворечивое соединение всех пунктов и последовательности шагов в осуществлении этих программ.

2. Коммунальная реформа

2.1. Сведение всех коммунальных служб в единую государственную СИСТЕМУ с хорошим государственным же финансированием. Все существующие и возникающие параллель-

но частные службы должны получать прибыль с помощью повышения эффективности своей работы, а не от «распиливания» гос. дотаций и принуждения населению к оплате их технических «выдумок». Гражданин должен иметь выбор между стабильностью в обслуживании своих насущных потребностей государством и поиском возможностей получения дополнительных выгод при рискованных сделках с частными фирмами.

2.2. Широкий и открытый (через Интернет, СМИ, ТВ и пр.) конкурс по отбору наиболее способных (т. е. предлагающих различные способы повышения эффективности работы) кадров, обслуживающих гос. систему. Параллельные частные службы отбирают кадры по собственному усмотрению.

2.3. Все службы гос. системы жестко руководствуются в своей работе исключительно законами РФ, параллельные же частные службы – составленными по собственному усмотрению договорами с гражданами. Государственной службы регулярно контролируются общественностью, различными комитетами и партиями парламента т. д. Их гораздо меньше, чем частных, поэтому контроль жестче. Поэтому партиям легче завоевывать свой имидж у населения в работе с ними. Их финансирование более «прозрачно», отчего сокращается возможность взяток и злоупотреблений.

2.4. Сведение всех коммунальных платежей граждан в едином платежном документе (добавление к уже существующим энергетике, телефона и др.). Бланки с цифрами платежей должны высылаться гражданам вместе с незаполненными их копиями и с указаниями контактных телефонов, эл. адресов и пр. данных каждой из указанных в документе служб. При несогласии с каким-то из показателей клиент заполняет чистую квитанцию, пропускает показатели, с которыми он не согласен. По остальным показателям гражданами ведутся в соответствующих службах переговоры (через эл. переписку, тел и т. д.) с разъяснением своего несогласия, предложению по усовершенствованию и т. д. Таким образом, также выявляются наиболее эффективные службы.

2.5. Максимальное взаимодействие отдельных служб друг с другом с целью освобождения граждан от лишних забот (эл. переписка, сканирование документов и т. д.).

2.6. Все общие, поквартирные и личные счетчики должны быть вынесены за пределы квартир, что будет способствовать возможности их проверок службами в любое время, независимо от возможности граждан. Плата за установки счетчиков, их обслуживание и т. д. осуществляется за счет самих служб.

2.7. Амнистия всех накопившихся до реформы коммунальных долгов граждан с возможным возмещением потерь заинтересованным лицам и организациям государством.

2.8. Предварительное широкое обсуждение с гражданами (через ТВ, интернет, эл. почту, высылку анкет и пр.) любых предполагаемых изменений в работе служб.

3. Аналогичные реформы с созданием привилегированных гос. предприятий в др. общественно важных сферах: торговли продуктами питания и товарами широкого потребления, общепита, мед. обслуживания, дет. яслей и садов, школ и т. д.

К примеру, совершенно безобразна работа нынешних частных продуктовых магазинов, включая магазины для богатых: множество передач ТВ и статей в СМИ призывают нас изучать внешний вид продуктов, этикетки и маркировки. Мы тратим на это уйму времени. И все бесполезно: не меньшее число передач и статей показывает так же, как просто изменить внешний вид испорченного продукта, подделать маркировки и т. д. Поэтому многие тысячи потребителей чуть ли ни через день испытывают, мягко говоря, «дискомфорт» в желудках. Любые же проверки при массовости частных магазинов и широкими возможностями подкупа проверяющих мало эффективны. Схожая ситуация – с кафе, школьными буфетами, даже с дорожными ресторанами, не говоря уже о разных пунктах скорого питания. Все они пользуются теми же продуктами и теми же способами удешевления своей продукции. В таких условиях серьезную реакцию вызывают только наиболее опасные и (или) массовые отравления. Плачевные последствия пока особенно не замечаются. Тем более, что аптеки буквально наводнены множеством медикаментов для самолечения (при нынешних переполненных поликлиниках это кажется выходом), продаваемых без рецепта врача. Лекарства эти содержат миллионы бактерий. Но уже не один медик с телеэкрана делает заявление о том, что грядет время инфекционных эпидемий. Еще бы! Представьте: миллион бактерий – туда, два – сюда! Масштабы то «эксперимента» какие! Вот вам и «здоровье нации»!

Настоящую конкуренцию таким частным предприятиям должны составить государственные предприятия – магазины, столовые, в первую очередь – диетического питания, которые теперь уже необходимы практически всем, а не только «отдельным категориям населения», по крайней мере – 4-5 в каждом городском районе. Гражданин должен иметь выбор между простым, дешевым, но гарантированно безопасным обслуживанием рискованной экзотикой частных фирм. Работа таких гос. предприятий строго регулируется и планируется. Поскольку их гораздо меньше, чем частных, контролируются они не выборочно, а постоянно и много жестче, но зато хорошо финансируются (этого стоит здоровье нации!) А, поскольку такое финансирование более «прозрачно», сокращается возможность взяток и злоупотреблений их сотрудников.

Т. о., в процессе конкуренции с частными фирмами, народное государство должно постепенно расширяться, постепенно осваивая все большее число предприятий и целых отраслей.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ. ХОЖДЕНИЕ ПО КРУГАМ БЮРОКРАТИЧЕСКОГО АДА

А. Г. Ганжа

Президент РФ Д. А. Медведев объявил курс на самое дурацкое бюрократическое решение. Но вряд ли основные проблемы все увеличивающейся бюрократизации жизни нашего общества связаны с отдельными дурацкими решениями чиновников. Конкретные исполнители этих решений далеко не всегда виноваты в том, какие последствия они могут вызвать, не понимают причин возмущения «клиентов», да с их конкретного стула и не видны последствия их вроде бы безвредных, а напротив – очень полезных, как им кажется, дел. Чаще все начинается с законодателей-депутатов. Их мелочное крохоборство по поводу непрременной, чуть ли ни точечной, «адресности» социальной помощи часто оборачивается на деле настоящими мучениями для самых потенциальных адресатов. Многие из них не знают о том, что им положено по закону, не понимают бюрократического языка чиновничьих требований или, по причинам слабого здоровья, не в силах собрать все нужные справки, а потому социальной помощи не получают или получают не в полной мере. Являются ли такие законы просто некомпетентностью депутатов и чиновников, их неспособностью мыслить системно или просто скрытым жульничеством? По крайней мере, деньги, выделенные «социально незащищенным слоям», все-таки, в основном, как-то «осваиваются» и достаточно полно, попадая, легко догадаться, в чьи карманы (!) В такой путанице, думаю, легче делать «нуждающимся» и своих – родственников, друзей, сослуживцев чиновников.

Начну с последнего примера в мире чиновничьего крючкотворства – последняя, широко разрекламированная, субсидия (на что – не знаю, насколько я понял – на квартплату). В какой-то степени могу считать себя экспертом по ней, поскольку это коснулось меня лично как раз накануне нового, 2012 года. Здесь я уже несколько лет, как инвалид по диабету, имею льготы по самым разным параметрам. Понимаю это так, что город или государство оплачивает за меня и часть затрат на оплату квартиры. Судя по всему, эта субсидия несет схожую функцию. Так зачем же лишний раз огород городить!? Включили бы ее в мою очередную платежку, как льготу, – и дело с концом! Информации о всяческих льготах, субсидиях, надбавках к зарплатам, пенсиям и прочих «мерах социальной поддержки» сейчас так много, что запутаешься и вполне можешь что-то прозевать. Узнал я о последней субсидии случайно, в районном реабилитационном центре, где «пристроился» к массажному креслу. Отсюда меня вызвал местный работник соц. службы и велел срочно оформлять эту субсидию, а для этого – предоставить в ЕРЦ (Единый Расчетный Центр) копию трудовой книжки и справку о зарплате. С

этим понятно – я на полставки работаю и мой общий доход не должен составлять более 20000 тыс. руб., но помню, что копию трудовой и справку о полставке каким-то чиновникам я уже носил.

По наивности я посчитал, что ЕРЦ, судя по названию, имеет всю необходимую для чиновников информацию о нас грешных. Но, не тут-то было. Это оказалась лишь очередная бюрократическая «синекура». В том же здании меня перехватила другая новая «синекура» – «Служба одного окна» (тоже весьма полезная была задумка!). Она мне выдала достаточно подробную справку обо мне. Но «одним окном» это не ограничилось. Меня направили в местную бухгалтерию (практически – без очереди!). Здесь моя копия трудовой книжки не понадобилась, так же как и справки о зарплате и из «Службы одного окна». Зато мне документально «скосили» квартплату за последний месяц – распечатка новой платежки рублей на 100 меньше!. Подумалось «Пустьчок, но приятно. Однако, стоила ли овчинка выделки?!» И тут, в качестве «ведра дегтя» добавили справку, что я, оказывается, задолжал по квартплате за три или четыре разрозненных месяца прошлого года. Меня это очень озадачило: ведь я оплачивал квартплату всегда автоматически; подтверждает это и отсутствие меня в списке должников, вывешенном в нашем подъезде. Озадачило же меня то, что в начале нового года, это несогласование между «чиновничьими структурами» (какими – еще бы уточнить!) ЕРЦ поручил распутывать мне самому.

Впрочем, рано радовался – в январе увеличили тарифы на общую сумму – около 400 руб!

Я понимаю, что это описание длинно и скучно. Но потерпите уж, читатель. Без этого не понять всей безысходности состояния простого человека, запутавшегося в сети требований, которую плетут чиновники разных уровней.

Итак, пониженная на 100 руб. квартплата за последний месяц не оказалась той самой разрекламированной предновогодней субсидией. Оформлять последнюю из ЕРЦ меня послали... по другому адресу, в какую-то Комиссию, название которой я не запомнил, что-то связанное с Собесом. Здесь моя копия так же не понадобилась, так же как и справки «единого окна» и о зарплате также никому. Зато новый сюрприз: нужна не просто справка о зарплате, а все ежемесячные выплаты на работе, полученные мной за последнее время. Правда, ввиду назревающего скандала, или, скорее, ввиду того, что эти данные были все-таки найдены в компьютере «конторы» (я ведь помню, что куда-то их сдавал), мне объяснили, что до 15 января я должен принести мою сберкнижку, чтобы на нее перечислить в будущем эту субсидию (ви-

димо, она, все-таки, розовая). Мои предложения о высылке мне субсидии по почте, приплюсовать к пенсии или отсылки мной им данных сберкнижки по электронной почте были отвергнуты: «Вы должны расписаться!» Видимо, им так удобнее.

На новый год я подвернул ногу и приехать не смог. Так что «плакали, видно, мои денюжки»!

Субсидия, оказывается, предполагалась в размере около 500 руб. В связи с этим мне вспомнилась история примерно пятилетней давности. Тогда пенсионеры нашего района были взбудоражены уменьшением привычного уже размера пенсии на 500 руб. Причины этого в Собесе (где стояла очередь) объяснить никто из чиновников не мог или не хотел. В назревающей скандальной ситуации начальница прорывчала: «Идите в суд». Но кто станет жаловаться на потерю 50, 100, 300, 500 рублей? Ведь на одни только судебные издержки уйдет гораздо больше. А об адвокате и говорить нечего! Да и кто примет такое заявление к рассмотрению: милиция- полиция? суд? Прокуратура? По закону до 1 тыс. – никто! Вот почему подобные суммы могут «исчезать» из пенсий, зарплат и надбавок безболезненно для чиновников и незаметно для адресатов. Может быть, именно поэтому, при заоблачных доходах от нефти и газа, повышения зарплат и пенсий основной массе трудящихся выделяются такими мизерными порциями, в отличии, например, от доходов нефтяников, газовиков или бонусов банковских клерков?!

С трудом все разъяснилось, прозаически: сначала московские и федеральные надбавки выдавались пенсионерам вместе, по одной ведомости, потом был создан отдел по обслуживанию федеральной части дотаций, куда и были перенаправлены по 500 руб. от каждого пенсионера, чтобы в будущем пересылать их на почту, отдельно от московских! Потом были еще несколько надбавок. Все запуталось. С тех пор я понял, что мне совершенно неизвестны действительные размеры моих зарплаты, пенсии, всяческих надбавок и т. д. А выяснять все это – жизни не хватит.

Но вернемся к нынешней субсидии. Неудобства «клиентов» по их оформлению для конкретного крупного чиновника это – такой пустячок: подумаешь, посидит часок-другой (кое-где стало быстрее, поскольку самих «контор» стало больше) раз в год за получением пары (не пяти же -шести, как раньше) справок и передать их в соответствующую контору! Для мелких же клерков, непосредственно контактирующих с «клиентами», их «теплые места» далеко не всегда – «сахар»: большие очереди, монотонная скучная работа по выписыванию одинаковых дурацких справок, скандалы выходящих из себя посетителей и пр.

Но и те и другие ошибаются, считая хождение за справками раз в год, «пустяками» (кстати, в районной поликлинике запретили обслуживать больных, не предоставляющих ежегод-

ную справку, подтверждающую инвалидность или не отказавшихся от льгот в пользу денежной компенсации): для многих других «контор» нужно осуществлять эти «приятные» хлопоты раз в 3 мес., ежемесячно и т. д.! Конечно, каждый раз каждая из них выдает им специальные Памятки, где зачастую, указывается буквально исчерпывающая информация о них: названия контор, адреса, телефоны, режим работы и т. д. Но столь же часто к следующему посещению все это настолько меняется, что Памятки эти становятся бесполезны. Нужны новые и т. д. К таким изменениям относятся, например: разукрупнение и слияние контор, их переезд на другое место, изменение номеров телефона, режимов посещения (иногда даже – для удобства посетителей, а не чиновников), изменение названий самих контор, улиц, городов (единственное любимое занятие уже некоторых депутатов, не на что более не способных) и т. д. Получается мощная бюрократическая сеть.

В СССР едва ли не все платежи с населения собирались в одну платежную квитанцию, пенсионное удостоверение являлось единственным документом, подтверждающим право на льготы, субсидии, получение пенсии, бесплатный санаторий, бесплатный проезд на транспорте и т. д. Сейчас же отдельные платежи все больше разбрасываются по отдельным бумажкам. Для получения многочисленных различных льгот уже не достаточно одного пенсионного удостоверения. Вместо него, на основании его и наряду с ним выдаются «Карточки москвича», различные полисы, справки, выписки, подтверждения и т. д. Это увеличило армию чиновников в России в несколько раз. И все это – ради создания новых «синекур» для чиновников! Поэтому усовершенствование бюрократических служб – это превращение их в единую систему, с сокращением ненужных «синекур»-пристроек. А если нет, население, наверное, готово даже продолжать кормить лишнюю армию бездельников, лишь бы они сами распутывали свою бюрократическую паутину. Иными словами, как бы там не назвали новую службу – ЕРЦ или «Службой одного окна», она должна быть действительно единой для клиента и находиться под жестким контролем со стороны парламента и общественности, включая электронные средства. За нарушение этих требований должны быть предусмотрены действительно жесткие наказания для чиновников. С развитием современной электронной техники все рассмотренные мной проблемы вполне решаемы самими чиновниками: запрос-ответ по электронной почте; подписи, печати и т. д., даже цветные вполне доступны сканированию! Любые накладки, связанные с несогласованностью бюрократических служб, должны решать они сами. Только тогда, когда весь это кошмар они прочувствуют на себе самих, может быть, наконец, бюрократические службы смогут понастоящему усовершенствоваться и развиваться!

ОТ ЧИНОВНИЧЬЕГО ХАОСА К СИСТЕМНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

А. Азнак

Президент РФ объявил конкурс на самое «дурацкое» бюрократическое решение. Но вряд ли основные проблемы все увеличивающейся бюрократизации жизни нашего общества связаны с такими решениями отдельных чиновников. Многие из них, каждое в отдельности, кажутся вполне безобидными, и даже очень рациональными в рамках собственной службы, но часто совершенно бессистемные в рамках всей структуры, с которой приходится иметь дело населению. Например, многие льготы – в буквальном смысле жизненно необходимы пенсионерам, инвалидам, престарелым и т. д., но жесткое требование их «адресности» увеличивает количество необходимых для этого справок. Добавьте к этому еще мало понятный, «птичий» язык этих требований. В результате многие граждане не имеют ни сил, ни времени, ни здоровья их оформлять! И эта мука часто повторяется из года в год (например, анекдотом стало уже требование подтверждения отсутствия у инвалида руки или ноги)! Но есть еще ежеквартальные, ежемесячные и пр. хлопоты (льготы, платежи и пр.). Представляете, сколько набирается в совокупности требуемых справок, сколько чиновников нужно посетить соискателям (скорее – просителям)? К тому же, службы часто находятся в разных местах. Но даже, если нужные чиновники сидят в одном здании, работают они в разные дни и часы. Нередко к следующему посещению режим работы и телефоны (по которым и так сложно дозвониться), а то и названия организаций, их адреса и пр. вообще меняются. Так получается весьма запутанная бюрократическая сеть.

Однако и это еще не все: периодически дополнительно появляются новые службы, стремящиеся во что бы то ни стало обосновать свою необходимость. С таким явлением я лично столкнулся еще несколько лет тому назад. Тогда пенсионеры нашего района были взбудоражены уменьшением привычного уже размера пенсии на 500 руб. Много позже я выяснил, с чем это было связано. Сначала московские и федеральные надбавки выдавались пенсионерам вместе, по одной ведомости, потом был создан Отдел по обслуживанию федеральной части дотаций, куда и были перенаправлены по 500 руб. от каждого пенсионера (чтобы было чем управлять!) С последующими новыми надбавками нередко возникали схожие ситуации. С тех пор я понял, что большинству бюджетников совершенно неизвестны действительные размеры их зарплат, пенсий, всяческих надбавок, льгот и т. д.! А тем, кто сомневаются, чиновники предлагают обращаться в суд. Но этот совет – сплошное лукавство: ведь оплата расходов обходится гораздо дороже возможного выигрыша! Впрочем, по закону дела можно

заводить только на сумму, не менее 1000 руб! Вот почему подобные суммы могут бесследно «исчезать» из пенсий, зарплат и надбавок. Где они концентрируются («нецелевое использование») – это уж вопрос технический! Вот Вам и постоянный, относительно безопасный источник обогащения для определенной группы чиновников. И это не единственный способ использовать бюрократический хаос в своих личных целях! Может быть, именно поэтому такие мизерные надбавки у большинства «бюджетников», в отличие, например, от прибавок у министров, депутатов, нефтяников, газовиков или бонусов банковских клерков?!

Так положение все больше запутывается: с одной стороны – сложная бюрократическая сеть, шкурничество чиновников, невыполнение ими своих обязанностей перед населением, «распилка гос. средств и т. д., с другой – неуплата налогов, правовой нигилизм, митинги. Так начинается цепная реакция, способная привести к хаосу и разрухе: вопросы с неплатежами все больше запутываются, всяческие долги растут, службы, отчаявшись найти концы этой путаницы, «отключают» от услуг законопослушных плательщиков и т. д.

Но есть и позитивные примеры чиновничьей деятельности. Например, Мосэнерго, в отличие от новоявленного СанТехУчета, все счетчики в домах, общие и поквартирные, изначально вынесла из квартир граждан и сама оплачивает их установку, наблюдение за ними, ремонт и т.д. СанТехУчет же уже не один год пытается все это свалить на потребителя. Где-то обманом и «добровольно-принудительно» они добиваются временного успеха. Но зачастую их повышенные требования, зафиксированные в Единых платежных документах, приводят к неплатежам населения и по другим показателям. В результате Мосэнерго, видимо (судя по добровольным возвратам гражданам их переплат), получает прибыли от лучшего учета и экономии ресурсов, а СанТехУчет рассчитывает на доходы отнюдь не от экономии ресурсов. Еще одним удачным нововведением Мосэнерго стала высылка квитанций на оплату вместе с пустым бланком. На тот случай, если потребитель не согласен с ее показателями и сам хочет следить за показаниями счетчиков.

Предлагаю это опыт Мосэнерго положить в основу коммунальной реформы:

1. Сведение всех коммунальных служб в единую государственную СИСТЕМУ с хорошим государственным же ее финансированием. Все существующие и возникающие параллельно частные службы должны получать прибыль с помощью повышения эффективности своей работы в конкуренции с ней, а не от «распиливания» гос. дотаций и принуждения населению

к оплате их технических «выдумок». Гражданин должны иметь выбор между стабильностью в обслуживании своих насущных потребностей государством и поиском возможностей получения дополнительных выгод при рискованных сделках с частными фирмами.

2. Широкий и открытый (через Интернет, СМИ, ТВ и пр.) конкурс по отбору наиболее способных (т. е. предлагающих различные способы повышения эффективности работы) кадров, обслуживающих всю систему. Параллельные частные службы, естественно, отбирают кадры по собственному усмотрению.

3. Все службы гос. системы жестко руководствуются в своей работе исключительно законами РФ, параллельные же частные службы – составленными по собственному усмотрению договорами с гражданами. Гос службы регулярно жестко контролируются общественностью, различными комитетами и партиями парламента т. д., а частных – как сейчас – выборочно. Финансирование системы более «прозрачно», отчего сокращается возможность взятков и злоупотреблений.

4. Сведение всех коммунальных платежей граждан в единый платежный документ (добавление к уже существующим энергетике, телефона и др.). Бланки с цифрами платежей должны высылаться гражданам вместе с незаполненными их копиями и с указаниями кон-

тактных телефонов, эл адресов и пр. данных каждой из указанных в документе служб. При несогласии с каким-то из показателей клиент заполняет чистую квитанцию, пропуская показатели, с которыми он не согласен. Таким образом, также выявляются наиболее эффективные службы. По остальным показателям гражданами ведутся с соответствующими службами переговоры (через эл. переписку, теленфон и т. д.) с разъяснением своего несогласия, предложению по усовершенствованию и т. д.

5. Отдельных службы максимально взаимодействуют друг с другом с целью освобождения граждан от лишних забот (эл. переписка, сканирование документов и т. д.).

6. Все общие, поквартирные и личные счетчики должны быть вынесены за пределы квартир, что будет способствовать возможности их проверок службами в любое время, а не зависеть от возможности граждан. Плата за установки счетчиков, их обслуживание и т. д. осуществляется за счет самой системы.

7. Амнистия всех накопившихся до реформы коммунальных долгов граждан с возможным возмещением потерь государством.

8. Предварительное широкое обсуждение с гражданами (через ТВ, интерн, эл.почту, высылку анкет и пр.) любых предполагаемых изменений в работе служб.



Художник В.М.Дрёмов

ЭВОЛЮЦИЯ И РЕЛИГИЯ

ТЕОСОФСКИЙ ПАНТЕИЗМ КАК СИНТЕЗ ПЕРВОБЫТНЫХ МИФОЛОГИЙ, МИРОВЫХ РЕЛИГИЙ И ЭВОЛЮЦИОНИЗМА НАУКИ

С. К. Борисов

канд. физ.-мат. наук, член Российского Теософского общества
<http://www.delphis.ru/author/borisov-sk>

Теософия предлагает такую схему мироздания, в которой человек по своему составу копирует Космос. Это положение называется двойственностью Макрокосма и микрокосма. Макрокосм – это то, что остаётся от Космоса, когда мы особо выделим из него человека, то есть это представляет собой космическое окружение человека, всё то, что можно назвать по отношению к нему «внешним». Называемый микрокосмом космический состав человека, его «внутреннее», включает в себя помимо тела целый ряд проводников – «тел» или «душ», по одному на каждый план Макрокосма. В христианской науке Нового Времени та же схема, но она упрощена. Есть самый нижний мир, мир Природы, из материи которого сделано человеческое тело, и есть Божественный Разум, в котором находится отвечающая за сознание человеческая душа. В теософии плану Божественного Разума отвечает Высший Манас, иногда называемый, как и в санхье, Аханкарой. Божественный Разум у христиан лишён пространственно-временных характеристик физического мира, с чем соглашается теософия, относя Высший Манас к первому снизу плану духа, и в силу тех же причин называя все миры духа – «арупа», что означает «без формы». Как и у христиан, дух в теософии троичен, и подразделяется на иерархически соподчинённые планы Высшего Манаса, Буддхи и Атмы, что отвечает лицам Святой Троицы – Сыну, Святому Духу и Отцу. Однако в теософии на каждое «лицо» или «ипостась» Троицы приходится свой проводник из микрокосма человека – соответственно манас-арупа, буддхи-арупа и атма-арупа (то есть на каждое «Лицо» Бога – по одному человеческому «лицу»). Дух един в трёх лицах, и это касается как Макрокосма, так и микрокосма. Этот единый дух человеческого микрокосма христианские философы часто называют «монадой», а теософы, следуя традициям индийской философии, – «Атманом», или просто «Арупа». Сам Космос, в лоне которого пребывает человеческий микрокосм, христиане называют «Богом» или «Абсолютом», а теософы, вслед за индусами, – «Брахманом». Бог или Абсолют вездесущ и вечен по отношению к миру материи, а поэтому отрицает пространство и время, присутствуя, тем не менее, в каждом месте и в любое мгновение. Это же касается и Брахмана, за тем исключением, что все школы индийской философии признают «многипостасность» материи, а значит Брахман включает в себя не только материю физического мира,

различаемую нашими пятью чувствами, но и целый ряд других материальных миров, предположительно находящихся в своих пространствах, с текущими через них собственными временами. Как это ни странно, современная физика, активно использующая абстрактный математический символизм, вполне допускает такое устройство материи, а многие её представители интересуются восточными философиейми, надеясь почерпнуть оттуда новые плодотворные идеи. Релятивистская космология рассматривает физическую материю на фоне четырёхмерного пространства-времени, геометрические характеристики которого, обусловленные физической материей, даже не то что допускают включение его в многомерное пространство-время с более простой геометрической структурой, но буквально заставляют это сделать – иначе остаются без геометрического объяснения, например, квантовые свойства изучаемой наукой материи.

Теософия различает семь материальных и духовных начал Космоса. Это (в порядке снизу в верх, от материи к духу) – материя физического мира, прана, акаша, кама, манас, буддхи и атма. Пятое начало, или манас, двойственно, и содержит как материю, так и дух, а поэтому подразделяется на низший и Высший Манас. Низший манас (или просто «манас» в традиции санхьи), вместе с камой, акашей, праной и материей физического мира относится к мирам материи. Материя праны, хотя и неизвестна науке, тесно примыкает к физической материи, заполняет то же четырёхмерное пространство-время, и вполне может рассматривать как одно из «физических полей». Что же касается акаши, третьего материального начала, то она так же двойственна, как и Манас. Акаша, заполняет геометрическую пустоту физического пространства-времени, выводит нас в многомерное пространство-время с другими, невоспринимаемыми нашими органами чувств, материями. Как объясняется в теософских первоисточниках, Акаша и есть первоматерия, из которой сделаны вообще все материи, а название третьего начала Космоса закреплено за ней только из-за того, что именно оно представляет все иноматериальные слои в пространстве-времени нашего физического мира. Поэтому акашу, как третье начало Космоса, тоже уместно поделить на низшую и высшую, хотя в теософии этого не делается. Зато в христианской каббалистике так и поступают, и вместо семи начал Космоса рассматривают девять (называя особыми именами

две акаши и два манаса) – в остальной схеме идентичны. Однако в Агни-Йоге, продолжающем теософию в направлении йогической практики, вводится подразделение Космоса на три мира – плотный, Тонкий и Огненный. К плотному миру относится материя физического мира, прана и акаша, к Тонкому – неосязаемые и невидимые нами «тонкие материи» акаши, камы и манаса, по-сути представляющие собой три «ипостаси» Акаши (точно так же как и «грубые материи» плотного мира являются её уплотнениями), а к Огненному – манас, буддхи, атма, три «ипостаси» духа. С акашей связан переход от плотного мира к Тонкому, и в «Живой этике» (ЖЭ) особо рассматривается «плотно-тонкая материальность». Таким образом, в Учении Жизни строение Космоса приобретает отчётливую фактальную структуру: Всеединство Космоса или Абсолюта подразделяется на три Мира, а каждый из Миров, в свою очередь, подразделяется на три плана.

Чем же отличается материя от духа, и что заставляет нас рассматривать два мира материи? Что вынуждает нас особо рассматривать плотный мир – понятно: это устройство нашего тела и психология человека пятой расы, опирающегося в своей массе при познании Космоса на пять органов чувств. Однако, на первый взгляд, материя Тонкого мира ничем не отличается от духа: плотный мир так же вложен в тонкий, как планы материи в целом – в мир духа. Казалось бы, не стоит мудрить, и следует рассматривать всё непосредственно не примыкающее к осязаемому и видимому – как дух. Другое название Акаши в индийской философии – Майя или «мировая иллюзия»; все без исключения индийские подвижники поставили своей духовной задачей – преодолеть мировую иллюзию и выйти в мир духа, в мир Брахмана. В принятой в Индии доктрине перевоплощений, человек, потерявший физическое тело в момент смерти, вновь появляется в физическом мире, пребывая во время посмертия в планах тонкой материальности. Лишаясь вместе с телом ещё двух проводников из своего микрокосмического состава – дживы, проводника в плане пранической материи (на третий день после смерти тела), и линги, проводника в плане акашной материи (на сороковой день), – у него, наряду с духовными проводниками, остаются два материальных – кама и манас, которые после подведения итогов прожитой жизни, притягивают человека к физическому миру и обуславливают его новое рождение. Подробно все эти процессы рассмотрены в «Тибетской Книге Мёртвых».

В христианстве, из-за египетских влияний (в египетской культуре старались с помощью мумификации избежать повторных рождений), доктрина перевоплощений не является общепринятой, хотя она хорошо известна и рассматривается как в иудейской, так и в христианской каббале, а также в египетском герметизме (тайное знание египетских жрецов). В христианской философии, которая занималась буквой Библии (а не её эзотерическим контекстом), в силу отсутствия необходимости изучать перевоплоще-

ния, тонкая материальность присоединялась к духу, и не рассматривалась отдельно. Христианская схема Космоса содержала мир физической материи или Природу и триипостасный духовный мир или Бога. Лица Троицы в теологии трактовались как Божественный Разум (Сын, Высший Манас), Божественная Благодать (Святой Дух, Буддхи) и Божественная Воля (Отец, Атма). Иногда, уступая неоплатоническим влияниям, рассматривалась также Мировая Душа, София Премудрость, Невеста Христа. Легко заметить, что София – это и есть Майя, Акаша, Мировая Иллюзия индийских школ философии, планы Тонкого мира теософской схемы. Невестой же Христа она оказалась потому, что Тонкий Мир примыкает к мирам духа через Высший Манас, который в христианской схеме отвечает Сыну, то есть Христу. Душа в христианстве после смерти уходит к Богу, но где располагается Рай (или, тем более, Ад), её постоянное местопребывание в посмертии, на этот вопрос теологи затруднялись ответить. Довольно популярным было мнение, что душа идёт в одну из ипостасей Бога – осеняется благодатью Святого Духа. Софиологи считали каждую отдельную человеческую душу частью Мировой Души, и там же располагали места посмертного существования, что полностью совпадает с теософскими представлениями (кама-манас – принадлежность Тонкого Мира). Как известно, христианская софиология В. Соловьёва была идейной основой русского символизма Серебряного Века.

В древнейшей философии Индии санхье двойственность между «внутренним» человека и «внешним» Космоса выражена с подкупающей прямолинейностью. Санхьяики рассматривают все слои Космоса теософской схемы, кроме Атмы, как слои материи, пракрити (включая Аханкару и Буддхи), которые познаёт чистый и непознаваемый космический дух Пуруша, включающий в себя духи (пуруши) всех существ Космоса, что позволяет отождествить Пурушу с космическим планом Атмы из теософии – множественным и в теософии и санхье Атманом. Все те состояния, которые человек находит внутри себя, актом осознания выносятся как бы вовне, и познаются как нечто внешнее наряду с другими предметами, воспринимаемыми обычными, знакомыми и науке, пятью чувствами. Однако санхьяики утверждают, отталкиваясь от практики йоги, что как только человек начинает ясно осознавать очередной пласт внутренних состояний, он и предметы материального мира воспринимает иначе, и опознаёт в них аналогичные состояния. Всё глубже и глубже познавая себя, человек иначе воспринимает окружающий мир, и как бы снимает с него пелену за пеленой. Всё более и более глубокое созерцание мира приносит человеку всё большее наслаждение, поэтому иноmaterийные слои мироздания иногда называются «покрывалами Лакшми», а Лакшми – это богиня счастья. Вершина Космоса – это Свет, который убывает сверху вниз, и на уровне материи превращается в Тьму. Весь Космос разбит

на слои, характеризующиеся разной степенью света. Такая же картина принята и в западноевропейской каббалистике.

Как в санхьяе, так и во многих других эзотерических учениях, Макрокосм разбит на много уровней, среди которых немало и неизвестных нам слоёв материи. По мере углубления организованного созерцания, которое у санхьяйиков и йогов называется дхьяна или «медитация», предметы материального мира постоянно преобразуются и одеваются всё новыми сияниями («аурами»), и в то же время какие-то подробности материальных форм, привычные нам по восприятию тех же предметов пятью чувствами, уходят из поля сознания. Наступает такой момент углубления, когда всякие следы материальных предметов, кроме следов от других воплощённых в тела людей, исчезают из поля зрения, и мир сияний перестаёт нести о них какую бы то ни было весть. Теософы говорят, что слои материи заканчиваются и перед нами разворачиваются лежащие в их основе слои духа, носителем которого в природе является человек. Оторвавшееся окончательно от материи сияние духа, невидимое ограниченному, умеющему пользоваться только пятью чувствами, сознанию предстаёт тренированному сознанию йогина как сияние пустого пространства, на фоне которого существует всеми нами различаемая с помощью органов чувств материя. Серьёзно занимавшийся каббалистической философией Ньютон ввёл эту чисто эзотерическую картину мироздания в физику, настаивая на том, что материя, изучаемая наукой с помощью опирающиеся на пять чувств эксперименты, находится на фоне несвязанного с ней пустого пространства, через которое материю созерцает Бог в своём всеведении относительно происходящего в материальном мире. В индийских учениях наполняющая пустоту видимого пространства невидимое сияние называется «акаша» и рассматривается как «первоматерия», уплотнениями которой получены все другие материи, вплоть до видимой каждым представителем сегодняшнего человечества.

Все конфессии христианства разделяют догмат о Троице Бога, однако каждая особо выделяет какое-то одно из Лиц Троицы. В католичестве выделялся Христос, Бог-Сын, Божественный Разум, в православии – Богородица, Святой Дух, Божественная Благодать, а у протестантов – Бог-Отец, Божественная Воля. Р. Декарт, приспособивший христианскую схему Космоса под нужды науки, отождествлял Бога с Божественным Разумом. И. Ньютон, живший в протестантской Англии, говорил о Божественном Разуме, но больше всего уделял внимание в своих теологических, метафизических и натурфилософских размышлениях деятельным проявлениям Бога в материи, то есть Божественной Воле. Вкратце позиция Ньютона сводилась к тому, что Бог не вмешивается в течение событий сотворённого Им мира без крайней необходимости. Он настолько основательно продумал устройство мироздания, что мир мо-

жет существовать сам, как заведённый часовой механизм. Однако, тела (а особенно планеты и звёзды) неизбежно должны терять движение из-за трения об эфир, заполняющий пустое пространство, что требует периодического Божественного вмешательства, сообщающего телам потерянную ими энергию. Участие Бога было максимальным при сотворении мира, то есть при изготовлении природных форм из «Ничто», из заполняющей пустоту пространства «глины» первоматерии, по-существу – всё из того же эфира. То есть вмешательство Бога в природу всегда связано не с поддержанием устойчивого порядка вещей, а с любого рода качественными и количественными изменениями, с трансформациями (латинский аналог греческого слова «метаморфоза»). Ньютон в течении тридцати лет своей жизни активно занимался алхимией. Целью его алхимических занятий было установить, как материальные элементы и формы переходят друг в друга при вмешательстве духа в материю. Основой алхимии в христианской Европе были герметические трактаты и неоплатонические схемы устройства мироздания, близкие к христианским. Так Ньютон придерживался учения стоиков, в котором в основе мира лежала огненная пневма. «Пневма» – латинский эквивалент греческого «эфира», по античным представлениям наполняющего пустоту Космоса, в котором находились «подвижные и неподвижные звёзды» («подвижными звёздами» в течении всей античности и средневековья называли планеты солнечной системы). Дух проявляется в материи в виде Огня, а сама материя представляет собой эфир, превращающийся под воздействием Огня в стихии воздуха, воды и земли, который их нагревает и охлаждает, уплотняет и разряжает; источником Огня является ноос, отождествлявшийся алхимиками христианской Европы с Божественным Разумом, сообщающий определённым формам в материи устойчивость, то есть ноос фиксирует в заключённой внутри этих форм материи вполне определённые пропорции стихий, и ставит таким образом барьеры дальнейшим пластическим трансформациям этих форм.

В ЖЭ планы духа квалифицируются как Огненный Мир. Из-за иерархии миров в схеме Космоса следует, что Огонь или дух проявляется в любой из материй, несмотря на линейность выстроенной снизу вверх схемы Космоса. Можно сказать, что Огонь поджигает все уровни материи, но на каждом уровне проявляется одним своим качеством, что в санхьяе трактуется как трансформации гун в соответствующих планам Космоса слоях праkritи. Все слои праkritи являются уплотнениями «первоматерии», и могут рассматриваться как слои эфира, которые нагревает и охлаждает многоликий огонь гун (тамас – холод, раджа – жар, сатва – тепло), превращая в стихии воздуха, воды и земли на каждом плане материи. Именно такая натурфилософия стихий, общая для всех без исключения древних народов, взята за основу в книгах ЖЭ.

В ЖЭ сказано, что Космический Разум про-

является в человеке стремлениями. Стремления отличаются от многих других наших желаний и сознательно преследуемых целей тем, что сознание не может связать с ними каких-либо ожиданий. То, куда приводят стремления, – всегда неожиданно, сопровождается мгновенной скорбью или радостью. Мы не можем осознавать или планировать итог следования стремлениям, но мы можем смутно ощущать направления, в которых они действуют. Стремления бесконечно разнообразны, редко повторяются буквально, возникают на короткое, не контролируемое нами время, и надолго или даже навсегда покидают нас. Это как сполохи пламени костра, в силу чего стремления и связываются с Огнём.

Космический Разум отличается от Божественного. Он содержит не только устремления души, но и устремления тела, которые так же превышают ограниченное человеческое сознание, то есть включает в себя как Разум Бога, так и Разум Природы. Греки связывали устремления души с олимпийскими, а устремления тела – с хтоническими богами – Аполлоном и Дионисом. Христиане относили хтонических богов к силам мирового зла, связывали со «страстями», и призывали к беспощадной духовной борьбе с ними. Эзотерик настроен не на борьбу с этими силами, а на их использование в интересах духа. Лошадь – сильное животное, но не имеет разума, и если не уметь ею управлять, она может понести и сбросить седока. Тем не менее известен целый этап в человеческом развитии, относимый как раз к мифологической эпохе, в течении которого человек переходил от охоты и собирательства к скотоводству и земледелию. Человек пошёл по пути использования природных сил в своих, непонятных представителям этих сил, целях. Этим же путём идёт и известная нам наука. Так же настроена и эзотерика. Интересно, что Ньютон, следуя библейскому мифу, считал Бога демиургом природы, то есть отождествлял Божественный Разум с Космическим. Он считал, что природа, в отличие от человека, не подверглась грехопадению, и человечество, в лице учёных познавая природу, восходит своим, искажённым грехопадением ограниченным умом, к Божественному Разуму, тем самым постигая и первоначальный замысел Творца в отношении людей.

Для йогического восхождения можно использовать образ обезживания диких лошадей. Дух, Пуруша уподобляется наезднику, а проводники духа в материях, в различных слоях пракрити, – необъезженным лошадям. Дикая лошадь – вся огонь, сила, непокорность. Каждый выше расположенный проводник есть скакун с ещё более тонким и коварным нравом, требующим от наездника большого мастерства и умения. Овладеть дхьяной соответствующего уровня – означает объездить очередное грациозное и сильное животное.

Природные силы, которые через тело так же, как и силы духа воздействуют на человеческую душу, есть силы исторического прошлого. С ними нельзя не считаться. Они не обязательно злы, но не знают человеческих целей.

Силы духа, человеческого предназначения, смысла его появления в природе в череде перевоплощений – есть силы, которые не проявлены в человеке, большей частью спят в нём, находятся в латентном состоянии, а поэтому уступают постоянно бодрствующим в нас природным силам, являются для человека его эволюционным будущим, а не прошлым. Поэтому в ЖЭ постоянно говорится: не просто устремляйтесь, а устремляйтесь в будущее, пользуйтесь памятью, но не заглядывайтесь на прошлое. Силы, действующие на душу со стороны тела, – это превышающее наше сознание подсознательное, а силы, действующие на душу со стороны духа, – это превышающее наше сознание сверхсознательное.

Не все планетные духи, представленные в Природе, бесы из свиты библейского Змия. Думая так, мы исключаем поэтический взгляд на природу, – всех тех многочисленных существ Тонкого Мира, которые, например, участвуют в играх детей (о чём говорится в книгах Живой Этики), совершенно не будучи «душами умерших предков», как думают спириты. Красота природы – это прикосновение к человеческим душам целого сонма таких существ, которые в эзотерике сухо (на «варварской латыни») называются «элементалами» или «духами стихий» и о которых рассказывают мифы, сказки, предания всех без исключения народов Земли. В западной культуре все эти существа вытеснены в человеческие сны, в фантазию, а когда они выходят из снов в бодрствующее состояние или просто ощущаются нами как красота природы, это считается проявлением безумия (наука) или «одержанием бесами» (религия). Да, люди Четвёртой, катастрофически ушедшей с лица Земли, расы привлекали «психические энергии» элементалов в свои технологии, «использовали их», наша же раса, в лице искусства, пытается выйти на бескорыстное общение с ними, и это единственный способ ощутить свою душу, тот орган полного человеческого состава, который пребывает в Тонком Мире постоянно, как во время телесного существования, так и в посмертии. Мы, люди уходящей Пятой расы, остро нуждаемся в доверии к неосознаваемому, среди которого должны почувствовать смысл, перспективу своего дальнейшего эволюционного развития.

Не будем участвовать в той клевете на человека, которую невольно (по стадильной ограниченности познания) допускает на него наука, считая человека чисто биологическим существом, то есть животным с комплексом потребностей к самосохранению, питанию и размножению. Каждый представитель Пятой расы уже давно не животное, а поэтому страдает в социумах, построенных на незамысловатой экономической идеологии удовлетворения животных страстей, вне зависимости от того личность он или рядовой представитель массы. Даже животные, проявляя эти, верно подмеченные наукой стремления, имеют в своей камее множество желаний, для воплощения которых в жизнь просто нет инструментов в их телах. За-

падный человек, религия которого пропитана страхом перед повторением Атлантиды, задавил каму своим моральным ригоризмом, фарисейским ханжеством и лицемерием (против которого выступил Христос) вместо того, чтобы на облаках камы, как на опоре, направлять нас к Аханкаре, к духовному свету человеческой сущности, в верх, а не в низ. Страх вместо смысла – вот что дала западному человеку религия и от чего его не избавила противопоставившая себя религии наука, а только из «благих намерений» усугубила его психологический дискомфорт, подтвердив все существенные положения религиозной догматики в аксиомах своих теорий.

Архаическая доктрина, которую излагает Е. П. Блаватская и которая легла в основание теософии, представляет собой протофеномен всех мифологий, а в мифологиях все феномены культуры слиты в нерасчленённом единстве – там мы находим и предфилософию, и преднауку, и предискусство, и предрелигию. И если мы задумали, во имя целостности культуры, заняться синтезами, то мы, вероятно, должны придти к чему-то, что сходно с мифологией.

Учёные-антропологи квалифицируют первобытное мышление как такое, где внутренний и социальный миры человека не отличимы от внешнего природы. Человек на этом этапе не очень-то ценит, что владеет орудиями и речью, а поэтому и не отличает себя от животных, обитающих в биоценозе, и подражает всему, что считает в их поведении ценным. В то же время он полагает, что дух-первопредок представлен как в членах племени, так и в тотемных животных, и что бог при создании мира сотворил его вместе с животными (по крайней мере – некоторыми).

В христианстве, мифология которого является основой всех культурных феноменов Запада, Бог сотворил человека из глины первоматерии вместе с землёй, небом, луной и солнцем и со всеми другими существами. Каждое из сотворённых существ Он наделил своим образом действий и своими целями. Эти цели тварям неведомы, но являются частью замысла Бога, и при удовлетворении этих целей существа творят своими совместными действиями мировой порядок (солнце и луна, скажем, обходят землю и освещают её днём и ночью). Сотворённый Богом человек, в отличии от других тварей, наделён богоподобием, то есть разумом, а значит способен осознавать если и не свои собственные цели, то цели многих других существ, что позволяет ему строить на земле свой собственный разумный порядок. Но самое главное то, что человек, подобно Богу, лепит из окружающей его материи разные служащие его целям предметы (орудия труда, язык, произведения искусства, предметы культа).

Изучавший первобытную мифологию К. Леви-Стросс заметил, что все первобытные люди действовали наобум, по интуиции, но в основе этой интуиции лежал вполне разумный план (Леви-Стросс назвал его синкретом), который виден нам, но не был виден им. Когда рож-

дающиеся в мир божьи твари действуют по инстинкту, они следуют синкретам Божественного Замысла; когда разумные твари, люди, действуют по интуиции, они действуют по синкрету неосознаваемого ими самими разума, по сверхсознательному, но рано или поздно они поймут лежащий в основе их интуитивных действий разумный план.

Не будем спорить с верой науки в то, что человеческому разуму когда-то, пусть в отдалённом будущем, удастся достичь границ Божественного Разума, как они обозначены в ветхозаветном мифе христианства (это совпадает и с теософской доктриной – подобное, гласит она, должно произойти в конце Седьмой Расы). Однако этого совпадения границ пока явно не произошло, и современный человек так же ориентирует свою деятельность по интуиции, как это делал первобытный человек. Запад живёт по мифу, и более того, всё по тому же религиозному мифу христианства, и копирует, как может, ремесленную деятельность ветхозаветного Бога. И этот факт не может отменить то, что принявшая науку западная культура не желает обращать внимания на все те основы жизни, которые не способен осознать ограниченным разумом человек.

Если наука не желает признавать сопричастность к религиозному мифу христианства, то она вполне разделяет с христианством неприятие мифов всех других народов, считая их детскими сказками и фантазиями. Известный английский антрополог Дж. Фрэнсер собрал замечательный материал (подтверждающий мысли Блаватской) о том, что ветхозаветный миф, с которого начинается Библия, буквально повторяет космогонические мифы о творении у всех без исключения известных нам первобытных народов, включая «дикарей» Африки, Австралии и Океании. Человечество, независимо от того, более оно разумное или менее, живёт по тем фантазиям, которые оно фиксирует в мифологиях и религиях. Эти фантазии, безотносительно к своей природе и происхождению, ориентируют социального человека если и не в цели своего существования, то в том образе действий, который сложился в «доисторические времена» этого социума, и которому социум обучает все вновь приходящие в него поколения, пока не перестанет существовать (под действием внешних или внутренних и нам тоже неизвестных причин – см. работы Л. Гумилёва). В основе истории всех социумов лежит миф (вне зависимости от того удавалось его более или менее связно сформулировать, как это сделали индусы, китайцы, греки, египтяне, евреи, – или нет), а миф – это способ смотреть на мир, который характерен для того способа действия в мире, которому следует данный социум.

У самых древних из известных научной антропологии народов этот образ действий мало отличался от инстинкта высокоразвитых млекопитающих; у более поздних народов к животному инстинкту добавлялась интуиция, пусть и чуждая до сих пор нам, но с мощными синкретами (вроде тех основ жизнедеятельнос-

ти, которые дошли до нас от инков, ацтеков, майя и иньских китайцев). Согласно теософскому учению такие наслоения интуиции на животный инстинкт идут даже дальше, чем полагает наука, и современная этнография может столкнуться только с человеком Четвёртой Расы (или остатками последних подрас Третьей Расы – в Африке, Австралии и Океании). Однако несмотря на то, что человек по уровню своего сознания далеко ушёл от животного, ему трудно достигнуть взаимопонимание с собратьями по разуму из чужих социумов. То, что одни народы принимают за богооткровенную истину, другие считают дикой фантазией и бредом, а потому священное для одних является смешным и нелепым для других. В основе любой рациональности обязательно лежит иррациональное, которое и отражено в этнических традициях и религиозных мифах – инстинкт на одном полюсе (подсознательное) и интуиция на другом (сверхсознательное), которые расположенная «между ними» рациональность обосновывает и интерпретирует.

Теософия верит, что у всех Рас человечества есть общая иррациональная основа сознания, которая проявляется через бессознательное – через инстинкт и интуицию, а значит должны быть и всеобщие нормы рациональности. Эта рациональность представляет некоторую утраченную «кархаическую доктрину», знание атлантов (Четвёртой Расы земного человечества), чья культура, подобно культуре нынешних европейцев, была «всемирной», то есть «всечеловеческой», и чьи осколки лежат в основании мифологий всех известных нам народов, включая индусов и европейцев. На этой основе формируются предфилософии, а потом и философии этих народов.

В философии санхья (близкой по установкам построенной на научном рационализме западной культуре) в основе рациональности лежит являющаяся её источником интуиция Пуруши и служащий всё тем же «целям Пуруши» инстинкт Пракрити (материи во всех возможных, известных нам сейчас и неизвестных, модификациях).

Так что наука и миф дополнительные, можно этого не замечать, как это пытаются делать наука, но отменить этого факта нельзя.

Сама практика йоги сложилась из опыта шаманизма, то есть из того символического осмысления действительности, которое лежит в основе всех без исключения первобытных мифологий. По представлениям теософии шаманизм является итоговым способом осмысления мира расой атлантов. Пришедшие на территорию Индии арии (представители нашей Пятой расы) застали на развалинах Хараппы множество местных прошаманских и шаманских культов с богатым опытом мистериальных инициационных практик, которые они не отвергли подобно своим западным собратьям (прежде всего другим представителям всё той же Пятой, арийской, расы – семитам), а наоборот, по своему осмыслили и систематизировали. Санхья и представляет собой такое характер-

ное для Пятой расы интеллектуальное осмысление более древнего символического представления о мироздании, то есть философскую понятийную систематизацию мифологии.

Схемы же шаманизма, несмотря на их огромное количество, весьма однообразны с точки зрения натурфилософского осмысления замешанной на мифологической символике предфилософии. Члены племени обитают на некоторой территории, которую считают «своей», обводят мысленным горизонтом, называют Землёй и отличают её от всех территорий, лежащих за этим горизонтом, которые считают «чужими». Земля, таким образом, оказывается Островом порядка в Океане хаоса, имеющем свой Центр с крестом направлений пространства. В Центре расположена Гора, указывающая направление к Небу, а Небо представляет собой полусферу, накрывающую Остров с Океаном, верхнюю половину Космического Яйца, из которого и произошёл Космос. Естественным центром Неба с рассеянными по нему источниками света является главный источник света – Солнце. Есть ещё и подземный мир со своим центром, обведённый нижней полусферой Космического Яйца. На Небе обитают боги, под Землёй – демоны, а на Земле – люди и животные.

С точки зрения древней космогонии, такой мир родился из Эфира под воздействием Огня – света подвижных и неподвижных звёзд, Солнца и Луны с верхней полусферы Неба, а также из буйства подземных вулканических огней. Эфир превращается в Воду (Океан хаоса), Землю (Остров порядка) с Горой в Центре, овеваемую Воздухом, и остаётся самим собой (первозданным Эфиром как таковым) там, где кончается Воздух и где находятся звёзды, источники Огня.

Многообразие мифологического материала и, тем не менее, его определённое однообразие с точки зрения натурфилософского оформления позволяет выделить протофеномен всех подобных картин мира, что и было сделано в трудах Блаватской, Генона и Элиаде. Такая единая астрономическая аналогия лежит и в основании всех религиозных философий, чьи схемы современные антропологи и культурологи называют «развитым пантеизмом». В сложившуюся, благодаря усилиям человечества Четвёртой расы, предфилософию пантеизма органически входят мифорелигиозные представления ещё более ранних рас человечества – манизм, анимизм и тотемизм (условно отнесём их к особенностям психологии Первой, Второй и Третьей рас).

Манизм – это представление обо всём «невидимом» (то есть «нечувственном») как о некоторой энергии или силе, составляющей основу видимого мира, пригодной для магического употребления, что-то вроде эфира в пустоте пространства, некоторой обволакивающей вещество пластической субстанции, «психической энергии». К такому манизму близок дуализм «материя-энергия» в философских схемах науки конца XIX- начала XX веков, в которых

учёные приблизились к первой религии человечества, характеризующей духовный уровень дружно ими презираемых «папуасов», хотя и не дошли до него, поскольку энергия, используемая в механике технических устройств, не имеет никакого отношения к психике человека, а поэтому она и не может быть названа «психической».

Анимизм – это представление о живых и психических существах, обитающих в этом «ману», или «эфире», то есть о некоторых «персональных проявлениях» невидимой основы видимого мира, не имеющих никакого определённого морфизма – что-то вроде «пожатий руки» со стороны духов на спиритических сеансах. К ним относятся и «души умерших» («анима» – по латински «душа»). Этот уровень понимания Космоса характерен для западного сознания середины XIX в. и по сию пору известен как экстрасенсорика.

Тотемизм – это попытка более решительных аналогий невидимого с видимым, которая сообщает духам и душам невидимого мира террато-, фито-, зооморфные облики. Такая форма религиозного сознания характеризует психологию Третьей расы, знаменитой, как известно теософам, переходом от духовного существования к осознанию физического мира посредством пяти чувств.

Пантеизм – религиозное сознание, отвечающее психологии Четвёртой расы, синтезирующий представления всех трёх предшествующих рас.

Согласно теософским воззрениям, расы схематически располагаются по кругу, в котором они двойственны друг другу: находятся на одной горизонтали, проведённой на определённом расстоянии от нижней точки этого круга. Первая раса оказывается в самой высшей точке круга, Седьмая раса повторяет Вторую, Шестая – Третью, а Пятая – Четвёртую. Поэтому, если в Третьей расе дух сменяется интеллектом, то в Шестой расе интеллект должен уступить своё доминирование духу, а отсюда следует, что в Новую Эпоху нам придётся, через пантеизм атлантов, повторить тотемизм Третьей расы. Это предreshает задачи, которые преследует теософия в отношении обратного перехода от понятийного рассмотрения к символическому (разумеется, на новом витке и со всеми достижениями интеллекта, примерно в духе типичного представителя Шестой расы – Платона). В китайской культуре есть добрая традиция движения в будущее как возвращение к более совершенному прошлому. Не вполне её разделяя (так как к прошлому вернуться нельзя, а только к чему-то его циклически повторяющему), будем, тем не менее, по-риховски устремляться в будущее, опираясь на прошлое, и искать в прошлом плодотворные аналогии для использования в будущем (ведь, как известно, теософия строится на аналогиях).

Поддерживающий алхимию И. Ньютон (сам ставивший алхимические опыты, и даже отравившийся ртутью, с чем, слава Богу, справился могучий организм «сэра Исаака») видел корень

всех религий в «культе Весты», пришедший в Рим на закате его цивилизации, предположительно, из Египта и Сирии. Ньютон считал, что из Египта (как и корпус герметических трактатов, которые он очень высоко ценил и изучал на протяжении всей своей жизни). В этой религии поклонялись Огню, горящему на алтаре. Впоследствии (уже во второй половине жизни) Ньютон внимательно изучал пропорции Храма Соломона, в которых, как он считал, были записаны тщательно скрывающиеся от непосвящённых знания древних о Природе, превышающие (как был уверен Ньютон) современные ему научные знания. А это значит, по мысли Ньютона, что в Библии пророки дали откровение и о Природе, а не только о «путях человеческих», как считало церковное христианство. Ньютон был убеждён, что в своих «Началах натуральной философии» он реставрирует знания древних, а не придумывает что-то новое. Так вот: в «святая святых» Храма Соломона на алтаре горел неугасающий огонь, которому всегда и поклонялись допущенные туда посвящённые, знающие всеобъемлющее значение этой аналогии. Все же остальные (а к ним он относил и «атеистов»), то есть тех, кто по определению Ньютона не верит в возможность сотворения мира Богом «из ничего», то есть из эфира пустого пространства) должны останавливаться на ведущих внутрь Храма ступенях и на площадке перед входом, который назывался галерея.

Линию пантеизма, пришедшего к нам в виде различных культов шаманизма можно рассматривать и как первую религию (религии – это мифологии Пятой расы). Религий по сути тоже три: пантеизм, политеизм и монотеизм. Политеизм отличается от пантеизма появлением антропоморфных образов для представления духов в «неощущаемой» изнанке мира и их доминирование, что конечно связано с тем (так на это смотрят и современные антропологи), что вместо превосходящих человека в силе животных и стихийных проявлений природы, социумы стали брать за образцы поведения для своих рядовых представителей способ действия выдающихся личностей, «культурных героев» собственных социумов, поскольку стали ценить изобретение орудий, приручение животных и растений, умение добывать огонь и использование речи для общения – всё то, что отличает человека благодаря наличию у него разума. Как говорит М. Элиаде, люди начали поклоняться бессильному в физическом мире Богу (которого знали и до этого, зная об единстве мира, но относились к Нему с безразличием, хотя и с уважением), и способной терять связь с телом душе из иерархии проводников в составе микрокосмоса. Переход же от политеизма к монотеизму связан с «теоморфными» представлениями об обитателях невидимой основы Космоса, имеющими непредставимые в физическом мире облики и превышающими человека в силе (демоны, асуры) или в милосердии (боги, суры), и уж конечно в разуме, в широте осознания. К теоморфным обликам иудаизма и христианства относятся всевозможные «ангелы», хотя (осо-

бенно в искусстве) им и Богу охотно сопоставлялись прекрасные человеческие облики (чем особенно увлекались художники Эпохи Возрождения).

Возвращение к античности в средневековой культуре происходило большей частью через философию римских стоиков, которая наглядно рисовала картину мироздания платонической и неоплатонической философии в виде иерархии Логосов, или вложенных друг в друга и возвышающихся друг над другом Храмов. Бог рассматривался как Архитектор Вселенной, Великий Зодчий, а люди – как Его подручные, строители грандиозного Храма Космоса. Как мы уже видели, Бог ветхозаветного мифа взял на себя скромную роль ремесленника, горшечника, скульптора. В Эпоху Возрождения Его статус поднялся до представителя всех изобразительных искусств.

Это позволяет продолжить построение Космоса как Абсолюта всех проплатонических схем понятийной философии на основе наглядной символической пантеистической схемы шаманизма, то есть распространить по аналогии астроморфный образ физического мира в виде натурфилософии стихий под эгидой Огня на другие субстанции Абсолюта. Это множество Земель или Глобусов (а их – семь, по одной на каждую субстанцию Макрокосма), состоящих из тройственного эфирного конденсата стихий земли-воды-воздуха, окружённых заполняющим пустоту пространства каждой субстанции эфиром, с проходящим через такие пространства Огнём с Неба. Этот Огонь сконцентрирован в планетах, включая Землю, Солнце и Луну («подвижные звёзды») и в звёздах («неподвижных звёздах» Зодиака). Охватывающее каждый такой Глобус Небо, так называемая «небесная твердь», является поверхностью следующей Земли, следующего Глобуса (так что весь расположенный снизу звёздный Огонь является огнём вулканов этого глобуса!). Над ним разворачивается следующее Небо, со своим внутренним Солнцем и пространством следующей субстанции, охватывающей этот глобус со всех сторон и заполненной своим эфиром. Именно такое представление о Космосе, как о системе вложенных сфер, имело место в античности; оно же легло в основу канонической для христианства «Божественной Комедии» Данте Алигьери (1300 г.), открывающей Эпоху Возрождения в Италии. Таков же и структурализм санхьи. Брахман – это самая последняя сфера или пустой горшок со светильниками, содержащий в себе всю иерархию Глобусов, со своими литосферой, гидросферой и атмосферой (литосферой причин и атмосферой следствий из учения Махатм о космических циклах).

Человек живёт смыслом. Смысл – это всегда что-то надличное, некое таинство жизни, к которому человек сопричастен. Можно и тянуться к этому надличному и страшиться его, но в любом случае важно его ощущать. Жить только адаптацией к окружающим условиям, поддерживать воспроизводство собственной жизни, размножаться и обеспечивать жизнь потомства,

человеку не достаточно. Эта потребность в сопричастности к надличному, являющаяся сутью религиозности, и есть то, что отличает человека от животного. Разум и способность к совместным действиям, пользование языком в общении – не более, чем освоенные человеком средства для удовлетворения этой потребности. В итоговом произведении своей жизни «Два источника морали и религии» известный французский философ А. Бергсон развивает мысль о том, что человек продолжает тот «порыв» становления, которым охвачена вся известная нам природа. Благодаря разуму, он способен сознательно сделать этот объединяющий его со всем в природе «порыв» основой своего существования, и именно его он интерпретирует в религиях и мифологиях, в принимаемых им моральных законах. Мистики и пророки, по Бергсону, – это те люди, которые практически показывают другим, как можно в жизни осуществить человеческое стремление к целостности и всеединству со всем Космосом.

Учение о космических циклах как об универсальном законе такого прогрессивного становления развивается в теософии. Всеединство порождает множественность, которая ведёт к ещё большему всеединству. Дух – не что иное, как порыв меньшего всеединства к большему, приводящий к появлению материи, опираясь на которую он и осуществляет своё стремление. Так, постоянно порождая материю, и выходя на равновесие с ней, а потом переводя её накопления в себя, дух циклически воспроизводит свою деятельность.

Развитие по логике космических циклов идёт не равномерно, а с остановками, называемыми пралайями. В пралайях, отвечающих этапу завершения строительства очередного всеединства, всеми участвующими в строительстве силами Космоса подводятся итоги, определяется, что осуществлено, а что не сделано из задуманного за истекший период развития, называемого манвантарой, а также формируется замысел на следующий космический цикл. С началом нового цикла развития замысел начинает реализовываться внутри итогового всеединства, которое раскладывается на дух, несущий замысел, и материю, содержащую наличные средства для реализации замысла. Сам замысел на этом этапе выглядит как иллюзорное всеединство, являющееся далёкой целью задуманного строительства, а также как ряд ведущих к нему промежуточных и столь же иллюзорных равновесий духа с материей. Это и называется в теософском учении планетной цепью, состоящей на заре новой манвантары из семи иллюзорных звеньев, из семи предусмотренных замыслом так называемых глобусов. По мере развития исходного всеединства в итоговое – реализуется звено за звеном, и глобусы друг за другом обретают реальность, насыщая иллюзорную идеальность последующих глобусов, в то время как оставленные позади глобусы становятся иллюзорными отражениями, один за другим утрачивая реальность. При достижении последнего глобуса дух соединяется с материей, оставлен-

ные звенья эволюции «потухают», а достигнутое итоговое всеединство на неопределённый срок погружается в пралаю для подведения итогов и формирования очередного замысла.

В теософии широко используется метафора света и огня. Каждое, достигаемое в ходе космических циклов, большее всеединство в сравнении с меньшим, от которого развитие отталкивается, квалифицируется как свет в сравнении с тьмой, причём, что хочется подчеркнуть особо, без всякой этической оценки, столь распространённой в религиях. Точно так же и огонь рассматривается не как нечто уничтожающее материю, а как символ быстрого, разнообразно идущего и порывистого изменения, где ожидаемое соседствует с внезапным. Можно сказать, что материальные формы, сгорающие в пламени костра эволюции, дают не головешки, а более совершенные и сложно организованные формы, насыщенные светом эволюционного пламени. Дух в теософии чаще всего уподобляется огню вне зависимости от того, разрушает он уже достигнутое всеединство или созидает на его основе более совершенное, то есть вне зависимости от того, порождает ли он относительный свет или столь же относительную тьму. Применительно ко всей логике космических циклов можно сказать, что тьма порождает огонь, чтобы превратиться в свет, а в свете возгорается ещё более яркий огонь для порождения света, в сравнении с которым предыдущий выглядит как тьма.

Такие переходные огни от тьмы к свету и есть гуны санкхьи, древнейшей философии Индии. По утверждению первоисточников, санкхья – это знание о Пуруше, Прадхане и Пракрити. Пуруша, или чистый дух, в учении санкхьяиков есть свет, несмешиваемый с первоначальной непроявленной материей Прадханы, которая ассоциируется с тьмой. Свет и тьма бездеятельны, но когда в начале мирозидания или миростроительства на первоматерии появляются отражённые отблески света, она обнаруживает активность и начинает производить из себя различные слои мира и населяющих их существ. Периоды мирозидания (лайя-кала) сменяются периодами покоя (пралая-кала), когда проявленная материя Пракрити исчезает и опять остаются равнодушные друг к другу Прадхана и Пуруша, несмешиваемые друг с другом свет и тьма. Изначальная тьма Прадханы называется тамасом, отблески света на этой тьме (или отражённый свет духа) – саттвой, а сама активность материи – раджасом. Тамас, саттва и раджас – три свойства или гуны, которые сопровождают проявленную материю Пракрити на всех стадиях её существования. Они неотделимы друг от друга и являются постоянной основой деятельности Пракрити.

Лайя-кала или манвантара в санкхье начинается с производства слоёв Макрокосмоса. Из Прадханы, по обычной для неоплатонических систем западной философии эманационной схеме, последовательно появляются слои Пракрити – Буддхи (Мировой Интеллект), Аханкара (Мировая Душа), пять стихий мира чув-

ственных представлений (танматр) и пять стихий природного мира или объектов чувственных представлений (махабхут). Самый нижний мир, мир махабхут, позволяет нам составить представление о строении почти чистой тьмы или тамаса. Махабхуты – это эфир, земля, вода, воздух и огонь. Эфир неотличим от пустоты нижней субстанции или её пространства. Земля, вода, воздух являются модификациями эфира, а сам эфир – модификация тамас-гуны огня. Эта конструкция огней пространства, по аналогии, может быть распространена на все другие субстанции санкхьяистского Космоса.

Рассмотрим более обстоятельно механизм порождения иерархии субстанций или слоёв Проявленного. Тамас-гуна каждой субстанции, причём только её часть, порождает стихии нижерасположенной субстанции, которые тамас-гуной исходной субстанции (оставшейся её частью) освещают всю нижнюю субстанцию как светом. Это освещение приводит к появлению саттвы в стихиях нижней субстанции и порождает в ней собственную трёхгунность. Через тамас-гуну каждой субстанции её стихии корреспондируют с её же гунами. Стихии являются внешним каждой субстанции или её субстратом, а гуны – её внутренним или сущностью. Эфир даёт череду подвижных равновесий между материей (земля, вода, воздух) и духом (тамас, раджас и саттва-гуны огня) и представляет собой лестницу переходов от тьмы к свету.

Пуруша (монадическая основа всякой индивидуальности, то есть субъективности, в слоях Пракрити) множественен, а разбитая на слои Пракрити континуальна, и есть ни что иное как общий всем индивидуальным духам материал для совместного строительства. Это приводит к тому, что на следующем этапе мирозидания каждую точку света Пуруши облачают слои проявленной материи Пракрити. Пуруша омрачается, теряет самосознание, а Пракрити пользуется его светом для развёртывания плодов собственной активности, то есть проявляет то, чем начинены точки света, во вне – в виде облачений тьмы, чем побуждает каждый дух из Пуруши развивать и усиливать своё самосознание. Эти облачения тьмы, которыми окутан каждый Пуруша, рассматриваются в санкхье отдельно – как проводники духа в слоях Пракрити у существ микрокосма.

Но на этом развитие по логике космических циклов не заканчивается, хотя дальнейшее их течение не рассматривается в санкхье. Там, после описания второго этапа миропроявления, существа микрокосмоса бегло подразделяются на демонов, людей и богов, среди людей выделяются вставшие на путь санкхьяистского знания йоги, а их целью является уход из проявленного Космоса обратно в непроявленное с помощью добытого знания. Такое использование знания удивляет и разочаровывает западного человека, представляется ему лишённым смысла. Санкхьяики же обосновывают свою настроенность на уход из миров строительства тем, что в мире грубой материи человек оказывается в неудобной обстановке насилия, которое

сводится к борьбе за существование и размножения наиболее приспособленных, то есть победителей в этой борьбе. Эту чисто природную борьбу в историческом процессе продолжает социал-дарвинизм классовых обществ, сменяющих природное существование первобытного человека, и насилие продолжает развиваться в законах общества и государственного устройства. Наступает момент, когда человек, находящийся в тисках всё возрастающего по мере исторического развития насилия, начинает догадываться о существовании проводников духа, которые находятся в более комфортных условиях бытия среди божественных существ. Он тянется к этому миру, но сталкивается в индийской культурной традиции с тем, с чем не сталкивается воспитанный в христианских традициях западный человек, – с законом перевоплощений. Отсюда, чтобы не рождаться в этом мире насилия вновь, человек (откровение Капилы, родоначальника санкхьи) разрабатывает ритуал йоги – последовательное восхождение к чистому духу Пуруши с освобождением от материальных облачений.

Ранняя санкхья – это осмысление опыта шаманских (атлантических) первобытных культов. Первобытные народы славят природу и готовы с ней побороться, привлекая инструмент разума. Но с развитием сознания человек начинает тяготиться существованием, видит в природе одно насилие и начинает склоняться к тому, чтобы уйти из природного мира. Поздняя (классическая) санкхья, анализом которой мы занимаемся (поскольку именно она может быть рассматриваема как система философии, а не просто как одна из разновидностей религиозно-мифологического мировоззрения) немислима без откровений Будды. Одним из учителей Будды был санкхьяик – Арад Калама. Будда своеобразным образом прокомментировал санкхью. Путь ненасилия, осуждение ведийского ритуала кровавых жертвоприношений и кастового устройства индийского общества как элемента насилия, спасение из миров проявленного существования как главная задача йогина – это то в классической санкхье, что привнёс в неё буддизм. Классическая санкхья, относящаяся к школам брахманистской философии, признаёт авторитет вед и ведийский ритуал, считает, что человек может идти путём тапаса (духовного подвига) и улучшающихся перевоплощений (со сменой касты с низшей на высшую), но есть и лучший путь – избавляющий навсегда от рождения в этом мире.

Несмотря на обилие доктринальных различий между христианством и индийскими религиозными системами, между ними много общего. И главное, что их объединяет, это необходимость спасения от физического существования. Физический мир, мир материи (в том числе и неосязаемой нами, как добавляют индусы) – это то место, где царят несправедливость и несовершенство. Однако Н. К. Рерих всем своим творчеством доказывал, что такое мироощущение, при всех сложностях существования в физическом мире, вошло в человеческие пред-

ставления только с развитием цивилизации, и главная причина пессимизма в отношении жизни заключается в неумении людей жить вместе. Бергсон развивает ту же мысль, говоря о пророках как о людях, которые преодолевали границу в сознании между «своим» и «чужим», и именно с таким преодолением связан исторический прогресс. Человек должен идти к соборности или братству, в этом смысл его существования.

Практика и культ насилия, которому предаются люди, на западе называют злом, и считают его носителями особые силы Космоса – служащих библейскому Змию демонов. Змий властен над людьми из-за грехопадения их первопредка Адама, который заводелел размножиться и стать в таком качестве царём над природой. Христианская догматика не в состоянии разрешить проблемы добра и зла. Если у мира есть всемогущий, всесовершенный и высокоморальный управитель, то почему в нём так много страданий, и как он терпит мучающих человечество демонов? Можно ответить на этот вопрос и так, что мы, по нашему несовершенству, не способны осознать божий промысел, и то, что нам представляется злом, есть всего лишь космический механизм нашего совершенствования, каким бы жестоким он в наших глазах не выглядел. Другое решение той же проблемы состоит в том (и оно мотивировано мифом о грехопадении человека), что люди сами виноваты в существовании зла, и творят его по невежеству и свободной воле. Эта версия имеет место в учении Фомы Аквинского, который считал, что «зло существует, но не имеет субстанции» (то есть отсутствует в замысле Бога).

В Индии зло связывают с невежеством и несовершенством людей, и считают, что преодоление собственного несовершенства каждым живущим разрешает проблему зла и добра, и что дьявол подобен булгаковскому Воланду (который заодно с Христом) или гётевскому Мефистофелю (который заодно с Богом – Богом-Отцом). Но в Индии человек считается выше богов и демонов, если и не актуально, то потенциально. Да и мир творит не какое-то одно всесовершенное существо, а все существа Космоса сообща. И кроме того, там существует концепция перевоплощений и рождения в физическом мире до тех пор, пока не будет искуплены все грехи, все кармические ошибки, связанные с насилием одних существ Космоса над другими. Рождаешься в физическом мире – значит имеешь грехи, корнем которых является невежество и несовершенство; стал совершенным – перестал рождаться, и навсегда ушёл в непроявленное существование.

Эта версия последовательно развивается в буддизме – в противопоставлении сансары и нирваны. Буддисты различают Марру и Майю: материальное существование есть иллюзия Майи, которая рассеивается при искуплении всех грехов и достижении совершенного знания, однако есть и такие силы – силы Марры, которые морочат человека (отсюда – марево, морок, мрак, древнее, общее многим индоевропейцам, в частности славянам и индусам, слово)

и укрепляют иллюзию. Как и Фома Аквинский, буддисты видят главную доктринальную причину, замутняющую зрение человека в отношении насилия, в понятии субстанции и материи. Буддисты считают, что не надо проявленную материю Праkritи делить на слои, вводя два тамаса для каждой тамас-гуны огненной стихии и связывая с одним из тамасов пространство, заполняющий его пустоту эфир и три стихии (земли, воды и воздуха) под стать трём гунам. Проявленное или сансару достаточно рассматривать как трёхгунный Огонь и таким образом отличать её от Непроявленного или Нирваны. С непроявленным связано вечное и вездесущее (как и в санкхье), а с проявленным – временное и изменчивое, а поэтому то, что следует покинуть, легко отличить от истинного существования, в которое надо уйти. В силу этого всё Проявленное или Бытие есть чистый дух и время, не имеющие никакой субстанциальности или опоры в Непроявленном или в Ничто всего Проявленного.

Буддисты, отрицающие какие-либо «материи», включая видимую всеми нами, называют светящиеся чистым духом частички эфира мулапраkritи дхармами, и говорят, что вся материальность иллюзорна и состоит из временных соединений дхарм, а всё, что представляется углублённому в медитацию адепту, есть «поток дхарм», так же как и структура его собственных проводников. Так что при всём различии с санкхьяиками, принцип двойственности Макрокосма и микрокосма мы находим и здесь. Целью продвинувшегося в созерцании буддиста является выйти за пределы этого иллюзорного потока, а для этого надо не усиливать наслаждение от созерцания всё более и более тонких агрегатов из дхарм и не укреплять тем самым их устойчивость, а воспитывать в себе отстранённость сознания, незаинтересованность в пляске складывающихся и распадающихся агрегатов. Такое отношение к материальному существованию близко и христианам. Их объединяет с буддистами негативное отношение к этой «юдоли страданий», и одни хотят уйти навсегда после смерти тела в рай, утраченный человечеством из-за греха их прородителей Адама и Евы, а другие – в нирвану, чтобы окончательно выйти из череды перевоплощений в сансаре, в которую их вовлекает Брахман (его пустая утроба), то есть из миров любой материальности. «Наслаждаться существованием» они не хотят.

Ветхозаветная мифология начинается с грехопадения Адама и Евы, которые соблазнились познанием материи, предложенным им носителем магического знания Змием, выползшим из корней Древа Жизни, растущего из почвы космической первоматерии. Соблазненные размножением, то есть высшим смыслом животного существования, они утратили дар Божественного Разума, которым их наделил Бог по своему подобию, и который отличает человека от всей остальной природы. И несмотря на то, что высшая часть их состава осталась прикреплённой к духу, их сознание сузилось настолько,

что они утратили представление о духовных смыслах человеческого существования и погрузились в восприятие самых грубых слоёв материи. С точки зрения буддистов тяга к размножению означает привязанность духа к перевоплощению в сансаре, то есть в мирах майи, материи мировой иллюзии, поскольку сам акт размножения означает притягивание духа к воплощению, то есть поклонение силам, отвечающим за материальное существование, продлевающим и фиксирующим мировую иллюзию.

Несмотря на двойственность череды микрокосмических проводников каждого существа средам макрокосмических планов, Пуруша или Атман в санкхье множественен в мулапраkritи или Брахмане. Это доктринальное положение о множественности или единстве Атмана было предметом ожесточенных споров среди индийских философов. Единство Атмана разрешает целый ряд вопросов, и этим весьма привлекательно. Именно такую позицию занимает учение неоведанты (Шанкара), которое возвратило Индию от увлечений буддизмом к традиционному брахманизму, модифицировав его в соответствии с откровением Будды. Неоведанта квалифицируется как адвайта («недвойственность») и очень близка к теософии. Это учение говорит о том, что все существа Космоса, при всех их телесных различиях, имеют в основе один и тот же Дух, Пурушу или Атмана, то есть сопричастны «в духе и истине», и что их разделённость (как источник вражды друг к другу) связан с невежеством (частичным знанием), с присущим каждому из них ограниченным разумом, а совершенное знание открывает перед ними их единство и ставит на путь взаимопонимания, братского сотрудничества, то есть на путь милосердия (всепрощения), взаимопомощи и любви. При расширении сознания каждое существо начинает опознавать в других свет Пуруши (Атмана), и снимает с себя «кору эгоизма», то есть иллюзию своей отдельности, и всё «чужое» становится со временем «своим». При всей этической привлекательности такой доктрины (которую с радостью разделяют лучшие представители христианства – все едины в Боге, и, познав через веру и откровение Бога в любой из трёх ипостасей, мы выходим на любовь ко всем без исключения тварям), она оставляет без ответа вопрос: а как же мир дошёл до такой разделённости, и «брат поднялся на брата».

В индийском космогоническом мифе (изложенном в Пуранах) при создании мира (совместно – сурами и асурами, то есть богами и демонами) образовались тысячи существ и вещей, а также амрита, напиток бессмертия, и смертельно опасный для всего сотворённого (и даже для самих творцов) яд куру, который выпил Шива, чтобы спасти мир. Творцы не поделили амриту и поссорились на этой почве, а Шива стал самым суровым, непреклонным и мрачным из божеств, ответственным за смерть и разрушение всех отживших форм. Похитители-суры, которые завладели столь ценной эссенцией бессмертия, стали богами, а обобран-

ные ими сотворцы Вселенной стали демонами, воюющими с сурами и со всем совместно с ними созданным (которое тянется к амрите и обладающим ею сурам). Сам Шанкара был шиваитом, поэтому адвайта и вся неоведанта теснейшим образом связана с шиваитским движением – наверное потому, что осознаёт самые неразрешимые вопросы (тайны) творения, и решительно настроена на разрушение иллюзии Майи посредством йоги (Шанкара отождествлял Шиву с Ишварой, идеальным йогиним, и считал Ишвару воплощением Шивы и одним из его обликов).

У шиваитов есть легенда о том, что сотворённые духи заигрались в свои одежды (театральные костюмы) и они им настолько понравились, что они утратили осознание сопричастности друг с другом (сама-то сопричастности осталась, мир как был един, так и остался, но их взгляд на ир поменялся). Пошла история одичания замороженных Майей представителей единого Атмана, где Любовь сменилась Законом, потом Пользой, а после этого настал век масс или шудр, не знающих ни любви (брахманы), ни закона (кшатрии), ни пользы (вайшьи), а знающих только насилие и грязные развлечения. Так Золотой век сменился Серебряным, потом Медным, и наконец настал Железный, когда произошла битва в долине Куру, название которой одноимённо с ядом, выпитым Шивой, и таким образом яд всё-таки взял верх над амритой бессмертия, по крайней мере в нижнем мире. Надо сбросить «кору эгоизма», проникнуться равнодушием к «костюмам» и преисполниться стремлением к единству, существующему только в виде различий в этом мире иллюзии, сбросить покров Майи с Единства Мира (Брахмана-Атмана), и уйти в это «царство не двойственности». То есть следует отказаться от театра и всех прелестей театральной игры.

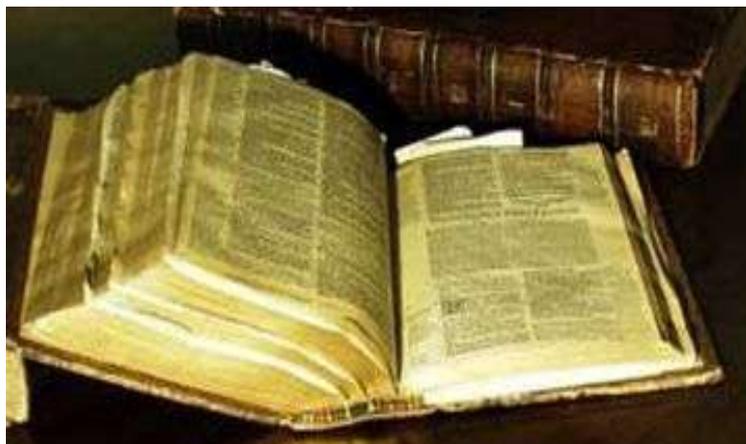
Как бы психологически тонко не была оформлена адвайтистская легенда, в которой происхождение всех сложностей жизни мотивируется свободой воли и нерасчётливым отношением к своим духовным силам (сила Майи, допускаемое единством разнообразие, способно настолько очаровать и запутать, что мы забываем своё божественное происхождение, и ни одно из существ Вселенной не в состоянии объять его своим собственным сознанием), она не решает вопроса о первоначальном разделении Атмана на отдельных духов (а значит и появление фона – «горшка Брахмана», внутри которого эти духи существуют в своей отдельности, как в тюрьме). Поэтому наряду с адвайтой в Индии неизбежно появились и всевозможные варианты «двайты», отличающие наделённого свободой воли и расширяющимся сознанием человека от всех других существ Космоса. Такова же и санкхья, которая принимает положение о «множественном Пуруше», то есть включает в свою догматику то, что не может объяснить, хотя в своей йогической практике неукоснительно следует адвайтистской доктрине «сбрасывания корочек эгоизма», то есть вполне согласуется с буддизмом в

неприятии проявленного Космоса как «юдоли страданий».

Несмотря на бесчисленные доктринальные отличия все религии согласны в том, что множественность – это плохо (и от неё надо отказаться или, на худой конец, молча претерпевать), а единство – это хорошо. Теософское учение о космических циклах несёт избавление от этого пессимизма. Космическое дыхание, где единства сменяются на выдохе множественностью, чтобы вновь сменится единством на вдохе, выглядит бессмысленным законом, если оба единства (в конце и в начале) совпадают (так называемый «миф о вечном возвращении»), и мир представляется тюрьмой, а царящее в нём разделение можно объяснить только какой-то виной, проступком, несовершенством или пригрешением. И неважно – индивидуальная ли это вина (как в индийских концепциях) или коллективная (как в иудаизме и христианстве).

С позиций индийской религиозной философии непонятно, каким образом Христос, погивнув мученической смертью на кресте и всех простив, искупил грехи человечества или даже своего народа. Каждый отвечает сам за себя (что, конечно, не исключает помощи другим), и никто другой не может избавить от накопившихся собственных грехов. Самое интересное, что философия санкхьи, которая изначально предназначена для обоснования опыта йогов, стремящихся поодиночке уйти из Космоса, годится и для описания деятельности человека-строителя, не стремящегося уклониться от бытия в мирах материи на протяжении лайя-калы (периода мирозидания), но чтобы это заметить надо знать западную концепцию коллективной кармы. Именно этот неразвитый в санкхье аспект теософского учения подробно рассматривается в Агни Йоге Рерихов. В книгах «Учения Живой Этики» (ЖЭ) говорится, что целью действующих в слоях Пракрити существ является насыщение сред Макрокосма (слоёв Пракрити) светом Пуруши, и когда это, наконец, произойдёт, все слои Пракрити в обратном порядке схлопываются в Прадхану, ассимилировав таким образом свет Пуруши, что даёт начало новому периоду мирозидания, который начинается после выделения ещё более яркого (чем прежний) света в качестве нового Пуруши в период пралайя-кала (задержка космического дыхания на вдохе) после завершения очередной манвантары, то есть в период подведения итогов предшествующего строительства. Концом мирозидания становится коллективное отсоединение всех пуруш от саттвичного Махата или Буддхи, самого верхнего слоя проявленного существования, в котором последовательно растворяются нижележащие слои Пракрити после достижения саттвичности каждым из них, за счёт деятельности порождённых Пракрити облачений множественного Пуруши.

Продолжение следует.



ЭВОЛЮЦИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

АВТОР «ЧЕРНОЙ КУРИЦЫ» УЧАСТНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812-1814 ГГ.

А. П. Садчиков

*вице-президент МОИП, профессор МГУ имени М. В. Ломоносова
<http://www.moipros.ru> aquaecotox@yandex.ru*

В 1805 году было организовано Московское общество испытателей природы, которое функционирует и поныне (www.moipros.ru). За всю 200-летнюю историю Общество никогда не прерывало своей деятельности и связи с Московским университетом. Среди учредителей МОИП наряду с крупными учеными был студент первого курса Алексей Перовский – любитель естествознания и будущий писатель.

силей, Алексей и Лев) закончили обучение в Московском университете. Все дети графа А. К. Разумовского носили фамилию «Перовские». Они стали крупными государственными деятелями, военными, дипломатами, участвовали в Отечественной войне 1812-1814 гг. Известная революционерка, террористка, Софья Перовская, принимавшая участие в покушении на Александра II приходилась правнучкой графа А. К. Разумовского и дочерью Петербургского губернатора Л. Н. Перовского.

А. А. Перовский получил хорошее домашнее образование, и в 1805 г. поступил в Московский университет, который он успешно окончил в 1807 г., получив степень доктора философии и словесных наук. На основании §102 Университетского устава для получения этой степени выпускник должен прочитать три лекции на немецком, французском и русском языках. А. А. Перовский в студенческие годы увлекался естествознанием и его лекции имели непосредственное отношение к ботанике: «Как различать животных от растений и какое их отношение к минералам» (на немецком), «О цели и пользе Линнеевой системы растений» (на французском), «О растениях, которые бы полезно было размножить в России» (соответственно, на русском). В 1808 г. они были изданы отдельной брошюрой. А. А. Перовский впоследствии был избран почетным членом МОИП и членом Петербургской Академии наук (1829).

Во время войны 1812 года, увлеченный общим патриотизмом и вопреки воле отца, он поступил на военную службу, и в чине штаб-ротмистра 3-го Украинского казачьего полка принимал участие в партизанских действиях и главных сражениях 1812-1813 гг. (под Тарутином, Лосецами, Дрезденом, Лейпцигом и при Кульме). А. А. Погорельский прошел типичный для передового русского офицерства боевой путь, освобождал свою родину и Европу от



Алексей Алексеевич Перовский был внебрачным сыном графа А. К. Разумовского, который впоследствии стал президентом МОИП (1805-1817). А. А. Перовский родился в селе Перово (отсюда и фамилия) Черниговской губернии. У графа А. К. Разумовского было пять сыновей и четыре дочери, из которых трое (Ва-

наполеоновских войск, разделял со своими товарищами тяготы воинской службы. При этом проявил незаурядную отвагу и храбрость. Как сказано в его формуляре: «кроме многих авангардных и арьергардных дел, находился в действительных против неприятеля сражениях 1812 г.: октября 26-го под местечком Морунгеном, октября 28-го под местечком Лосецы; 1813 г.: августа 13-го, 14-го и 15-го в сражениях под Дрезденом, августа 17-го и 18-го в сражениях при Кульме». Некоторое время оставался в Дрездене в качестве адъютанта генерал-губернатора Саксонии Н. Г. Репнина-Волконского. Награжден орденом Святого Владимира 4-ой степени, орденом Святой Анны 2-ой степени.

В мае 1814 г. А. А. Погорельский был переведен в лейб-гвардии Уланский полк, стоявший в Дрездене. Здесь Погорельский находился около двух лет, в течение которых смог близко познакомиться с творчеством Э. Т. А. Гофмана, оказавшего на него сильное влияние. Погорельский в своих повестях использовал традиции замечательного немецкого романтика.

Его брат Василий Алексеевич принимал непосредственное участие в Бородинском сражении, попал в плен, где находился до конца войны. Впоследствии стал генералом от кавалерии и губернатором Оренбурга. Другой брат Лев Алексеевич во время войны был ранен, из-за чего ему пришлось оставить военную службу. Впоследствии стал министром внутренних дел, руководил археологическими раскопками, собрал большую коллекцию греческих древностей и монет, русского серебра, монет и медалей. Все это было передано в Государственный Эрмитаж.

С 1816 г. несколько лет А. А. Перовский был на гражданской государственной службе, служил чиновником особых поручений при департаменте духовных дел. После войны А. А. Перовский начинает пробовать писать литературные произведения под псевдонимом Антоний Погорельский.

В 1822 после смерти отца А. А. Перовский унаследовал село Погорельцы Черниговской губернии (отсюда его псевдоним) и, выйдя в отставку, посвящает все свободное время литературному труду. Как писатель он был очень популярен в начале XIX века и относился к писателям-романтикам, направлению сентиментализм.

А. А. Перовский дружил с А. С. Пушкиным, В. А. Жуковским, И. А. Крыловым П. А. Вяземским, П. А. Плетневым, А. Мицкевичем. С некоторыми из них часто устраивали совместные вечеринки. На картине «Суббота у Жуковского» (1836) изображены Пушкин, Гоголь, Перовский, Кольцов и др.

Знакомство с А. С. Пушкиным (1816-1820) перешло затем в дружбу и литературное сотрудничество. А. А. Перовскому принадлежат две статьи в защиту «Руслана и Людмилы» от нападок критиков. А. С. Пушкин в 1828 г. читал на квартире А. А. Перовского «Бориса Годунова». А. С. Пушкин был хорошо знаком с лите-

ратурными произведениями А. А. Перовского и называл некоторые из них «прелестью».

Самым известным произведением А. Погорельского является повесть «Лафертовская маковница» (1825). Критики назвали ее «первой фантастической повестью России». Сразу же после появления в печати «Лафертовской маковницы» с нею познакомился А. С. Пушкин, написавший брату из Михайловского 27 марта 1825 г., говоря об одном из «героев» этого произведения: «Душа моя, что за прелесть бабушкин кот! Я перечел два раза и одним духом всю повесть, теперь только и брежу Мурлыкиным. Выступаю плавно, зажмуря глаза, повертывая голову и выгибая спину. Погорельский ведь Перовский, не правда ли?»

В 1830-1833 гг. выходит роман «Монастырка», который П. А. Вяземский назвал «настоящим и, вероятно, первым у нас романом нравов».

Для современного читателя имя Антония Погорельского прежде всего связано со сказочной повестью «Черная курица или Подземные жители, волшебная сказка для детей» (1829), рассказывающей о воображаемых приключениях мальчика Алеши в подполе его собственного дома. Главная идея сказки-притчи остается актуальной и в настоящее время. И сейчас найдется много детей, кто не отказался бы, не шевельнув пальцем и ни разу не заглянув ни в одну из мудрых книг (тем более в учебники), ежедневно получать восторженные похвалы от учителей «за феноменальные знания». То есть иметь то, что пожелал герой сказки Алеша – «Не учившись, всегда знать урок. И даже тот, который мне не задавали».

Эта повесть, которая активно переиздается и сейчас, была выпущена одновременно с его избранием в члены Российской академии наук и стала первой русской авторской сказкой в прозе для детей. «Черную курицу» Погорельский написал для своего десятилетнего племянника Алеши, который впоследствии стал известным русским поэтом и писателем – Алексеем Константиновичем Толстым, перу которого принадлежит известный романс «Средь шумного бала, случайно...».

«Черная курица» – первая в русской литературе книга о детстве и для детей. В. А. Жуковский и Л. Н. Толстой высоко ценили это произведение. Кстати, они оба (В. А. Жуковский и Л. Н. Толстой) были членами Московского общества испытателей природы. Будучи известным литератором, А. А. Перовский продолжал принимать активное участие в деятельности Московского общества испытателей природы.

ФУТУРВЕКТОР

Слепому вернули зрение с помощью киберглаза

Не имеющую аналогов в мире процедуру по вживлению бионического глаза человеку, потерявшему зрение 20 лет назад, успешно сделали британские медики.

Британец Крис Джеймс, ослепший вследствие генетического заболевания более 20 лет назад, стал первым пациентом в Соединенном Королевстве, который перенес операцию по вживлению так называемого бионического глаза.

Уникальную процедуру, которая заняла 8 часов, провели медики в Оксфорде: в сетчатку глаза был вживлен микрочип, подобный тому, что используют при сборке камер мобильных телефонов.

Сенсорный датчик площадью всего в 3 мм способен передавать изображение в 1500 пикселей. Свет, который фиксирует прибор, превращается в электронный сигнал. Он доходит до той части мозга, которая отвечает за визуальную обработку информации.

После успешной операции пациент способен видеть ограниченное зернистое черно-белое изображение, сравнимое с тем, как если бы здоровый человек смотрел на дальнее расстояние через небольшое мутное окошко.

Из-за того что Крис долгое время был незрячим, его мозгу потребуются несколько недель, чтобы полностью начать обрабатывать получаемые с помощью чипа образы.

Во время проверок зрения Крис рассказал, что видит лишь очертания предмета, как, например, тарелки, но не видит ее полностью. Изображение очень фрагментарное, однако мы верим, что со временем он научится даже распознавать лица людей. Для человека, который был слеп на протяжении 20 лет, это означает независимость, – рассказал один из специалистов, проводивших операцию, профессор Роберт МакЛарен (Robert MacLaren).

Стоимость новейшего оборудования составляет около 100 000 долл., сама операция обойдется в сумму от 10 000 до 15 000 долл. Тем не менее эксперты уверены, что она может стать реальной альтернативой для слепых людей по всему миру, которые ранее могли пользоваться лишь услугами собак-поводырей, чье обучение стоит более 120 000 долл.

Бионические глаза активно разрабатывают в США и Австралии. Технология была одобрена для проведения первых операций в Европе в 2011 году.

В 2008 г. были проведены первые операции, использовавшие подобную технологию, однако тогда чип не вживлялся непосредственно в

глаз пациента, а прикреплялся к специальным очкам.

<http://www.lifenews.ru/news/90493>

<http://news.sky.com/home/uk-news/article/16220708>

Лондонские «скорые» оснастили приборами для охлаждения мозга

Машины скорой помощи компании Air Ambulance в Лондоне оснастили портативными устройствами для охлаждения головного мозга (гипотермии) у пациентов с сердечно-сосудистыми нарушениями, передает ВВС.

Новая разработка позволит начинать гипотермию одновременно с проведением реанимационных мероприятий. Ожидается, что за год бригады Air Ambulance применят устройство около 20 раз.

Прибор, который носит название Rhinochill, производит калифорнийская компания Venechill. Устройство, содержащее запас фторуглеродного хладагента, подключают к кислородному баллону. Хладагент испаряется, охлаждая газовую смесь. Rhinochill охлаждает мозг и тело человека, подавая холодный поток через трубки, вставляемые в ноздри больного. Расстояние от конца трубок до мозга таким образом составляет около сантиметра. Такая конструкция позволяет сочетать гипотермию с интубацией для искусственной вентиляции легких при помощи дыхательного аппарата.

Стационарные приборы для понижения температуры мозга, применяемые для лечения пациентов с инсультами и инфарктами, уже используются в ряде лондонских больниц.

По мнению специалистов, начало гипотермии на этапе доврачебной помощи увеличит выживаемость пациентов. Кроме того, известно, что эта процедура улучшает шансы больного на полное излечение, защищая мозг от повреждения. Нейроны наиболее чувствительны к недостатку кислорода и при остановке сердца теряют жизнеспособность первыми в организме. При понижении температуры в мозге замедляется обмен веществ, вследствие чего нервная ткань может дольше переносить кислородное голодание.

<http://medportal.ru/mednovosti/news/2012/05/02/cool/>

Новая сенсорная технология позволит реализовать «умные» вещи и сенсорные экраны нового поколения

Интеллектуальные дверные ручки, «умные» бытовые предметы, новое поколение смартфонов и мобильных компьютеров – все это может в ближайшем будущем стать реальностью бла-

годаря новой технологии сенсорного восприятия, разработанной исследователями Disney Research совместно с учеными университета Карнеги-Мелоун (Carnegie Mellon University). Эта система, названная Touche, способна распознавать сигналы прикосновений, используя широкий диапазон информационного сигнала. В этом заключается ее основное отличие от существующих современных емкостных сенсорных систем, которые используются в смартфонах и планшетных компьютерах, и которые работают только на одной фиксированной частоте сигнала.

Сенсорная система Touche основана на технологии Swept Frequency Capacitive Sensing (SFCS), которая позволяет любому электронному устройству узнать, когда к нему прикасаются, при этом, сенсорной поверхностью является не только область экрана, а все устройство целиком, и даже тело человека, объем воды и другие объекты, которые раньше нельзя было представить себе в роли сенсорной поверхности. Помимо этого, с помощью технологии SFCS можно определять не только единичные или множественные касания пальцами, но и определять сложные комбинации, включающие взаимодействие всей ладонью пользователя.

«Широкий диапазон сигнала в течение многих десятилетий уже использовался в радиосвязи, но, насколько нам известно, никто до нас не пытался использовать это для создания сенсорной технологии» – рассказывает Иван Пупырев (Ivan Popyrev), старший научный сотрудник из Disney Research. – «В наших лабораторных экспериментах с помощью высокочастотной широкополосной технологии мы смогли увеличить количество распознаваемых жестов. Когда это объединено с алгоритмами распознавания жестов, точность распознавания приближается к 100%. Такая технология может использоваться уже в ближайшее время для реализации совершенно новых способов взаимодействия людей с различными объектами и с окружающим миром».

Подобно экранам смартфонов, работа системы Touche основана на емкостном сцепле-

нии. Экран смартфона покрыт прозрачной проводящей пленкой, по которой проходит электрический сигнал определенной частоты. При прикосновении человека к этой пленке изменяются ее емкостные электрические характеристики, что влечет за собой изменение параметров сигнала, что служит информационным сигналом для определения прикосновения.

Используя широкий диапазон сигнала, система Touche может получить гораздо больше полезной информации. У различных материалов и тканей организма есть различные электрические емкостные свойства и контроль всей полосы сигнала может точно определить все пути, через которые электрический заряд течет через тело пользователя.

Среди потенциальных применений новой технологии можно выделить применение для создания «умных» вещей и бытовых приборов. Возьмем в качестве примера обычную дверную ручку. Используя технологию Touche, ручка может определить схватился за нее человек или прикоснулся одним, двумя или большим числом пальцев. Естественно, для каждого случая может быть запрограммировано различное действие, к примеру, запереть или отпереть замок, впустить человек, или озвучить сообщение типа «Я ушел, но вернусь через пять минут».

В ходе исследований команда использовала технологию Touche для расширения возможностей сенсорных экранов, которые смогли распознать прикосновения не только кончиками пальцев, но и прикосновения части или всей ладони. Они без труда реализовали функций «щелчок кнопки мыши», увеличение и уменьшения масштаба, функции копировать-вставить, работавшие в зависимости от того, касался ли пользователь экрана или задней части корпуса смартфона, одним или двумя пальцами, большим пальцем руки или другими пальцами.

<http://www.dailytechinfo.org/infotech/3590-novaya-sensornaya-tehnologiya-pozvolit-realizovat-umnye-veschi-i-sensornye-ekrany-novogo-pokoleniya.html>

РАЗМЫШЛЕНИЯ О НЕПОЗНАННОМ**ФЕНОМЕН НЛО В РАМКАХ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ****А. Б. Петухов***Рук. уфологической школы «Сталкер»*

Вот уже более полувека проблема неопознанных летающих объектов (НЛО) волнует человечество своей таинственностью, недостижимостью и, во многом, на сегодняшний день, непознаваемостью. А началась эра НЛО и попытки ее изучения в солнечный день 24 июня 1947 г., когда американский бизнесмен, президент фирмы противопожарного оборудования в городе Бейзе (штат Айдахо, США) Кеннет Арнольд, пролетая в полдень на своем самолете в районе Скалистых гор в направлении Якимы, увидел слепящий луч света. Оглянувшись, он заметил на высоте 3000 м девять серебристых дисков, более всего напоминавших по форме перевернутые блюдца. По мнению очевидца, их скорость была не менее 2000 км/ч. Последующие расчеты показали, что размер этих объектов был около 180-200 м. В то время земные летательные аппараты таких скоростей и размеров не достигали.

Некоторое время этот случай считался первым официальным наблюдением НЛО. Однако исследования, предпринятые во многих странах, показали, что история наблюдения в небе каких-то странных объектов уходит своими корнями в седую старину, чуть ли не во времена фараонов.

Буквально через несколько недель после сообщения американского бизнесмена, редакции газет, полицейские участки, многочисленные государственные учреждения США оказались заваленными горами писем очевидцев НЛО. Авторами многих из этих сообщений были серьезные ученые, опытные наблюдатели, профессиональные летчики. Надежность таких сообщений оценивалась достаточно высоко.

Огромный поток наблюдений вынудил ВВС США организовать изучение «летающих блюдцев» в рамках засекреченной организации, существовавшей более четверти века и наиболее известной под названием Проект «Синяя книга». В то время американских военных более всего интересовало, представляют ли НЛО угрозу для безопасности Соединенных штатов, и не являются ли они самолетами-шпионами русских. На последнем месте стоял вопрос о научном исследовании этих явлений, в том числе с точки зрения причастности НЛО к внеземным цивилизациям. Спустя некоторое время американские генералы под давлением обилия фактов вынуждены были признать, что от появления НЛО безопасность США несколько не пострадала. Не подтвердилась гипотеза о шпионаже русских секретных самолетов. Тем не менее, результаты исследований, проведенных военными, не удовлетворили общественность: ведь около 27%, или 429 наблюдений из 1593 попросту не были просмотрены. Дополнительная проверка архивов Проекта «Синяя книга» (который просуществовал почти четверть

века), предпринятая в 1970-е гг., показала, что на самом деле сообщений о наблюдении НЛО было около 4400 ед., а всесторонне проанализированными оказались лишь 4%. Остальным не было дано объяснений.

Как бы в противовес официальным исследованиям в США и в других странах стали возникать инициативные группы и организации, занимавшиеся самостоятельным исследованием этого феномена. Только в США в 1980-е гг. официально действовало 25 таких организаций, в Австралии – 2, Аргентине – 6, в Европе – 28, Канаде – 5. Эти любительские объединения в основном занимались сбором сообщений об НЛО, обработкой информации, формированием банков данных.

В настоящее время стараниями общественных групп и официальных источников информации накоплен достаточно большой массив сообщений – их более 2 млн. Этот банк данных убедительно свидетельствует о том, что в небе над нами действительно на протяжении десятилетий кто-то или что-то время от времени пролетает, совершает посадки, оставаясь при этом неопознанным и непризнанным официальной наукой. Почему же официальная наука многих стран так сдержанно относится к феномену НЛО, упорно не желая включать его в систему знания? Что это: страх перед новизной и масштабом новой проблемы, нежелание менять старую научную парадигму или обычная научная осторожность по отношению к непроверенной информации? А может официальная наука скептически относится к проблеме НЛО из-за того, что не видит в ней предмета научного исследования? А если и в самом деле не видит, то почему? Не является ли «куриная слепота» академической науки по отношению к НЛО характеристикой научной смелости отдельных исследователей?

Чтобы ответить на эти вопросы необходимо иметь представление о том, каким критериям должен отвечать любой претендент на научное исследование.

Под научной парадигмой понимается действующая ныне модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих течений в научном сообществе. В рамках современной научной парадигмы критериями науки являются воспроизводимость опыта, его соответствие известным законам природы, принадлежность к действующим научным дисциплинам и простота и изящество описания. Последний критерий не является в достаточной степени объективным, так как изящество описания, восприятия и простота носят, в известной степени, субъективное отношение человека к окружающему миру и предмету исследования.

Почему непонятные явления называются аномальными? Само слово «аномалия» обозначает нечто, что отличается от известного, нормального. Однако это отличие еще не аргумент, чтобы игнорировать изучение каких-либо аномалий научными методами. В свое время «ненормальными» или «аномальными» явлениями были электричество, магнетизм, фотография, рентгеновские лучи, лазер и многое другое. Сегодня эти понятия превратились в совершенно нормальный атрибут физики и повседневной жизни. Таким образом, термин «аномальные» или «неопознанные» явления указывает лишь на то, что современная наука пока не в состоянии их отождествить с чем либо известным. Другими словами, пример НЛО показывает, что для этих объектов и явлений пока не нашлось соответствующее место в действующей системе знаний, а не их отсутствие в окружающем мире. Следовательно, сам факт присутствия в НЛО в атмосфере, гидросфере и космическом пространстве не является «не научным». Так, в частности, академик А. Мигдал признает, что представители академической науки не отрицают само существование НЛО. Они лишь не согласны с трактовкой этих явлений. Официальная версия РАН остается неизменной: летающие тарелки не имеют никакого отношения к предполагаемым инопланетянам и проблеме внеземных цивилизаций (ВЦ). Специалисты считают эти объекты вполне опознанными, хотя и редкими, явлениями атмосферной оптики и атмосферного электричества. Следовательно, тут дело не в отрицании академическими специалистами НЛО, а в подходе к этому явлению в рамках действующих представлений о нем. Словом, дело за гипотезами, и их соответствия наблюдательным фактам. На этих аспектах и особенностях НЛО мы остановимся ниже.

Следующим краеугольным камнем науки является воспроизводимость того или иного опыта, явления в рамках лабораторного эксперимента или его повторяемость в природный условиях. И в этом вопросе аномальные явления (АЯ) или неопознанные летающие объекты не являются «ненаучным понятием», хотя искусственное их «воспроизведение» в лабораторных условиях еще никому не удавалось. В этом случае академическая наука считает, что отсутствуют возможности для научного эксперимента. Однако не только НЛО «грешат» отсутствием возможности воспроизвести их в лаборатории. Ведь до сих пор никому не удалось в тиши лабораторных условий воспроизвести полномасштабную шаровую молнию. Тем не менее, никто не оспаривает факта ее физического сосуществования в природных условиях. С другой стороны, как можно говорить о каких-либо лабораторных исследованиях в области, например, астрономии. Никто из астрономов не в состоянии притащить в лабораторию Луну или звезду. Поэтому в этом случае уместно говорить о «наблюдении». Замена термина «эксперимент» на «наблюдение» говорит о невозможности изменить ход событий по желанию экспериментатора, но суть остается – астроно-

мический эксперимент состоит в том, что место, время и способ наблюдения отбираются так, чтобы получить ответ на поставленный вопрос. Но, как показывает практика, в физике, химии и астрономии не всегда удается повторить условия эксперимента. Точно также обстоит дело и с биологией и психологией, где объекты исследования могут отличаться друг от друга. В этих условиях в официальной науке делается вывод о том, что тонкий эксперимент, как правило, плохо повторяем. Такая ситуация часто бывает в физике, когда изучаемый объект сравним с фоном мешающих явлений, приходится делать многократные измерения и «набирать статистику», чтобы результат стал убедительным. Можно ли нам требовать в этих условиях повторяемости и воспроизводимости результатов? Можно и нужно, но в этих науках сегодня часто довольствуются не количественными, а качественными результатами. Отличие уфологии от многих других областей знания в том, что основным источником информации об АЯ и НЛО является не подготовленный специалист, а наблюдатель. Качество и объективность информации получаемого от такого источника, заслуживает отдельного разговора. Важно сейчас другое, что источники информации, пополняющие массивы сообщений уфологии, то есть обычные люди, отнюдь не являются противоречащим научным понятием «звеном», а, следовательно, их сообщения могут с полным правом считаться источниками научной информации.

В вопросе о научности и ненаучности уфологии, как научной дисциплины, следует особо обсудить вопрос о воспроизводимости и повторяемости феномена. Как отмечалось выше, когда нет возможностей для лабораторного исследования объекта, используют его вполне отвечающий научным требованиям аналог – «наблюдение». Как известно, для обработки больших массивов информации используется статистика.

В общем смысле, статистика является обычным инструментом обработки данных, независимо от предмета исследований. Так, скажем, статистическое исследование количества ног у сороконожки, количество икры у трески или распределение звезд на небесной сфере статистически будет иметь один и тот же вид. В части статистических исследований уфологических массивов информации есть некоторые тонкости, которые необходимо иметь в виду. Как правило, начинающие исследователи, овладев первичными методами статистических исследований, сводят всю процедуру к обработке информации на основе ее суммирования. Однако, как обсуждалось выше, в отличие от ног сороконожки или икры трески, уфологические массивы более разноплановы и объективно содержат большое количество «шума», то есть ложной информации, вызванной неточностью наблюдений. Поэтому перед обработкой «тарелочной» информации методами статистики, ее необходимо предварительно очистить от наблюдений запусковых эффектов ИСЗ и сообщений, содержащих информацию о редких природных и техногенных явлениях. Кроме то-

го, статистика располагает специальными методами обработки зашумленных массивов информации, которые нашли широкое применение в рамках действующей научной парадигмы. Таким образом, возмужность применения статистики для обработки уфологической информации так же ничем не отличает ее от других научных дисциплин, а дает эта она много. Статистика, как наука о количестве, позволяет вычленить ясные закономерности, а так же выделить «направление главного удара», то есть те области, в которых нужно вести более тщательные и тонкие исследования.

Очищенные от запусковых, техногенных и других «шумов» статистические массивы информации о наблюдения аномальных явлений, в т. ч. НЛО, свидетельствуют о том, что разнообразие феномена является лишь кажущимся. Формы НЛО, их цвета динамика, траектории, световые эффекты, внутренние и внешние детали, воздействия на окружающую среду или человека, имеют хорошую корреляцию между различными и несвязанными между собой массивами наблюдений, сделанных российскими и зарубежными наблюдателями. Такое сходство в деталях свидетельствует о том, что феномен НЛО имеет планетарное распространение и не связан с каким-то одним народом или страной. Следовательно, оправдано его изучение принятыми на нашей планете научными методами, тем более, что эти методы позволяют получать повторяющиеся характеристики. Таким образом, тезис о невоспроизводимости уфологических данных по сути неправилен.

Нередко можно услышать сетования, что наблюдения НЛО ненадежны из-за некомпетентности очевидцев. С одной стороны, такая точка зрения оправдана. При этом, однако, не следует забывать, что информация, собранная фольклористами, скажем, о мифических драконах, чертях, русалках, якобы виденных в глубокой древности, тоже не является 100% правдивой, и, тем не менее, служит основанием для научных работ в этой области знания. Кроме того, уфология располагает сотнями вполне серьезных наблюдений, сделанных такими опытными наблюдателями, как космонавты, летчики, моряки, метеорологи, астрономы и др. Отличительной чертой этих специалистов – является умение профессионально наблюдать и фиксировать детали на-блюдения. Кроме того, их мнение по поводу того или иного странного явления имеет весьма высокий рейтинг в силу того, что сама их специальность во многом связана с умением идентифицировать известные объекты и явления. Для обработки сообщений от неподготовленных очевидцев служат специальные методики и приемы, которые являются вполне научным подспорьем в работе любого исследователя.

Как было показано выше, основным камнем преткновения между энтузиастами НЛО и академической наукой являются не сами неопознанные объекты и явления, а попытки их трактовки, то есть гипотезы. Исходя из принципа «бритвы Оккама» и методов современной науч-

ной парадигмы, наука пытается объяснить все необычные явления гипотезами о редких сочетаниях совершенно естественных причин.

Гипотеза всегда должна быть в состоянии риска непризнания с общепризнанной парадигмой. Ее цель – сообщить о чем-то пока непонятном, спрогнозировать причину феномена или управляющий им закон. При формировании гипотезы без доли вымысла (но в рамках здравого смысла) и без предварительных умозрительных заключений тут не обойтись. Кроме того, гипотеза совершенно необходима на стадии первичной обработки новых эмпирических данных, тех, которые не укладываются в прежние представления и требуют иного с собой обращения. При этом обработка новых данных должна вестись в узаконенных наукой рамках. При этом исследователь как бы прорубает путь в лабиринте разрозненных фактов, распределяя их вокруг гипотетического стержня, служащего опорой всего построения.

Безусловно, гипотеза может быть и неверна. Но как подчеркивал выдающийся химик Д. Менделеев, лучше придерживаться гипотезы, которая может оказаться неверной, чем вести исследование вообще без нее. С другой стороны на гипотезу ложится и сильная ответственность, так как она предтеча теории, превратиться в которую ей мешает дефицит со стороны фактов или их соотношений.

Что касается гипотез о генезисе феномена НЛО, то за более чем полвека существования проблемы НЛО их было предложено около сорока. Такое обилие догадок говорит о том, как далеки научное сообщество и группы энтузиастов проблемы НЛО от понимания сущности феномена. Весь этот спектр научных предположений, не смотря на их широчайший диапазон, также можно разделить на два основных направления – естественные и искусственные. Первое направление гипотез предполагает, что АЯ представляют собой пока неизвестные природные физические процессы, протекающие в окружающей среде. Приверженцы второго, наиболее экстравагантного направления считают, что наблюдаемые феномены есть проявления деятельности некоего внеземного разума, например, внеземной цивилизации, которая исследует нашу планету, практически не входя в официальный контакт с земной цивилизацией. Естественно, что многие гипотезы могут оказаться ошибочными. Однако, сама по себе ошибка не страшна, она даже имеет некоторую научную ценность. Конструктивная ценность ошибки состоит в том, что она на время (измеряемое сроком, когда рассеется заблуждение) притягивает к себе добытые факты, выступая фактом сосредоточения данных, которые, не будучи пока объединены какой-то идеей, просто могут пропасть в потоке информации. В приложении к обсуждаемому феномену это обозначает, что исследователи, независимо от исповедуемой ими гипотезы не должны отмахиваться от фактов и добиваться от своих гипотез максимального объяснения проявления феномена НЛО.

В настоящее время большинство серьезных ученых и исследователей не спешат однозначно принимать гипотезу об искусственности НЛО как единственно верную. Давно известные принципы «презумпции естественности» и «лезвия Оккама» предполагают, что любое неизвестное явление сначала надо попытаться объяснить наиболее простыми и естественными причинами, а потом уже, если объяснение не удалось или выглядит неубедительным, предполагать более сложные варианты. Однако педантичное соблюдение этих принципов тоже приводит к недоразумениям и конфузам. Так, после вспышки сверхновой звезды в 1987 г. астрономы начали искать в этом месте пульсар. Наконец его нашли, только он был слишком ярким и вращался слишком быстро. Такого просто не могло быть! Тогда кто-то из ученых, игнорируя «презумпцию естественности», предположил, что это искусственная помеха. Действительно, через некоторое время оказалось, что «пульсар» был земной электрической помехой, которую регулярно считывала антенна радиотелескопа. Если бы исследователи четко следовали принципу «естественности» или «бритве Оккама», выискивая только естественные причины, они не нашли бы объяснения лжепульсару и через тысячелетия! Так же легко попасть впросак, применяя указанные принципы в таких неоднозначных областях знания, как теория палеоконтакта и проблема непознанных летающих объектов (НЛО).

В тоже время надо отдать должное ученым-естественникам: их попытки объяснить отдельные характеристики «поведения» АЯ выглядят достаточно убедительно и укладываются в рамки и представлений об окружающем нас мире. Так, например, российские ученые, профессор Института океанологии РАН Г. Баренблат и директор того же института член-корреспондент РАН А. Монин, проводя исследование водных сред, обнаружили, что при определенных условиях в стратифицированных водных средах могут возникать относительно устойчивые вихревые образования вытянутой формы, «линзы». За счет скопления частиц в ограниченном объеме завихрения плотность «линзы» увеличивается по сравнению с плотностью окружающей среды. Частицы отражают падающий на них свет, и «линза», двигаясь вместе с потоками, существующими в среде, начинает как бы светиться, становится видимой невооруженным глазом. Соответствующими расчетами подтверждалась теоретическая возможность возникновения подобных образований в водной и воздушной средах. Моделирование этих «линз» в бассейне показало, что соотношение их осей, полученных в жидкости, составляло 20 м к 40 см (50:1). Однако эти соотношения не объясняя все проявления феномена: за всю историю исследования НЛО с такими сочетаниями размеров не наблюдалось, а следовательно, и эту гипотезу нельзя назвать верной.

Светящиеся различными цветами объекты, порой с отчетливо видимыми хвостами, нежиз-

данно появляющиеся в воздухе, маневрирующие со сменой скоростей, ускорения и высот или наоборот, медленно и бесшумно плывущие в небе, в ряде случаев имеют совершенно естественное происхождение и могут напомирать по форме классическую «летающую тарелку». Именно так, по мнению доктора химических наук М. Дмитриева, могут проявлять себя в атмосфере, в силу взаимных химических реакций, различные промышленные аэрозольные выбросы из труб: озон, окись азота, органические вещества, ионы, свободные атомы. Это явление – выделение света при химических реакциях – называется хемилюминисценцией. Такое свечение возникает в случае резкого увеличения концентрации взаимодействующих компонентов в загрязненной, нагретой атмосфере, электрическими разрядами, ультрафиолетовым облучением. Подобные светящиеся зоны могут генерировать и радиоволны в широком диапазоне частот, а, следовательно, влиять на работу электронных устройств, в т. ч. Компьютеров и систем связи. Хемилюминисцентные образования в форме дисков, шаров, а иной раз экзотических очертаний, могут летать на высотах до 50-70 км., снижаться почти до поверхности земли, иметь размеры от сантиметров до тысяч метров. Время их существования от нескольких минут до часа.

Действительно, эти параметры хорошо согласуются с характеристиками, указанных во многих сообщениях очевидцев АЯ-НЛО, но опять-таки не объясняют движение некоторых объектов против ветра, огромные скорости и ускорения (с перегрузками до 1000 G) и маневрирование, следы посадок.

Гипотеза д. ф.-м. н. В. Кузнецова сводится к тому, что НЛО, излучая яркий свет, но, оставаясь при этом темными на ярком фоне, являются всего лишь переизлучателями, отражателями (которых наблюдатель не замечает) света другого источника. Обосновывая гипотезу, ее автор сообщает, что «при определенных условиях (не называя какие конкретно и их параметры – *А. П.*), в атмосфере могут возникать образования, способствующие фокусированию солнечного или искусственного излучения в какое-либо определенное место пространства». Далее автор гипотезы рекомендует всем же-лающим провести опыт по обнаружению подобного «НЛО» – найти отражение горячей лампочки в чашке с водой! В. Кузнецов добавляет, что механизм этого явления связан с «концентрированием световой энергии в атмосферных неоднородностях». Об этом якобы говорит способ исчезновения и плавного изменения формы НЛО.

Прочитав подобные выводы, сделанные в чашке воды (и даже без кофейной гущи), читатель действительно может придти в недоумение. Неужели весь огромный и разнообразный спектр свойств и проявлений НЛО-АЯ в окружающей среде можно объяснить заурядным световым бликом в чашке с водой или чаем?

В противовес мнению В. Кузнецова, мы можем утверждать, что статистический анализ более чем трех тысяч сообщений о наблюдении

ях НЛО-АЯ показывает, что 38.4% от общего количества объектов могут самостоятельно излучать мощные направленные и изотропные потоки света при отсутствии каких-либо сторонних источников световой энергии.

Не менее загадочно выглядит утверждение В. Кузнецова о длительности существования АЯ-НЛО: «Такие объекты могут на-блюдаться в течение определенного, как правило, непродолжительного времени, т. к. изменения, происходящие в атмосфере, конечно же, разрушат эти образования».

Земная атмосфера весьма подвижна и скорости ветров на различных высотах могут меняться от 0 до 400 км/ч. Однако международные и отечественные статистические данные говорят о том, что максимум средней продолжительности наблюдений НЛО-АЯ составляют 1-19 мин. Кроме того, существует группа сообщений (их около 20% от общего количества) о непрерывном наблюдении небесных феноменов на протяжении многих часов и даже суток. Такой долгой жизни объекты В. Кузнецова себе позволить не могут.

Перечень «естественных» и гипотез можно было бы продолжить, но ни одна из них в настоящее время не может дать объяснения всему многообразию свойств аэрокосмическим феноменам. Тем не менее, научные разработки, лежащие в основе этих гипотез, чрезвычайно важны и полезны для исследователей АЯ-НЛО, так как позволяют отделять ложные аномалии от истинных, от тех, которые до сих пор не получили должного научного истолкования. Общее количество этих гипотез сейчас измеряется многими десятками, но, к сожалению, ни одна из них не в состоянии объяснить всего многообразия проявления НЛО-АЯ. Жаль, и что приведенные и иные гипотезы охватывают только отдельные и весьма узкие рамки наблюдаемых феноменов и поэтому не могут претендовать на исчерпывающие объяснение сущности наблюдаемых АЯ-НЛО. Но не только это беспокоит. Досадно, что некоторые авторы, выдвигая очередную гипотезу, совершенно не заботятся о ее соответствии наблюдаемым фактам. Даже школьнику известно, при формировании очередного предположения, тем более научного, надо отталкиваться от тезиса, что гипотеза должна объяснять максимальное количество фактов, а не случайные совпадения. Кроме того, любая гипотеза должна опираться на достоверно известные знания, а не на предположения, поскольку сама гипотеза, по определению, есть предположение. Таким образом, попытки доказать неизвестное методом включения непроверенных данных или недоказанных постулатов, только затрудняют постижение сущности феномена НЛО. Только при понимании и соблюдении этих условий можно будет приблизиться к пониманию сущности феномена.

А как быть с весьма популярной в кругах исследователей «искусственной» гипотезой, предполагающей, что НЛО являются космическими кораблями ВЦ, а АЯ – есть проявления деятельности этих цивилизаций на Земле, либо

в околоземном пространстве? Прежде всего, не следует отвергать эту гипотезу, что называется «с порога» в виду ее кажущейся экстравагантности. Как и любая другая, она имеет не меньше шансов на существование, при условии, что она, в конечном итоге, будет доказана строгим научным подходом. К тому же «внеземная» гипотеза возникла не на пустом месте, поскольку в настоящее время во всем мире собран достаточно внушительный массив надежных данных, свидетельствующий о том, что НЛО зачастую проявляют «системное» и носящие черты разумности поведение. «Системное» поведение проявляется в зависании НЛО над специфическими объектами (атомные станции, полигоны, специальные войсковые части), они преследуют автомобили, самолеты, поезда, посылают упорядоченные вспышки света и т. д. Иначе говоря, НЛО зачастую ведут себя, с точки зрения человека, как кем-то управляемые или подчиненные некоей программе летательные аппараты, демонстрируя при этом свойства и способности, недостижимые пока до земных летательных аппаратов. «Разумные» и «превышающие возможности земных технологий» – вот основа гипотезы об искусственности НЛО.

Конечно, с помощью этой гипотезы можно объяснить практически все загадки феномена: дескать «их» наука ушла далеко от земной и поэтому принципы полета и управления, а так же их поведение для нас в настоящее время не познаваемы или не понятны. Такая постановка вопроса сродни религиозному догмату о непознаваемости Божественной сущности вещей, о которой в средние века так долго спорили философы и схоласты. Кроме того, НЛО в виде конструкций «аппаратного» типа не так уж много – около 20% от общего массива сообщений. Вследствие этого необходимо рассматривать феномен НЛО в неразрывной связи с другими видами АЯ. Именно синтез в изучении феномена АЯ-НЛО должен, на наш взгляд, стронуть исследование «внеземной» гипотезы с мертвой точки. Понятно, что нельзя исследовать состав выхлопа автомобильного двигателя вне связи с двигателем автомобиля. В этом случае невозможно будет найти принцип работы машины.

К слову, и «внеземная» гипотеза не свободна от внутренних противоречий. На эти противоречия упорно не хотят обращать внимания начинающие исследователи проблемы, поскольку им жаль расставаться с романтической игрой во Внеземные цивилизации, украшенной космической терминологией.

Справедливости ради, отметим подтвержденный наблюдательными данными факт, что НЛО часто наблюдаются как в атмосфере, так и в космическом пространстве. Следовательно, можно сделать вывод, что наша планета есть точка прибытия НЛО, то есть некая точка «Б». Однако нам неизвестно начальное место старта, то есть точка «А», этих «космических кораблей». Большинство людей, ради подтверждения «инопланетной» гипотезы, бездоказательно

считает, что точка старта должна быть где-то в Космосе.

Тезис о сборе инопланетянами информации тоже не встречает понимания у исследователей. Даже при использовании современной космической техники для сбора информации о планете, населенной цивилизацией, достаточно на две-три недели подвесить на орбите спутник-шпион величиной с бочонок. За это время спутник дистанционно соберет данные о воде, воздухе, сделает дистанционный анализ полезных ископаемых, оценит экологическую ситуацию, методами радиоперехвата запишет, расшифрует языки, проанализирует информацию с радио- и телеканалов, и представит своим отправителям исчерпывающую «информацию к размышлению». Следовательно, армады космических кораблей инопланетян, барражирующих ради сбора информации в просторах земной атмосферы и ближнего Космоса на протяжении веков, совсем не обязательны.

Проверка инопланетной гипотезы по результатам статистической обработки больших массивов информации о наблюдениях НЛО тоже не дала положительных результатов.

Из этих исследований известно, что к настоящему времени общее количество наблюдений НЛО по всему миру превышает два миллиона случаев. Та же статистика говорит о том, что письменно или устно сообщает о своих наблюдениях только один из десяти очевидцев. В таком случае общее количество наблюдений НЛО должно составлять около двадцати млн количество. Только на основании этой более чем внушительной цифры можно придти к парадоксальному выводу о том, что орбите вокруг Земли и в ее атмосфере роятся сотни тысяч кораблей внеземных цивилизаций. Двадцать млн случаев получены из расчета, что большинство наблюдений НЛО делается вечером, между 20.00 и 23.00 ч. Если бы можно было заставить все население нашей планеты наблюдать НЛО, на протяжении суток, не отрываясь на другие дела, то, количество наблюдений возросло еще бы в несколько раз. По его же данным американского исследователя Ж. Валле, за двадцать лет во всех странах было зафиксировано более двух тысяч посадок НЛО и контактов землян с их экипажами. Те же статистические расчеты бесстрастно свидетельствуют, что полное число посадок, если бы обо всех узнавали исследователи, должно было бы измеряться, как минимум в сотнях тысяч. Учитывая, что средняя длительность такой посадки составляет от трех до пяти минут, то получается сущий абсурд. Нелепость складывающейся ситуации заключается в том, что корабли сотен внеземных цивилизаций преодолевают чудовищные космические расстояния лишь за тем, чтобы сделать на нашей планете одну или несколько посадок продолжительностью в несколько минут, мотивируя (как это обычно объясняется случайным наблюдателем) это сбором информации или другими ис-

следовательскими целями. Естественно, что подобные объяснения сейчас мало кого устраивают. Следовательно, закрадывается сомнение и в принадлежности большей части НЛО к внеземным цивилизациям.

Как видно из приведенного спектра гипотез о происхождении НЛО, в них нет ничего, чтобы не соответствовало научному подходу к изучению этого феномена. Другой вопрос, что исследователи, занявшие различные позиции по отношению к феномену, не желают «сдавать» личные позиции и упорно настаивают именно на своей гипотезе. А вот это уже не научный подход, а его подмена самолюбием, амбициями и авторитетом.

Еще один краеугольный камень науки заключается в том, что любой объект исследования должен соответствовать известным законам науки. Этот постулат безусловно оправдан, но с поправкой, что еще не все законы Природы известны. Если бы не эта поправка, то можно придти к парадоксу – если свойства объекта исследования выходят за рамки известного или не соответствуют известным законам природы, то он вообще не должен изучаться, так как по определению он лежит вне поля зрения науки.

Выше мы обсуждали «внеземную» гипотезу о происхождении НЛО, согласно которой за частью аэрокосмических феноменов стоит чей-то разум. Лишь по недоразумению, на наш взгляд, эта гипотеза получила статус «искусственной». Если принять на веру эту точку зрения, то эта гипотеза должна считаться естественной, поскольку разум (неважно земной он или инопланетный) является неотъемлемой составляющей окружающего мира и возникает он при естественном развитии живой природы. Следовательно, и этот вывод соответствует известным законам природы.

Наблюдаемые и измеряемые приборами скорости, ускорения неопознанных объектов не раз ставили в тупик диспетчеров станций наблюдения и профессиональных летчиков, поскольку маневры, совершаемые НЛО, не может повторить ни один современный летательный аппарат. В самом деле, стремительные маневры НЛО, при которых перегрузка должна достигать нескольких сотен g не оставляют шансов ни одному земному экипажу, ни их летательному аппарату сохраниться. Следовательно, некоторые законы поведения неопознанных объектов даже, в, казалось бы, изученной земной атмосфере, делают откровенный вызов современной науке в части изученности ею законов природы.

Из рассмотренного выше следует, что, несмотря на многие неизвестные ныне свойства феномена НЛО, он поддается научному изучению с привлечением узаконенных наукой методов. Уфология может претендовать на статус научной дисциплины и отношение к ней должно быть серьезным.

Электронная почта

ПЕТУХОВ Александр Борисович: PetuFo@mail.ru

ПОТОК СОЗНАНИЯ

ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ЦЕЛОСТНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ: ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ, ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ, ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Н. Н. Остроухов

канд. физ.-мат. наук, доцент

Цель работы – обоснование принципиальной возможности описания и изучения человеческой цивилизации как единого физического объекта естественнонаучными методами. Интерес к работе можно объяснить всей совокупностью особенностей цивилизации как объекта исследования, успешностью и достижениями естествознания и, очевидно уступающими ему общественными науками, но вплоть до настоящего времени монополизировавшими описание и изучение общества и цивилизации в целом.

Предпосылка применимости естествознания для изучения общества и цивилизации состоит в том, что оба они являются естественными составляющими естественного мира (Вселенной), возникли и развиваются в соответствии с естественными законами, а не по воле самих людей. Вполне убедительным представляется и то, что сторонний наблюдатель (воображаемый) может исследовать цивилизацию именно естественнонаучными методами, но не изучением трудов обществоведов.

В процессе наблюдения за объектом исследователь получает новую информацию о нём. И общество, и цивилизация в целом являются объектами, поддающимися изучению путём наблюдения, так что априори трудно назвать их свойство, которое не могло бы быть выявлено наблюдением. Поэтому распространённое в среде обществоведов-профессионалов мнение о неприменимости экспериментальных методов для изучения общества [1] представляется неубедительным.

Данная работа посвящена исследованию конкретной модели цивилизации.

§1. Цивилизация как физический объект: определение и параметры состояния

Любое естественнонаучное исследование предполагает, прежде всего, определение объекта исследования, т. е. выделение (вычленение) из формально бесконечного мира его составляющей, обладающей ограниченным числом свойств и которая поэтому может быть описана ограниченным набором параметров. При этом необходимо соблюдение некоего компромисса - рационального соотношения между, с одной стороны, упрощением будущего объекта исследования путем его «минимизации» или, что то же, исключения из рассмотрения и отношения к «окружающему миру» максимально возможного количества элементов этого мира, а с другой – учёта всех существенных свойств объекта исследования. Именно полнота учета всех существенных отличительных свойств объекта и является критерием корректного выделения объекта исследований. Здесь необходимо отметить еще, что, в случае объекта, являющегося множеством взаимодействующих между собой единичных тождественных элементов, отличительные свойства всего множества и составляющих его единичных элементов не могут быть полностью независимыми.

Важнейшее свойство самих людей, отличающее их от всех остальных известных живых существ, в т. ч. и от биологически близких приматов, – уникальный характер информационно-технологического взаимодействия (ИТВ) с окружающим миром и в т. ч. между собой. Как таковое это взаимодействие присуще многим

живым организмам, но его природа и роль в жизни человека и всех остальных различаются кардинально. У всех живых существ, кроме человека, ИТВ происходит на инстинктивном уровне и, по сути, является составляющей биологического взаимодействия, т. е. взаимодействия, обеспечивающего биологическое существование. ИТВ человека, за исключением пренебрежимо малой («животной») составляющей, не имеет непосредственного отношения к обеспечению биологического существования и определяется (или инициируется) не инстинктами, а свободной (спонтанной) волей самого взаимодействию-ющего человека. Действительно, такие действия человека как художественное или научно-техническое творчество, коллективное строительство крупных промышленных объектов и т. п. никак нельзя признать инстинктивными или рефлекторными, хотя бы из-за их чрезвычайного разнообразия и непрерывного обновления, исключающими возможность формирования в организме устойчивых реакций «на все случаи жизни». Столь же очевидно и то, что указанные и подобные им действия далеко не всегда благоприятствуют биологическому существованию того, кто их выполняет. Напротив, несложно привести примеры, когда такие действия наносят ущерб выполняющему их индивидууму («Как закалялась сталь»).

Для этой сугубо человеческой составляющей ИТВ целесообразно ввести собственное название. В работе в дальнейшем будет использоваться термин Цивилизационное Информационно-Технологическое Взаимодействие – ЦИТВ, поскольку именно это взаимодействие

людей с миром, в конечном счете, формирует цивилизацию. Представляется весьма вероятным справедливость положения о необходимости и достаточности способности существа к ЦИТВ для того чтобы оно (существо) было активным элементом цивилизации, в частности для случая человеческой цивилизации для того чтобы человек являлся элементом антропологической составляющей цивилизации.

Если ЦИТВ произвольного (i -го) человека можно описать (задать) значением одного параметра – ε_i , то вся антропологическая составляющая цивилизации описывается матрицей значений этого параметра $|\varepsilon| = |\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_i, \dots, \varepsilon_N|$, где N – количество людей в обществе, причём

$$|\varepsilon_{hi}^j| = \begin{pmatrix} \varepsilon_{hi}^1 \\ \varepsilon_{hi}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{hi}^j \\ \vdots \\ \varepsilon_{hi}^k \end{pmatrix}.$$

Понятно, что корректность предложенной модели полностью зависит от возможности корректного определения параметра ε , характеризующего ЦИТВ. В этой связи необходимо рассмотреть вопрос о том, как именно характеризуется способность человека к ЦИТВ.

Существуют два варианта формирования этой способности, а именно, во-первых изменение этой способности у людей в процессе эволюции человечества и, во-вторых, развитие способности в ЦИТВ у отдельного человека в течение его жизни.

Самые первые появившиеся на Земле люди («пра-люди»), породившие цивилизацию, несомненно обладали некоей врожденной способностью к ЦИТВ, в противном случае цивилизация началась бы не с них. Рождение цивилизации однозначно связано с появлением её антропогенной составляющей – элементов окружающего мира, целенаправленно преобразованных людьми и некоего интеллектуального продукта. Антропогенная составляющая увеличивает способность людей к ЦИТВ. Поскольку антропогенная составляющая с течением времени лишь увеличивается, способность в ЦИТВ последующих поколений людей оказывается большей, чем предшествующих.

Сходным образом изменяется в течение жизни и способность к ЦИТВ и отдельного человека. Все виды обучения и профессиональной подготовки есть ни что иное как развитие способности человека к ЦИТВ за счет эффективно использованного антропогенной составляющей. В конечном счете, доля врожденной способности к ЦИТВ у современного человека оказывается крайне незначительной.

Необходимость учёта влияния антропогенной составляющей на развитие общества обсуждалась в [2]. Однако попытку включения этой составляющей в само общество следует считать неудачной. Создаваемая людьми антропогенная составляющая обладает опреде-

ленной самостоятельностью, отдельные ее элементы могут переходить между различными обществами, разделёнными пространственно и хронологически, со временем изменять свои функции и т. д.

Из сказанного вытекает несколько важных следствий, а именно:

- цивилизация, как физический объект, есть совокупность антропологической (люди) и антропогенной составляющих;
- параметры цивилизационного взаимодействия людей со средой корректно описывают состояние цивилизации только в том случае, если они (параметры) определены для варианта использования людьми современной им антропогенной составляющей;
- цивилизация есть существенно динамическая система с положительной обратной связью, которой является цивилизационное взаимодействие людей со средой.

Обратная связь положительна, т. е. ЦИТВ увеличивает способность людей к этому взаимодействию «в среднем», во всех «нормальных» цивилизационных процессах. Однако несложно привести примеры, когда действия отдельных людей или общества в целом, наоборот, уменьшают способность людей к ЦИТВ. Наиболее очевидны такие действия как войны, криминал, ухудшение экологии и т. п. Однако в целом вся известная история человечества свидетельствует о преобладании действий, способствующих усилению способности людей к ЦИТВ.

Из положительности обратной связи следует постоянное возрастание всех характеристик цивилизации, связанных с взаимодействием человека со средой. Качественно такой вывод подтверждается всей историей человечества. Для мировой цивилизации, несомненно, характерны постоянная территориальная (или даже пространственная) экспансия и непрерывное усложнение и интенсификация деятельности людей.

Таким образом, задача об описании состояния цивилизации практически полностью сводится к задаче об определении параметра ЦИТВ человека со средой. Основные сложности, возникающие при введении этого параметра и последующей работе с ним, связаны с тем, что он должен корректно характеризовать чрезвычайно разнообразные действия людей, совершаемые ими в процессе ЦИТВ, например, простые физические работы, выполняемые вручную и высокотехнологические работы с использованием совершенного оборудования, а также интеллектуальную деятельность людей, включая художественное творчество.

Для любого конкретного отдельного вида человеческой деятельности установить единицы измерения, имеющие физический смысл, и разработать методику измерения как скорости (быстроты) выполнения действия, так и суммарного результата выполненного, не составляет труда. Доказательством сказанному являются существующие многочисленные методики оценки результатов труда специалистов в самых различных областях деятельности. Други-

ми словами, нахождение отдельной компоненты интегрального параметра ЦИТВ описывающей один отдельный вид деятельности человека может быть выполнено сравнительно просто.

Вполне очевидно, что количество независимых компонент интегрального параметра ЦИТВ, имеющих различные (различающиеся) размерности совпадает с количеством разнородных видов деятельности, входящих в ЦИТВ. Даже для отдельного человека это число может быть около 10, ЦИТВ всего человечества включает, по крайней мере, десятки видов деятельности. При введении интегрального параметра ЦИТВ, единого для отдельного человека и общества, в целом, он оказывается сложным комплексом, содержащим несколько десятков компонент различной размерности. Лишь небольшая часть компонентов интегрального параметра имеет ненулевые значения.

Основное достоинство описанного интегрального параметра ЦИТВ в том, что он обеспечивает максимально полное и детальное описание состояния антропологической составляющей цивилизации. Практически все компоненты этого параметра могут быть определены на основе данных статистических служб, работающих в большинстве стран.

Недостаток параметра в рассматриваемой форме – его громоздкость, сильно затрудняющая или даже исключающая возможность математической обработки массива данных по обществу в целом. Этой проблемы не было бы, если бы ЦИТВ выражалось одномерной (скалярной) величиной.

Опуская для краткости промежуточные рассуждения, сразу сформулируем используемое в работе понятие интенсивности ЦИТВ как физической величины, пропорциональной энергии, потребной для выполнения действий, составляющих ЦИТВ и сложности этих действий. В работе интенсивность ЦИТВ определяется как сумма всех компонент ранее описанного параметра ЦИТВ. Основные сложности при таком введении скалярного параметра обусловлены необходимостью выражения всех компонент «матричного» параметра в единицах одинаковой размерности. Как представляется, наиболее удобны единицы мощности или энергии. Количественное описание в энергетических единицах простейших ручных работ, требующих мускульных усилий вполне естественно и не представляет методических трудностей. Сложные технологические операции, в т. ч. с использованием современного оборудования для оценки их в тех же единицах можно представить как совокупность условных простейших («элементарных») работ. Довольно пространственные рассуждения в пользу такого подхода приведены в [3].

Наиболее проблематичной, видимо, является задача об установлении (или об определении) энергетического эквивалента информационных (интеллектуальных) действий. Качественно эти действия вполне корректно описываются в единицах принятых для измерения объема информации (бит) и производных от

них. Как представляется, энергетический эквивалент информационных действий может быть установлен, по крайней мере, двумя способами. Во-первых из сопоставления энергозатрат на получение одного и того же технологического продукта, производимого, в одном случае с применением информационных технологий, а в другом – без.

Во-вторых, не исключено, что приемлемым окажется и установление некоторого, по существу произвольного соотношения информация/энергия, при условии, что оно не будет изменяться от работы к работе.

После описанных преобразований все компоненты «матричного» параметра ЦИТВ будут выражены в энергетических единицах, что, в частности, позволяет их просуммировать. Полученная таким образом величина тоже является интегральным параметром ЦИТВ. При использовании параметра ЦИТВ в такой форме антропологическая составляющая цивилизации оказывается множеством подобных (тождественных) элементов, различающихся по значению одного параметра. При этом весьма существенно, что описанная процедура определения значений параметра ЦИТВ обеспечивает учет влияния на способность человека к ЦИТВ соответствующей по времени антропогенной составляющей цивилизации.

Неожиданным, на первый взгляд, может показаться возможность выражения свойств элементов антропогенной составляющей в тех же единицах ЦИТВ, что и человека. В действительности, это вполне естественно, поскольку вся антропогенная составляющая создается людьми с целью расширения собственной способности к ЦИТВ. Поэтому любой элемент антропогенной составляющей может быть описан параметром аналогичным ε_h :

$$\varepsilon_\tau = |\varepsilon_{\tau i}^j| = \begin{vmatrix} \varepsilon_{\tau i}^1 \\ \varepsilon_{\tau i}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{\tau i}^j \\ \vdots \\ \varepsilon_{\tau i}^k \end{vmatrix},$$

где k – число действий ЦИТВ (функций), усиливаемых элементом имеющих независимые размерности.

Методика определения значений отдельных компонентов (измерения) параметра ε_i принципиально аналогична описанной для компонентов ε_h . В относительных единицах эти значения могут быть определены по тому положительному эффекту, который обеспечивает использование конкретного элемента антропогенной составляющей.

Несложно показать, что большую часть элементов антропогенной составляющей цивилизации, если не все их, тоже можно количественно характеризовать параметром, имеющим смысл интенсивности ЦИТВ. Действительно, все технологическое оборудование создается и используется людьми как средство, усиливаю-

щее или расширяющее способности человека к ЦИТВ. В рамках настоящей работы не представляется возможным дать исчерпывающее описание методик количественной оценки в единицах интенсивности ЦИТВ результатов творческой деятельности человека, в частности художественных произведений, хотя нет и доказательств принципиальной невозможности такой оценки.

Таким образом, в рамках предложенной модели цивилизация как физический объект представима как совокупность двух множеств – антропологической, включающей N элементов (людей) каждый из которых характеризуется значением параметра интенсивности ЦИТВ – ε_{hi} и антропогенной численностью M с параметрами ε_{ij} .

Наконец несложно видеть, что имеет вполне понятный физический смысл и параметр ε_{ht} , определенный как интенсивность ЦИТВ человека, использующего в своей деятельности элементы антропогенной составляющей:

$$\varepsilon_{ht} = \left| \varepsilon_{hti}^j \right| = \begin{pmatrix} \varepsilon_{hti}^1 \\ \varepsilon_{hti}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{hti}^j \\ \vdots \\ \varepsilon_{hti}^k \end{pmatrix}$$

§2. Мгновенное состояние цивилизации и ее развитие. ЦИТВ как обратная связь в динамической системе эволюционирующей цивилизации

Текущее состояние цивилизации описывается набором параметров антропологической и антропогенной составляющих, то есть двумя матрицами:

$$\varepsilon_h = \left\| \varepsilon_{hi}^j \right\| = \begin{pmatrix} \varepsilon_{h1}^1 & \varepsilon_{h2}^1 & \dots & \varepsilon_{hi}^1 & \dots & \varepsilon_{hN}^1 \\ \varepsilon_{h1}^2 & \varepsilon_{h2}^2 & \dots & \varepsilon_{hi}^2 & \dots & \varepsilon_{hN}^2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{h1}^j & \varepsilon_{h2}^j & \dots & \varepsilon_{hi}^j & \dots & \varepsilon_{hN}^j \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{h1}^m & \varepsilon_{h2}^m & \dots & \varepsilon_{hi}^m & \dots & \varepsilon_{hN}^m \end{pmatrix} \quad (2.1)$$

$$\varepsilon_t = \left\| \varepsilon_{ti}^j \right\| = \begin{pmatrix} \varepsilon_{t1}^1 & \varepsilon_{t2}^1 & \dots & \varepsilon_{ti}^1 & \dots & \varepsilon_{tM}^1 \\ \varepsilon_{t1}^2 & \varepsilon_{t2}^2 & \dots & \varepsilon_{ti}^2 & \dots & \varepsilon_{tM}^2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{t1}^j & \varepsilon_{t2}^j & \dots & \varepsilon_{ti}^j & \dots & \varepsilon_{tM}^j \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{t1}^k & \varepsilon_{t2}^k & \dots & \varepsilon_{ti}^k & \dots & \varepsilon_{tM}^k \end{pmatrix} \quad (2.2)$$

$$\varepsilon_{ht} = \left\| \varepsilon_{hti}^j \right\| = \begin{pmatrix} \varepsilon_{ht1}^1 & \varepsilon_{ht2}^1 & \dots & \varepsilon_{hti}^1 & \dots & \varepsilon_{htN}^1 \\ \varepsilon_{ht1}^2 & \varepsilon_{ht2}^2 & \dots & \varepsilon_{hti}^2 & \dots & \varepsilon_{htN}^2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{ht1}^j & \varepsilon_{ht2}^j & \dots & \varepsilon_{hti}^j & \dots & \varepsilon_{htN}^j \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \varepsilon_{ht1}^m & \varepsilon_{ht2}^m & \dots & \varepsilon_{hti}^m & \dots & \varepsilon_{htN}^m \end{pmatrix} \quad (2.2)$$

где: N и M – численность, соответственно, антропологической и антропогенной составляющих, m и k – число действий в этих составляющих, имеющих независимые размерности.

В рамках принятой модели матрицы (2.1÷2.3) содержат информацию о всех свойствах цивилизации, связанных с ИТВ людей с окружающим миром и между собой и в т. ч. информацию об антропогенной составляющей. Однако при характерных значениях численности обеих составляющих N и $M \approx 10^5 \div 10^{10}$ какие-либо операции с массивами данных (2.1÷2.3), особенно в масштабе реального времени практически невозможны.

Из-за чрезвычайно большого числа формально независимых переменных (2.1÷2.3) оказывается существенно затрудненным или, даже, невозможным теоретический анализ состояния и эволюции цивилизации. Очевидный способ обойти эту сложность состоит в «свёртке» матриц (2.1÷2.3) по одному из индексов i или j , т. е. просуммировать их элементы по строкам или столбцам. Однако, в общем случае суммировать строки (свертка по j) нельзя из-за их несовпадающих размерностей. Свертка по i , т. е. суммирование по антропологической или антропогенной составляющим компонент одной размерности возможна и позволяет получить суммарные и усредненные по N и M характеристики в виде столбцов, образованных элементами вида:

$$\varepsilon_{\Sigma}^j = \sum_{i=1}^{N(M)} \varepsilon_i^j; \quad \varepsilon_{\Sigma}^j = \frac{1}{N(M)} \sum_{i=1}^{N(M)} \varepsilon_i^j, \text{ т. е.}$$

$$\varepsilon_{\Sigma}^h = \begin{pmatrix} \varepsilon_{h\Sigma}^1 \\ \varepsilon_{h\Sigma}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{h\Sigma}^m \end{pmatrix}; \quad \varepsilon_{\Sigma}^t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{t\Sigma}^1 \\ \varepsilon_{t\Sigma}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{t\Sigma}^k \end{pmatrix}; \quad \varepsilon_{\Sigma}^{ht} = \begin{pmatrix} \varepsilon_{ht\Sigma}^1 \\ \varepsilon_{ht\Sigma}^2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{ht\Sigma}^m \end{pmatrix} \quad (2.4)$$

и аналогичные выражения для ε_{Σ}^h ; ε_{Σ}^t ; $\varepsilon_{\Sigma}^{ht}$.

Значительное упрощение описания составляющих цивилизации достигается при переходе от (2.1÷2.3) к 2.4 (количество независимых переменных уменьшается в M или N раз) практически полностью обесценивается из-за утери при таком переходе информации об индивидуальных характеристиках отдельных элементов. В особенности сказанное справедливо для антропогенной составляющей, в которой характеристики отдельных элементов могут различаться на порядки величин, а сами эти элементы конструктивно и функционально чрезвычайно разнообразны. Поэтому ни суммарное, ни среднее по антропогенной составляющей значение параметра ε_i или его компоненты не могут без дополнительных данных характеризовать цивилизацию. Упомянутой дополнительной информацией могли бы быть, например, данные о степени совершенства каждого элемента антропогенной составляющей, что привело бы к появлению в описании еще одной матрицы вида (2.1÷2.3).

Людей при описании цивилизации как целостного объекта, в отличие от элементов антропогенной составляющей можно считать неразличимыми, «тождественными» [4]. При таком походе антропологическая составляющая, т. е. человеческое общество оказывается вполне аналогичным объектом, изучаемым статистической физикой, т.е. множеством (ансамблем) подобных (тождественных) элементов, различающихся по значению одного параметра [4]. Феноменологическое сходство человеческого общества и классической термодинамической системы подробно обсуждается в [5].

Параметр ε_h характеризует способность к ЦИТВ самого человека, не использующего в своей деятельности каких либо элементов антропогенной составляющей и, при наличии отлаженных методик оценки способностей человека, определяется вполне однозначно.

Параметром ε_t элементов антропогенной составляющей и представляющих собой технологическую продукцию, являются их (элементов) технические характеристики, т. е. физические величины, известные с точностью, задаваемой процессом производства.

Более проблематичным представляется определение параметров ε_t интеллектуальной продукции, в особенности, художественных произведений, хотя некоторые общие подходы можно сформулировать и на данном этапе работы.

Параметр ε_t научно-технических работ можно определять по относительному положительному эффекту, достигаемому при использовании результатов этих работ на практике.

Специфическую категорию составляют такие элементы антропогенной составляющей, которые людьми непосредственно в процессе ИТВ не используются, но на состояние системы в целом (цивилизации и общества) и на способности людей к ЦИТВ влияние оказывают. В первую очередь речь здесь идёт о произведениях искусства, хотя только ими данная категория не исчерпывается. Как представляется, ε_t элемента такой категории можно оценить, если установить его влияние на состояние общества в целом, например, сопоставляя некоторые средние характеристики общества или его части при наличии элемента и в его отсутствие. Забегая вперед можно отметить, что сказанное, в основном, справедливо и для некоторых явлений, происходящих в обществе и организованных самими людьми, такими как массовые развлекательные или спортивные мероприятия и т. п.

Параметры ε_h и ε_t характеризуют, соответственно, антропологическую и антропогенную составляющие, а ε_{ht} – цивилизацию в целом. Существенно, что для каждого момента времени при отлаженных методиках определения величин ε_h и ε_t параметры ε_h и ε_t тоже определяются вполне однозначно, тогда как параметру ε_{ht} можно приписать целый ряд несовпадающих значений в диапазоне от $\varepsilon_{ht\min}=\varepsilon_h$ до некоторого $\varepsilon_{ht\max}$, причём каждое из этих значений имеет вполне определённый физический смысл.

Такая особенность ε_{ht} обусловлена тем, что в одном и том же обществе один и тот же человек в разное время может использовать в своей деятельности элементы антропогенной составляющей различного уровня совершенства или не использовать их вообще. Однако при описании фактического состояния общества (цивилизации) в фиксированный момент времени каждому человеку можно поставить в соответствие единственное значение параметра ε_{ht} , а цивилизации – ε_{htreal} , поскольку в установившемся режиме существования общества изменение антропогенной составляющей, используемой отдельным человеком, происходит сравнительно медленно. Параметр $\varepsilon_{ht\max}$ является некоей условной, теоретической величиной, соответствующей такому состоянию общества и цивилизации, при котором каждый человек в своей деятельности использует наиболее совершенные на данный момент времени элементы антропогенной составляющей.

Таким образом, фактическое состояние цивилизации в произвольный момент времени задаётся значениями трех параметров ε_h ; ε_t и ε_{htreal} .

Параметры ε_h и ε_{ht} характеризуют действительное взаимодействие, соответственно, конкретного человека и общества в целом с окружающим миром. В свою очередь, фактическое взаимодействие отдельного человека предопределяет принадлежность его к конкретной категории людей, а взаимодействие всего общества с миром характеризует уровень развития общества и цивилизации. Таким образом, параметры ε_h и ε_{ht} описывают структуру общества и уровень его развития. С другой стороны из статистической физики [4] известно, что структура статистического ансамбля, т. е. распределение образующих его элементов по энергии для равновесного состояния может быть найдено теоретически из условия максимальной энтропии системы в этом состоянии. Естественно предположить, что и равновесная структура общества может быть найдена аналогично, т. е., что она закономерна. Однако из-за специфичности параметра ε_{ht} , характеризующего отдельного человека, повторение выкладок для оценки средних чисел заполнения энергетических уровней, определения конфигурации фазового пространства системы, моделирующей общество, вычисления статистических весов, т. е. выкладок производимого при построении известных статистик, в рамках настоящей работы невозможно. Действительно, в отличие от таких «обычных» физических параметров как температура, давление, импульс и др., использующихся в статистической физике и для определения которых существуют общепринятые методики, параметр ε_{ht} представляет собой сложный комплекс, компоненты которого предложены впервые в настоящей работе и которые определены сугубо качественно.

Обойти сложность, обусловленную описанным обстоятельством, можно, если допустить, что все компоненты параметра ε_{ht} могут иметь одинаковую размерность, например, энергети-

ческую (Дж или Вт). Обосновать такое допущение можно тем, что каждый компонент параметра ε_{ht} характеризует действия человека, действительно им выполняемые и которые или требуют затрат энергии или обеспечивают (в последующем) выполнения действий или процессов, которые можно охарактеризовать сокращением энергозатрат. Над компонентами, имеющими одинаковую размерность, можно проводить арифметические действия, например, сложение, так что в итоге параметр ε_{ht} выразится одной размерной величиной.

После такого преобразования ε_{ht} человеческое общество оказывается статистическим множеством тождественных элементов, различающихся по значению одного параметра, т. е. объектом, аналогичным тем, для которых статистические закономерности уже установлены [1]. Можно считать, что общие свойства закономерностей для различных объектов будут справедливы и для рассматриваемой модели общества. Далее, для определённости, качественный анализ проведем на примере функции распределения по энергии молекул идеального газа – распределения Максвелла-Больцмана:

$$f(\varepsilon) = dn/d\varepsilon = c \exp(-\varepsilon/\varepsilon_{cp}),$$

$$2d\varepsilon \varepsilon_{cp} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \varepsilon_{cp} = kT; N - \text{число молекул}$$

в рассматриваемом объеме газа,

$$k = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ Дж/К} - \text{постоянная Больцмана;}$$

$$T - \text{температура газа; } \int_0^{\infty} f(\varepsilon) d\varepsilon = 1.$$

На рис. 1 представлены кривые $f(\varepsilon)$ для двух значений температуры T_1 и T_2 ($T_2 > T_1$) или, что то же двух значений ε_{cp} ($\varepsilon_{cp2} > \varepsilon_{cp1}$). Физический смысл функции распределения состоит в том, что площадь заштрихованной полоски равна относительной доле тех элементов статистического ансамбля, энергия которых находится в диапазоне $\varepsilon^* - \varepsilon^* + d\varepsilon$.

Данное распределение имеет сравнительно простую интерпретацию, которая вполне удовлетворительно согласуется с явлениями, наблюдаемыми в реальной жизни общества.

В фиксированный момент времени распределение описывает мгновенную структуры общества, т. е. зависимость относительной доли категории людей, обладающих фиксированной способностью к ЦИТВ от параметра ε_{ht} . Из рис. 1 видно определяющее влияние на распределение параметра ε_{ht} . Во-первых на $\varepsilon = \varepsilon_{cp}$ приходится максимум распределения. Во-вторых изменение абсолютного значения ε_{cp} непосредственно сказывается на всей кривой распределения, в частности с ростом ε_{cp} вся кривая смещается вправо по оси ε (в высокоэнергетическую область) и становится всё более полой. В статистике Максвелла-Больцмана $\varepsilon_{cp} = kT$, т. е. пропорциональна температуре системы, если же температуру измерять непосредственно в энергетических единицах, то ε_{cp} и есть такая температура системы. По аналогии с этим для человеческого общества тоже можно ввести понятие температуры и определить её как $\Theta = \varepsilon_{ht}$. Понятно, что введенная таким образом величина является интегральной характери-

стой общества в целом, в частности, может использоваться при сравнительном анализе различных обществ.

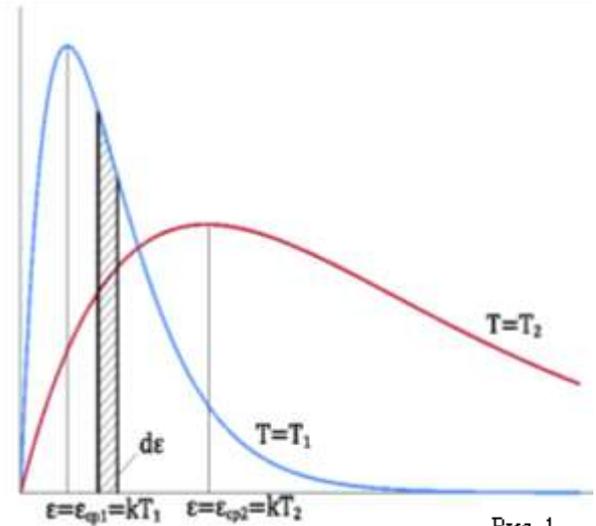


Рис. 1.

Для сравнения на рис. 1 представлено (пунктирная линия) возможное распределение по интенсивности взаимодействия для животных некоторого условного биологического вида. Поскольку животные одного вида мало отличаются друг от друга по большинству основных параметров, это «животное» распределение значительно уже распределения для человеческого общества по параметру ε_{ht} и приближается к так называемой δ -функции, отличной от нуля в единственной точке. Кроме того, положение центра «животного» распределения со временем изменяется очень медленно, лишь вследствие биологической эволюции вида. Характерное время такой эволюции можно оценить продолжительностью жизни десятков или сотен поколений или даже больше. Существенно, что текущее, повседневное взаимодействие животных с окружающей средой никак не изменяет последнее и не приводит к образованию какого-либо аналога антропогенной составляющей цивилизации. В отличие от этого ЦИТВ людей, в значительной степени направлено на формирование антропогенной составляющей цивилизации, которая, в свою очередь, увеличивает способность людей к ЦИТВ. Таким образом, текущая, повседневная деятельность людей обеспечивает постоянное возрастание ε_{ht} и соответствующее этому изменение структуры общества. Количественной характеристикой этого процесса может быть его характерное время, т.е. время за которое параметр ε_{ht} возрастает на величину сравнимую с ним самим $\Delta\varepsilon(\tau^*)/\varepsilon \approx 1$.

Как представляется, условие положительности производной ds_{ht}/dt является необходимым условием «положительного» или «прогрессивного» развития цивилизации, но отнюдь не достаточного, поскольку не все процессы или явления в цивилизации, увеличивающие ε_{cp} , совместимы с представлениями самих людей о прогрессе. Так, принудительная селекция людей с $\varepsilon < \varepsilon_{cp}$ во всех обществах на Земле, по крайней мере в новое время квалифицируется

как преступление. В [6] именно регресс общества, обусловленный внешними явлениями или действиями самих людей, рассматривается как основная причина безуспешных до сих пор попыток наблюдения инопланетных цивилизаций.

Теоретически условия исключения таких явлений или действий могут быть сформулированы в виде неравенств, ограничивающих возможные изменения ряда интегральных параметров цивилизации при её эволюции.

В терминологии интегральных параметров условие $ds_{cp}/dt > 0$ соответствует возрастанию температуры общества. Оговоренная недопустимость принудительного регулирования численности населения или его отдельных категорий равносильна тому, что закон изменения численности является самостоятельным независимым условием.

Важной интегральной характеристикой общества как термодинамической системы, определяющей степень её равновесности, является энтропия $-S$, хотя вопрос о теоретическом её вычислении является открытым. Как уже отмечалось, в состоянии равновесия энтропия максимальна [4]. Следовательно, процесс эволюции общества (и, видимо цивилизации в целом) тем ближе к квазиравновесному, чем меньше мгновенное значение энтропии отличается от максимального для данного момента времени. Здесь следует еще обратить внимание на непродуктивность и нестрогость понимания энтропии как меры беспорядка или хаоса [5].

По аналогии с классической термодинамической системой для общества можно ввести величины подобные внутренней энергии ($E_{вн}$), энтальпии H , связанной энергии (E_a) и двух видов свободной энергии (E_f):

$$E_{вн} = \sum_{i=1}^M \varepsilon_{ht i} \quad (2.5)$$

$$H = \sum_{i=1}^M \varepsilon_{hi} + \sum_{j=1}^M \varepsilon_{tj} + E_a \quad (2.6)$$

$$E_a = \Theta S \quad (2.7)$$

$$E_{f1} = F' = E_{вн} - E_a = E_{вн} - \Theta S = N - S \quad (2.8)$$

$$E = W = H - E_a = H - \Theta S \quad (2.9)$$

Здесь в выражении для H (2.6) слагаемым E_e обозначена интенсивность той составляющей ЦИТВ, в которой люди (или цивилизация в целом) потребляют энергию, вещество и т. п. из части окружающей среды, формально не относящейся к антропогенной составляющей, т. е. никак людьми ранее не преобразованной. Примерами такого взаимодействия могут быть процессы непосредственного потребления людьми из окружающей среды веществ и энергии, необходимых для своего биологического существования, например, пресной воды, кислорода из атмосферы, солнечного излучения и т. п. Все остальные обозначения разъяснены выше.

В классической термодинамике все величины (2.5÷2.9), называются термодинамическими потенциалами, все они в состоянии равновесия, кроме связанной энергии ΘS , имеют минимум и характеризуют систему в целом.

В той мере, в какой цивилизацию можно уподобить термодинамической системе, эти свойства термодинамических потенциалов справедливы и в нашем случае. Интерпретация

физического смысла термодинамических потенциалов применительно к цивилизации сравнительно проста.

Внутренняя энергия (2.5) характеризует совокупную способность антропологической составляющей к ЦИТВ. Точность определения этой величины такая же как точность измерения параметра ε_{ht} .

Энтальпия (полное теплосодержание $-H$) в классической термодинамике определяется как сумма внутренней энергии и энергии, необходимой для приведения системы данное состояние, в случае идеального газа $H = E + PV$. Её аналог для цивилизации (2.6) есть сумма внутренней энергии антропологической составляющей и «энергии», т. е. интенсивности ЦИТВ, потребной для обеспечения такого состояния антропологической составляющей, т. е. вся «энергия» антропогенной составляющей и, кроме того, то, что потребляется из окружающей среды без предварительного преобразования последней.

Величины E_{f1} и E_{f2} в классической термодинамике определяют максимальную работу, которую может совершить система при постоянстве температуры и объема (потенциал Гиббса – 2.8) или температуры и давления (потенциал Гельмгольца – 2.9). При этом именно нерасходование энергии, равное ΘS (связанной) и обеспечивает постоянство температуры и объема или давления. Применительно к цивилизации нерасходование связанной энергии $-\Theta S$ (2.7) в процессах, в которые вовлечено общество целиком, можно интерпретировать как сохранение на достаточном уровне того, что можно назвать качеством жизни, включая использование созданной антропогенной составляющей, неухудшение экологии и т. д.

Теперь условие «положительного» развития цивилизации можно сформулировать как недопущение внутрицивилизационных явлений и процессов и таких действий самих людей в рамках ЦИТВ, которые вызывают снижение (уменьшение) хотя бы одного из термодинамических потенциалов (2.5÷2.9). Само же «положительное» развитие цивилизации предстает как постоянная интенсификация ЦИТВ людей (возрастание ε_{htcp}) в сочетании с непрерывной экспансией цивилизации в окружающий мир путем постоянного увеличения антропогенной составляющей и расширяющегося вовлечения в функционирование цивилизации самой окружающей среды (слагаемое E_e в 2.6). Глобализация, согласно такой схеме эволюции, предстает как процесс формирования единой общепланетарной цивилизации из первоначально разнородных и изолированных друг от друга локальных цивилизаций меньшего масштаба. В процессе пространственного расширения эти первичные цивилизации приходят в соприкосновение друг с другом, после чего между ними возникает постоянно увеличивающееся межцивилизационное взаимодействие уменьшающее их различия. Количественно характерной степени глобализации может быть характерное время релаксации $-\tau_{рел}$, т. е. время, за которое

локальное возмущение возникшее в какой-либо точке единой мировой цивилизации распространяется на всю планету. Как представляется отношение $\tau_{\text{рел}}/\tau^*$, где τ^* – характерное время эволюции цивилизации (см. выше) может быть показателем уровня или степени глобализации. Чем меньше это отношение, тем однороднее цивилизация, если же $\tau_{\text{рел}} \ll \tau^*$, то весь мир развивается, практически, синхронно, что и можно считать предельным уровнем глобализации.

§3. Оптимизация самоуправления общества на основе физической модели цивилизации

Эффективное управление любым объектом предполагает выполнение, как минимум следующих трёх действий:

- программное задание последовательных состояний объекта (программная траектория объекта в пространстве состояний);
- диагностика фактического состояния фактического состояния объекта в масштабе реального времени;
- сравнение программного и фактического состояний и выработка управляющего воздействия на объект.

Применительно к обществу управление выглядит как планирование и регулирование деятельности людей и непрерывный контроль состояния общества, т. е. опять-таки, деятельности людей. В терминах настоящей работы управление обществом и есть планирование, контроль и регулирование ЦИТВ людей. Описанная выше физическая модель цивилизации представляется удобной основой для построения системы саморегулирования общества.

Равновесное состояние цивилизации в целом в приближении модели однозначно определяется набором пяти независимых интегральных параметров N , Θ , S , E_t и E_e . В совокупности со временем τ эти пять переменных образуют 6-мерное пространство, в котором состояние цивилизации в момент времени τ_0 отображается точкой с координатами $(\tau_0; N_0; \Theta_0; S_0; E_{t0}; E_{e0})$. Семейство таких точек за интервал времени $\tau_0 \div \tau$ образует кривую, которую естественно назвать траекторией эволюции цивилизации.

Диагностика состояния цивилизации при использовании модели состоит в определении текущих значений указанных пяти параметров. Для задания программной траектории сначала необходимо определить (выбрать) состояние цивилизации в конечной точке планируемого интервала времени. Программная траектория после этого находится теоретически как решение задачи об оптимальном пути между двумя точками с граничными условиями, о которых речь идет ниже. Эти граничные условия могут иметь форму безусловных правил запрета на некоторые действия людей (например, криминальные), различной степени ограничения отдельных действий или количества людей, занятых ими (массовые развлечения, профессиональный спорт и т. п.) или установления раз-

личной приоритетности видов деятельности, необходимых для общества, но, например, ограниченных имеющимися ресурсами и т. д.

Если удастся строго доказать соответствие связанной энергии ΘS с жизненным уровнем людей, т. е. с обобщенной величиной потребления, то удобной формой граничных условий будет положительность свободных энергий E_{f1} и E_{f2} (2.8, 2.9).

Весьма вероятно, что неравенства другого знака, при которых $\Theta S > E_{\text{вн}}$ или $\Theta S > H$, т. е. потребление превышает внутреннюю энергию или энтальпию цивилизации могут быть формальным признаком экономического спада.

Выработка управляющего сигнала после сопоставления программных и фактических значений параметров цивилизации состоит в определении необходимых изменений в интенсивностях отдельных составляющих ЦИТВ. Очевидно, что эта задача имеет не единственное решение, поскольку одному и тому же значению каждого из интегральных параметров (2.5÷2.9) могут соответствовать различные комбинации их компонент в форме (2.1÷2.3). Поэтому программное значение любого из интегральных параметров может быть достигнуто несколькими несовпадающими способами. Например, повышение температуры общества Θ или, что то же, параметра $\varepsilon_{\text{ср}}$, может достигаться различными комбинациями совершенствования общей и профессиональной подготовки людей (увеличение ε_h), и развитием антропогенной составляющей (увеличение ε_t и E_t). Выбор между такими, в целом для цивилизации эквивалентными, вариантами может делать само общество путем, в частности, всеобщего голосования. Последовательное проведение такого подхода и распространение его на все важнейшие проблемы означает кардинальное изменение существующей демократической процедуры – выборы – используется для утверждения в качестве важнейшего закона конкретного варианта развития общества на очередной межвыборный период, но не для легитимизации полномочий отдельных политических лидеров или партий. Более того, несложно показать, что политическая система, основанная на физической модели цивилизации не только не нуждается в политических партиях, но при их отсутствии становится более равновесной. Уменьшение равновесности системы при выделении в ней каких либо подсистем, т. е. при формировании гетерогенной системы непосредственно следует из общих принципов статистической физики, в частности из определения энтропии [3]. Выражение интересов отдельных категорий людей (возможно основной аргумент в пользу существования партий) в политической системе на основе рассматриваемой модели достигается предложением на выбор обществу нескольких возможных вариантов развития. Таким образом физическая модель цивилизации, корректно описывающая взаимодействия людей с окружающим миром, оказывается применимой и для анализа сугубо внутренних явлений в обществе.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Основы марксистско-ленинской философии*: Учебник для вузов. – М.: Политиздат. 1982. – 448 с.
2. *Остроухов Н. Н.* Термодинамическая модель эволюции человеческого общества // *Цивилизация знаний: инновационный переход к обществу высоких технологий*. Тр. IX Междунар. науч. конф. – М. 25-24.04.2008. – С. 204-208.
3. *Панин Д. А.* Теория густот. – М.: Мысль. 1993. – 300 с.
4. *Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.* Теоретическая физика. Т. 5. Статистическая физика. – М.: Наука. 1976. – 564 с.
5. *Ильин В. Н.* Термодинамика и социология: физические основы социальных процессов и явлений. – М.: КомКнига. 2005. – 304 с.
6. *Лем С.* Сумма технологий. – М.: Мир. 1968. – 608 с.

ПО ПОВОДУ СТАТЬИ Н. Н. ОСТРОУХОВА «ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ЦЕЛОСТНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ: ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ, ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ, ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»

А. Г. Ганжа

Почему эта статья помещена в раздел «поток сознания»? Потому, что здесь помещаются умозрительные рассуждения, не подкрепленные действительностью. Научное общество нередко будоражат такие рассуждения «ниспровергающие основы» тех отраслей знаний, в которых «ниспровергатели» являются дилетантами.

Непредвзятый и добросовестный дилетант, используя методы, концепции и прочие достижения своей науки, может со стороны увидеть то, что не замечает задаленный инерционный мышления, догмами и авторитетами своей науки специалист, что может способствовать и интеграции знаний. Но для этого он должен сначала ознакомиться с основными достижениями той науки, куда он «внедряется», и уж потом как следователь, скрупулезно доказывать, что именно так следует объяснять каждый конкретный факт. Но тогда он перестает быть дилетантом в данной отрасли. Таким гениальным «дилетантом» был, например, математик Н. Н. Моисеев.

Однако чаще встречается дилетанты, игнорирующие чужой опыт, накопленные знания и специфические методы исследования в тех отраслях, в которые они внедряются, не желающие тратить на изучение всего этого своего «драгоценного времени». Но вспомним, сколько времени понадобилось им самим для освоения своей же дисциплины! Почему же они считают, что так наскоком можно опровергнуть чужую?

История содержит бесконечное число фактов, среди которых можно подобрать такие, которые, вроде бы, могут подтвердить любые построения. А как же оставшаяся масса фактов «не подтверждающих» их? Профессионалы это всегда объясняют и очерчивают круг тех процессов и явлений, к которым данная гипотеза относится. Дилетанты зачастую сразу обзывают свои построения законом, концепцией, а то и теорией. В качестве такого образца рассмотрим данную статью. Но не будем уподобляться автору и обоснуем свою точку зрения конкретными фактами.

1. Автор мимоходом говорит об отсталости общественных наук. Может быть. Но где доказательства? Я, как профессионал, считаю, что отстают они не везде, а в некоторых разделах – даже обгоняют. Например, утверждение Н. Н. Остроухова, что «распространенное в среде обществоведов-профессионалов мнение о неприменимости экспериментальных методов для изучения общества» проистекает из единственного устаревшего учебника по философии, привлекаемого автором. А есть еще – историки, этнологи, антропологи, социологи, наконец, методологи и т. д. – масса современных монографий, журналов, учебников и сборников! Есть даже целая кафедра на истфаке МГУ по естественно-научным методам! Подобных благоглупостей много во введении статьи – не буду все их повторять – они заметны и «невооруженным» глазом.

2. Второе, что хотелось бы отметить, это – терминология. В физике и математике большинство терминов понимаются однозначно. В общественных науках напротив – большинство терминов понимаются неоднозначно. Поэтому обществоведы в начале своего исследования обычно предупреждают, что имеют в виду при употреблении того или иного термина. Автор же, как мы отметили, опираясь только на одну работу, полагает, что достаточно освоил понятие «цивилизация». Этот термин часто используется, как и автором, в глобальном смысле, но больше политиками. На самом деле, к сожалению, единой Мировой цивилизации, как единой системы, пока не существует: слишком уж много противоречий и противостояний как между отдельными регионами, государствами, народами и т. д., так и внутри них. Есть же более точное изначальное понятие: «цивилизация» – это, по-просту – городская культура.

Второй использованный неоднозначный термин, но очень важный для данной работы термин, это – «информация». Хотя он и не обществоведческий, но в отношении его понимания – еще сложнее. [1]. Есть и другие, менее значительные для работы термины, не объяс-

ненные автором. Но не будем на этом останавливаться. Заметим лишь, что не только неоднозначное понимание «цивилизации» и «информации» делают работу некорректной. По наблюдению ак. Урсула социологи подсчитали «95% научной продукции повторяет то, что уже опубликовано», ... «в 90% заявок на изобретение отсутствует новизна» [2, сс. 83-84]. Т. е. сейчас легче заново сделать открытие, чем найти информацию о нем. Пока животные используют информацию гораздо эффективней! Как можно такую категорию использовать в качестве показателя прогресса, автором вразумительно не объясняется. Сам автор признает, что «недостаток параметра в рассматриваемой форме – его громоздкость, сильно затрудняющая или даже исключающая возможность математической обработки массива данных по обществу в целом» и предлагает использование «энергетического эквивалента информационных (интеллектуальных – опять спорный, неоднозначный термин – А. Г.) действий».

В нашем журнале уже была представлена более простая и понятная обществовед математическая модель, опирающаяся на энергетические основания, но с широким использованием обществоведческих параметров и однозначных терминов. В этой модели такое прогресса объясняется: повышением продуктивности (энергоёмкости) территории, занимаемой конкретной цивилизацией. Это позволяет освободить часть населения от непосредственного участия в работе по этому повышению (искусство, наука, религия, обслуживание, а также – и войны, бандизм и т. д.) [3]

Теперь посмотрим на статью с методологической стороны [4]. Прежде всего, чтобы модель была системной, ее следует начинать с «аксиомы», т. е. ограниченного набора отправных, 1.1. достаточно очевидных, исходных идеализаций (абстракций), принимающихся без доказательства в пределах данной концепции. 1.2. Та же «аксиома» должна лежать и в основе доказательства всех остальных ее положений. Т.о. последние будут логически «вытекать» из

указанного набора идеализаций или последовательно – друг из друга. 1.3. Модель тем более будет отражать действительность, чем большее число предметов, явлений и процессов при наименьшем количестве исходных абстракций она объединяет и объясняет.

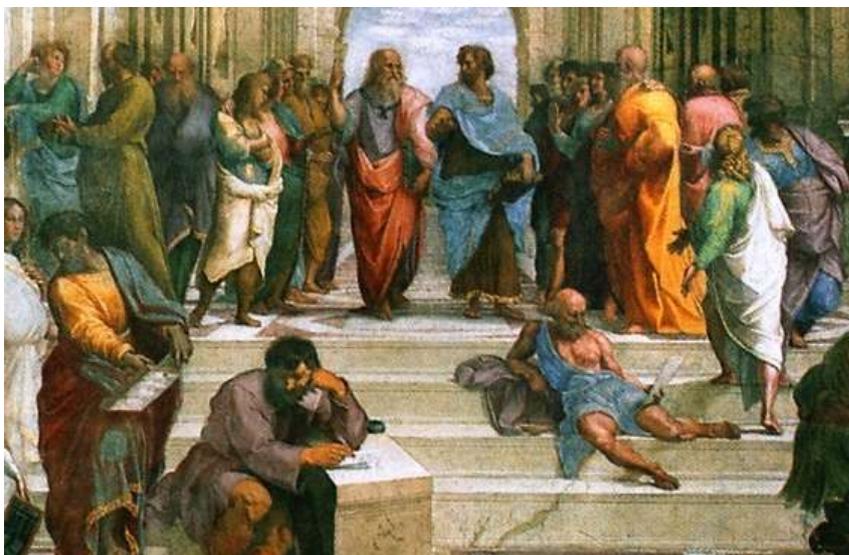
Положения 1-1.2 автором, в основном, соблюдены, но только математически. Для обществоведа эта модель не только не очевидна, но вовсе непонятна, а введение статьи содержит столько грубых ошибок, что на их основе строить какую-нибудь приемлемую идеализацию, по меньшей мере – не корректно, а реальных предметов, явлений и процессов она не объединяет и не объясняет вовсе.(1.3.)

Любая интерпретации (толкование) исторических фактов в данной концептуальной модели, как того требует методика, отсутствует как и возможность на ее основе получать новые знания о предметах, явлениях и процессах в истории. Толкования (дефиниции) терминов практически отсутствуют вовсе.

Можно ли построить модель на таких зыбких постулатах? Насколько мне известно, - нет. Или в математике по-другому? Уже одного этого вполне достаточно, чтобы говорить о некорректности модели. Для этого даже не надо разбираться в математике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саночкин В. В. Универсальная причина развития. // Философские исследования, №3, 2001. — с. 198-203; Фундаментальная причина развития. // на сайте «Моск. междунар. синергетического форума» <http://www.synergetic.ru/science/index.php?article=fund>
2. Урсул А. Д. Путь в ноосферу. — М.: “Луч”, 1993.
3. Ганжа А. Г., Геворкян С. Г., Русаков С. В. Демографо-экологические закономерности в истории общества / «Эволюция», 2003, №1. С. 31-36.
4. Методологические основы научного познания / Ред. П. В. Попов. — М.: Высш. шк., 1972.



Афинская школа. Фрагмент. Худ. Рафаэль Санти

ЛЮДИ НАУКИ

Л. Л. Прозоров

Тейяр де Шарден Пьер (Pierre Teilhard de Chardin) (1881-1955), французский геолог, палеонтолог, католический философ и теолог, член Парижской АН (1950). Будучи священником Римско-католической церкви, он пытался осуществить синтез христианского учения и теории космической эволюции. Его идеи, соединяющие в себе науку, философию и христианский мистицизм, были изложены в посмертно изданных трудах, вызвавших широкий отклик и споры.

Мари Жозеф Пьер Тейяр де Шарден родился 1 мая 1881 г. в интеллигентной католической семье в замке Сарсена в Пюи-де-Дом близ города Клермон-Феррана на юге Франции. Христианское воспитание он получил от своей матери, которая в религиозном отношении была прямой противоположностью своего двоюродного деда – Вольтера. Окончив иезуитский коллеж в Монже, вступил в 1899 г. в орден иезуитов. С 1901 по 1905 гг. изучал философию и готовился стать священником в иезуитской обители на острове Джерси. В 1905-1908 гг. находился в Каире, где преподавал физику и химию и заинтересовался палеонтологией – млекопитающими эпохи эоцена. В 1908 г. вернулся в Англию, где изучал теологию в Гастингсе. В 1911 г. стал священником. Затем был направлен в Париж и стажировался в Парижском музее у Буля, одного из самых известных палеонтологов того времени.

В 1914 г. ученый-монах был мобилизован в армию в качестве санитаря. Фронтовая жизнь обогатила его опытом новых переживаний. В эссе «Ностальгия фронта» (1917) он говорит, что встреча с опасностью, смерть дала ему почувствовать значительность и величие жизни, помогла преодолеть гнет обыденного и пошлого.

В 1922 г. Тейяр получил в Сорбонне докторскую степень по палеонтологии. В 1922-1926 гг. преподавал геологию в Католическом институте в Париже, однако его интерпретация первородного греха в применении к эволюции человека была сочтена отклоняющейся от ортодоксального учения, и ему было предписано покинуть стены института и отправиться в Тяньцзинь вместе с Э. Лисаном, выдающимся ученым-палеонтологом, также принадлежащим к ордену иезуитов. Всю оставшуюся жизнь Тейяр провел в ссылке, вначале в Китае, а затем в США.

С 1926 г. начинают осложняться отношения между Тейяром и Обществом Иисусовым. По мнению руководства, в своих работах он перешел рубеж собственно науки и углубился в теоретические построения спорного характера. Его эволюционизм казался слишком прямолинейным и радикальным. В виду этого Обще-

ство не разрешило Тейяру заниматься преподаванием и печатать философские труды, хотя он получил уже мировую известность и был избран членом Французской Академии. Конфликт длился до конца дней Тейяра. Несколько раз он просил санкционировать публикацию своего главного труда «Феномен человека» и получал отказ. Эта работа вышла уже после его смерти в 1956 г.

В 1929 г., участвуя в стратиграфических работах на раскопках в Чжоукоудяне близ Пекина, Тейяр был одним из ученых, обнаруживших синантропа (*Homo erectus*), и получил широкое признание благодаря анализу этой находки. Еще большую славу ему и А. Брейлю (французский археолог и исследователь первобытного искусства) принесло открытие в 1931 г. того, что синантроп пользовался примитивными орудиями и огнем. Оставаясь во время экспедиций лицом к лицу с первозданным безмолвием гор и пустынь, он познал часы глубокого просветления. Вселенная все больше и больше открывалась ему как божественная Плоть, как участница мирового таинства. Мыслям Тейяра было тесно в рамках узкой специализации. Его влекли широкие обобщения. Работы Тейяра в области палеонтологии тесно соприкасались с проблемами происхождения человека, и ученый постоянно возвращался к этой волнующей задачке.

Во время второй мировой войны Тейяр продолжал работать в оккупированном японцами Пекине, однако его действия были строго ограничены. В 1946 г. он вернулся в Париж. Посетил Рим и вновь безуспешно пытался добиться разрешения опубликовать свои философские и теологические сочинения. Тем не менее эссе и лекции Тейяра ходили в списках и оказали значительное влияние на научное сообщество. В 1952 г. он стал сотрудником Фонда антропологических исследований Уннера-Грена в Нью-Йорке.

Умер Тейяр де Шарден в Нью-Йорке 10 апреля 1955 г.

Основной философский труд Тейяра, являвшийся гимном Человеку, назван им «Феномен человека». Книга состоит из четырех глав, раскрывающих видение автором основных стадий эволюции: «Преджизнь», «Жизнь», «Мысль», «Сверхжизнь». Написанная в 1938-1940 гг., книга была запрещена велением Ватикана и вышла уже после смерти автора (1956).

Название книги Тейяра не случайно. В ней он как бы сразу отстраняет от себя роль умозрительного философа или богослова. Он говорит только о явлениях, только о феноменах. Этим он ставит себя в положение ученого, строящего гипотезы на основании фактов. В ходе раскрытия идей эволюции Тейяр в конце концов смыкается с теологией, но это не делает его богословом в строгом смысле этого слова.

Опираясь на достижения современной науки, Тейяр пытался создать цельное мировоззрение, так называемую научную феноменологию, в которой должна быть снята противоположность между наукой и религией. Существенное внимание в книге уделено проблемам жизни на Земле и ее будущему: «Центр перспективы – человек, одновременно центр конструирования универсума. Поэтому к нему следует в конечном итоге сводить всю науку... Чем больше человек будет становиться человеком, тем меньше согласится он на что-либо, кроме бесконечного и неистребимого движения к новому. В сам ход его действия включается что-то “абсолютное”». Наряду с Э. Леруа (также французским католическим философом и другом) ввел понятие «ноосфера» и дал представление о ее сущности: «Человечество, побуждаемое смутным инстинктом, стремится выйти за узкие пределы места своего возникновения и расселиться по всей Земле... Мысль становится множеством, чтобы завоевать все обитаемое пространство поверх любой другой формы жизни. Другими словами, дух тклет и разворачивает покров ноосферы». История человечества, по Тейяру, – завершающий этап космогенеза, ее предпосылкой является «персонализация», возникновение личности и мысли и образование ноосферы – идеальной, духовной оболочки Земли.

Главный методологический принцип Тейяра – идея эволюции, получившее у него теологическое истолкование. Эволюцию Вселенной (космогенез) он изображает как ряд этапов усложнения единой субстанции – «Ткани Универсума», являющейся модификацией особой радиальной энергии, которая имеет психическую природу. Конечной целью и вместе с тем регулятором космогенеза является «пункт Омeга» – духовный центр, который воздействует на ход вещей посредством радиальной энергии, выступающей как форма божественной благодати. Ключ к пониманию эволюции Вселенной Тейяр видит в «феномене человека». Человек – вершина эволюции, направленной в будущее. Он рассматривает человека как самое поразительное явление в универсуме: «Ничтожный морфологический скачок и, вместе с тем, невероятное потрясение сфер жизни – в этом весь парадокс человека».

С возникновением человека наряду с биосферой появляется ноосфера. По мнению Тейяра, она не может остановиться в своем развитии, ибо она часть эволюции. Ее шедевры – это мысль, личность, единство индивидуальностей. Но этого мало. Выходя за рамки «феномена», Тейяр ожидает нового этапа эволюции. Он говорит о наступлении в истории мира финального периода, когда без участия и усилий человечества совершится вхождение твари в мир Божественной полноты. Эту фазу мировой эволюции он называет «точкой Омeга». Подобно тому, как слияние одноклеточных животных в организм было началом дальнейшего прогресса, так и духовное объединение человечества ведет его к Сверхжизни и Сверхчеловечеству. Распро-

странение мысли и силы человека по Земле, его «планетизация» – это залог будущего. Тейяр верит в то, что все развитие науки, техники, социальных систем ведет к этой высшей духовной точке. В век, когда столь многие проклинаят технику и тяготятся цивилизацией, он усматривает в них «гоминизацию» Земли и мира. Нужно, чтобы нечто сверхчеловеческое реально существовало независимо от людей. Это и есть «точка Омeга». Омeга стоит вне времени. Это начало трансцендентное, надмирное. Именно поэтому оно могло воздвигать Вселенную все выше и выше к «божественному очагу». Омeга – это Бог, который сокровенно пронизал мир Своей силой, вытянул его в гигантское Древо Жизни и приближает к Своему Бытию. Все творческие усилия человека, вся его культура и цивилизация, его любовь, его энергия, его деяния и, наконец, все личные индивидуальности, которые бессмертны, все это служит вселенской Божественной Цели.

Преобразуя материю, человек включается в творчество эволюции. Говоря о самом процессе эволюции живых существ, Тейяр придает большое значение фактам, доказывающим направленность развития в сторону все менее и менее вероятных структур. «Я считаю, – пишет он, – что существует направление и линия прогресса жизни, столь отчетливые, что их реальность, как я убежден, будет общепризнана завтрашней наукой». Сам факт возрастания сложности и стремления организмов к совершенству есть свидетельство в пользу направленности эволюционного процесса. Дальнейшее совершенствование эволюции, по Тейяру, возможно только на коллективной основе. Технический прогресс и развитие экономики – необходимые условия этого процесса, но решающую роль должен сыграть духовный фактор. Религия, обособывающая мораль, должна, объединившись с наукой, обновить толкование своих принципов и стать религией действия.

Сосредоточивая свое внимание на будущем человека и Вселенной, Тейяр отнюдь не был отвлеченным мыслителем. Его подлинно христианский оптимизм заряжен неистощимой созидательной энергией. Его доверие к бытию, доверие к Богу вдохновляет и вселяет надежду. Все прекрасное, творческое, все пронизанное любовью, что осуществляется на Земле, есть для Тейяра «знамение времени», предвестие грядущего преображения. Он пророк прогресса, но не ложного, чисто внешнего, а – устремленного к Царству Божию. Он видит эволюцию и развитие человечества глазами веры.

Тейяр – явление в высшей степени значительное. Его взгляды отвечают на многие вопросы, которые волнуют сегодня всех мыслящих людей. Вера и знание, эволюция и грядущие судьбы мира обретают в работах Тейяра органическое единство. Естествоиспытатель и мистик, священник и философ, блестящий стилист и обаятельный человек, он как бы создан для того, чтобы стать властителем дум нынешних поколений.

Труды

1. Феномен человека (1956, на русском языке – 1965).
2. Возникновение человека (1956).
3. Божественная среда (1957).
4. Взгляд в прошлое (1957).
5. Наука и Христос (1965).

Литература

Тейяр де Шарден П. Божественная среда // Памятники религиозно-философской мысли. 1992. Вып. 3.

Леруа, Эдуард (Le Roy, Edouard) (1870-1954), французский ученый и философ, представитель католического модернизма. Занимался математикой, палеонтологией и антропологией. Член академии моральных и политических наук (1919), член Французской Академии (1945).

Сын гаврского судовладельца, Леруа родился 18 июня в Париже. В 1882 г., после завершения среднего образования, поступил в Высший педагогический институт на отделение естественных наук. В 1895 г. ему была присвоена степень агреже математики, а через три года он защитил докторскую диссертацию. После защиты преподавал математику в различных парижских учебных заведениях.

Последователь А. Бергсона (французский философ, представитель интуитивизма и философии жизни; Нобелевская премия 1927 г.), друг и единомышленник Тейяра де Шардена, Леруа создал эволюционную концепцию, в которой пытался согласовать католические догматы с фактами, накопленными палеонтологией и антропологией, с новейшими открытиями в биологии. Исходя из бергсоновской идеи жизненного прорыва, рассматривал эволюцию как творческое становление, в истоках которого лежит духовная сила, действующая мысль. С появлением человека эволюция природы и жизни приобретает качественно новый характер, поскольку именно человек, наделенный сознанием и разумом, становится условием и орудием дальнейшего поступательного развития всей природы и тем самым совершается переход от биосферы к ноосфере, сфере разума. Термин «ноосфера», введенное в 1927-1928 гг. в открытый научный оборот Леруа в его лекциях в Коллеж де Франс явилось обозначением нового научного понятия о переходе биосферы в ноосферу. Концепцию ноосферы он разрабатывал совместно с Тейяром де Шарденом. Эволюционные идеи были изложены Леруа в работе «Потребность в идеализме и факт эволюции» (1927). В. И. Вернадский был знаком с Тейяром де Шарденом и Леруа. И если его лекции по геохимии произвели на них неизгладимое впечатление, то В. И. Вернадский в те годы не проявил заинтересованности в идее о «ноосфере». И только через 10 лет В. И. Вернадский прочи-

тал книгу Леруа на французском языке и пришел к выводу, что французские ученые глубже развили его представление о биосфере и «ноосфере».

В своих работах Леруа также рассматривал проблемы отношения науки и религии, интеллекта и интуиции. Он считает их взаимодополняющими, поскольку наука дает религии обоснование, а религия завершает науку.

В книге Проблема Бога (1929) Леруа излагает свой взгляд на поставленную проблему, подвергая критике традиционные томистские доказательства существования Бога. Всякое подобное доказательство, полагает он, исходит из логической необходимости, но такой подход неприемлем, поскольку источником логической необходимости является сам Бог. Постичь Бога человек может лишь с помощью опыта, дающего свидетельство о Боге как источнике творческого, духовного развития человека, его нравственного бытия. Выявить и прояснить этот опыт должна философия.

Произведения Леруа неоднократно вносились католической церковью в «Индекс запрещенных книг». Тенденции к модернизму, выразившиеся в творчестве Леруа, были осуждены папой Пием X в энциклике в 1903 г.

Умер Э. Леруа в Париже 11 ноября 1954 г.

Труды

1. Догмат и критика (1915).
2. Потребность в идеализме и факт эволюции (1927).
3. Проблема Бога (1929).
4. Интуитивное мышление (1-2, 1929-1930).
5. Происхождение человека и эволюция интеллекта (1931).
6. Введение в исследование проблемы религии (1944).

АРХИВ

ПРЕЗИДЕНТЫ МОИП – УЧАСТНИКИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 Г.

А. П. Садчиков

профессор МГУ имени М. В. Ломоносова, вице-президент МОИП

Московское общество испытателей природы было организовано в 1805 году. Учредителями были профессор и студенты Московского университета. (<http://www.moipros.msu.ru>). Общество с первых дней своего существования приступило к проведению научных исследований. Уже в 1805 г. был опубликован первый номер Журнала Общества натуралистов (так первоначально называлось Общество), который был поднесен Императору Александру I. Тогда же МОИП получил статус «императорского», что означало в дальнейшем правительственную поддержку и покровительство. Кроме того Император распорядился, чтобы Министерство народного образования финансировало деятельность Общества. Средств хватало на проведение научных экспедиций, издание трудов Общества, содержание библиотеки и небольшого штата. Понимая государственную важность деятельности МОИП, царское правительство освободило Общество от оплаты почтовых отправок весом до одного пуда (16 кг 380 г !!!). Александр I был одним из первых меценатов Общества. Отдавая должное российскому Императору, МОИП учредило медаль «Александр I – учредитель и меценат МОИП» для поощрения своих членов.

Президентами МОИП вплоть до 1870-х годов назначались государственные чиновники высокого ранга, только затем стали избирать ученых. Это были не просто «свадебные» генералы, они оказывали поддержку и материальную помощь в деятельности Общества, в меру своих сил поддерживали развитие естествознания и образования. Об одном из них было сказано следующее: «Не будучи ученым, он ценил, любил и уважал просвещение и ревностно служил ему», хотя эти хорошие слова можно отнести ко всем президентам МОИП.

Первым президентом Общества стал граф Алексей Кириллович Разумовский (1805-1817), который впоследствии (1810 г.) стал Министром народного просвещения. При нем были открыты знаменитый Царскосельский лицей, 24 уездных училища, несколько гимназий и 72 приходские школы.

А. К. Разумовский интересовался ботаникой и минералогией, покровительствовал ученым Московского университета, организовывал экспедиции по всему миру с целью пополнения минералогической коллекции и поиска посадочного материала для своего ботанического сада. Его ботанический сад в подмосковном имении Горенках был крупнейшим не только в России, но и в Европе. В нем проводили исследова-

ования многие ботаники МОИП, Московского университета и зарубежных стран. «Растения он любил больше, чем собственных детей» – так отзывались о А. К. Разумовском современники.



Алексей Кириллович Разумовский

Он собирал научные экспонаты со всех концов земли. В отдельном здании находились коллекции минералов и гербарии, которые привозили из своих странствий по свету многие путешественники, в том числе известный мореплаватель И. Ф. Крузенштерн. А. К. Разумовский на свои средства организовал несколько экспедиций МОИП по изучению Подмосковья и южных регионов страны.

Граф Алексей Кириллович в связи с возрастом не мог принимать участие в Отечественной войне, зато его четверо сыновей – Перовские – отличились в боевых сражениях 1812-1814 гг., в том числе и при Бородино (его дети были небрачные, поэтому носили фамилию Перовских). Они впоследствии стали крупными государственными деятелями, военными, дипломатами. Среди них был А. А. Перовский, один из учредителей МОИП.

Следующим президентом МОИП был назначен князь Оболенский Андрей Петрович (1817-1825), когда он стал попечителем Московского учебного округа и Московского университета. В этой должности он пробыл восемь с половиной лет.



Оболенский Андрей Петрович

Оболенские – древнейший русский княжеский род, ведущий свою родословную от Рюрика. Родоначальник Оболенских – князь Константин Юрьевич, получил в свой удел город Оболенск. С тех пор эта ветвь князей и стала именоваться Оболенскими. Историк Г. А. Власьев в книге «Потомство Рюрика» (изданной в Санкт-Петербурге в 1906-1917 годах) писал: «Род князей Оболенских представляет одну из самых замечательных отраслей потомства Рюрика. В XV и XVI столетиях ни один род не выставил, сравнительно с ним, столько заметных деятелей как на административном, так и, в особенности, на военном поприще».

А. П. Оболенский родился в 1769 г. и по обычаю того времени, уже на пятом году жизни был записан отцом в лейб-гвардии Преображенский полк. К двадцати годам он уже «дослужился» до подпоручика. У А. П. Оболенского было пятеро братьев, которые, как и он, в трудное для страны время с честью защищали Отечество в 1812-1814 гг. Командовали казачьими полками, бригадами, егерскими батальонами, еще начиная с 1805 года – при Аустерлице. Его сестры вышли замуж за известных людей России. Одна из них, Мария Петровна, была замужем за Д. С. Дохтуровым, героем Отечественной войны 1812 г. Другая – Варвара Петровна, овдовела в 1817 г., когда ее муж генерал-майор А. Ф. Щербатый скончался от ран, полученных на полях сражений Отечественной войны.

Этому известному человеку было поручено восстанавливать Московский университет в трудное для столицы время. Москва еще не оправилась от страшных бедствий, причиненных ей неприятельским вторжением 1812 года. Здание университета сгорело. Под грудами

пепла были погребены музеи, библиотеки, коллекции, аудитории и все чем в то время гордился университет. Однако, несмотря на это уже в 1813 г. в университете возобновились занятия, но аудитории в течение шести лет приходилось арендовать в частных домах.

При А. П. Оболенском были вновь отстроены университетские здания, а за ними и Медицинский институт, университетская типография и др., воссозданы и пополнены погибшие коллекции, библиотека, музей, научное оборудование. В начале 1817 г. по начаты строительные работы по восстановлению главного университетского здания на Моховой. Затем были построены новые корпуса – анатомический, аптечный, типографский. Кроме этого было восстановлено здание Университетского благородного пансиона на Тверской улице.

За заслуги перед российским образованием А. П. Оболенский был избран почетным членом Московского университета. МОИП так же избрал его своим почетным членом. Поэт и критик П. А. Вяземский сказал о нем: «Не будучи ученым, он ценил, любил и уважал просвещение и ревностно служил ему».

Умер А. П. Оболенский в 1852 г. на 83 году жизни в своем московском доме в окружении многочисленной родни. Перед смертью Оболенский болел недолго. Все родные окружали своего патриарха во время его предсмертной болезни, и последние его слова были: «Как сладко мне быть больным, столько любви меня окружает». Похоронен он в Донском монастыре.

Александр Александрович Писарев (1780-1848) был президентом МОИП пять лет, с 1825 по 1830 гг., когда состоял попечителем Московского учебного округа и университета.



Александр Александрович Писарев

Родился он в семье состоятельного и европейски образованного дворянина. Получил домашнее образование, учился в Сухопутном

шляхетском кадетском корпусе, который окончил в конце 1796 г., после чего был зачислен подпоручиком в лейб-гвардии Семеновский полк, в котором прослужил до 1807 г. Большую часть жизни провел на военной службе.

Человек разносторонне образованный и одаренный, А. А. Писарев в свободное от службы время занимался литературной деятельностью, публикуясь в периодических изданиях. В 1807 г. опубликовал литературное исследование «Предметы для художников, избранные из Российской истории, славянского баснословия и из всех русских сочинений в стихах и прозе». За эту работу он был избран в члены Российской Академии наук. Известен как один из первых историков Отечественной войны 1812 г.

Серьезные занятия литературой прервала война с Наполеоном в 1812 г. А. А. Писарев участвовал в Бородинском сражении, был ранен, награжден орденами Св. Георгия 4-й и Св. Анны 2-й степеней. Сражался при Малоярославце и под Красным. В 1813 г. получил звание генерал-майора. В сражениях при Люцене командовал тремя гренадерскими полками, при Герсдорфе был начальником гренадерской дивизии, при Бауцене возглавлял Киевские и Московские гренадерские полки. В битве под Лейпцигом, командуя гренадерской дивизией, вторично был ранен в ногу.

В 1814 г. А. А. Писарев прошел с боями от Рейна до Сены. Награжден орденами Св. Владимира 3-й степени. За отличие при взятии Парижа удостоен ордена Св. Георгия 3-й степени. В 1815 г. из-за ран был уволен со службы в чине генерал-лейтенанта.

В 1825 г. был назначен попечителем Московского учебного округа и университета, и одновременно президентом МОИП. В 1829 г. уволен с должности попечителя и назначен сенатором с пожалованием в тайные советники. Затем он в течение шести лет возглавлял Варшавское губернаторство. В 1847 вышел в отставку из-за преклонных лет.

А. А. Писарев начал публиковаться в журналах с 1802 г., писал басни, сатиры, позже – военно-патриотические оды, гимны. В 1804 г. был принят в Вольное общество любителей словесности, наук и художеств. Написал три книги по вопросам искусства, в 1817 г. напечатал «Военные письма и замечания, наиболее относящиеся к незабвенному 1812 году».

Президентом МОИП с 1830 по 1835 гг. был Дмитрий Владимирович Голицын – светлейший князь, генерал от кавалерии, кавалер высшего ордена России – Святого апостола Андрея Первозванного, Московский генерал-губернатор.

Д. В. Голицын получил образование в Страсбургском университете (1782-1786), затем учился в Парижской военной школе. Длительное время путешествовал по Европе. Вернувшись в Россию, участвовал в военных действиях в Польше (1794-1795) в качестве волонтера. По представлению А.В.Суворова в 1795 г. удостоен ордена Св. Георгия 4-й степени: «Во всемиловитивейшем уважении на усердную службу и отличное мужество, оказанное 24-го октября

при взятии приступом сильно укрепленного Варшавского предместья, именуемого Прага». В 1797 получил чин полковника, в 1798 пожалован в генерал-майоры, в 1800 г. произведен в генерал-лейтенанты. В 1806 г. сражался с Наполеоном будучи командиром дивизии, 1807 г. удостоен ордена Св. Георгия 3-й степени: «В воздаяние отличной храбрости и мужества, оказанных в сражении против французских войск 14-го декабря при Голомине».



Дмитрий Владимирович Голицын

В 1812 г. Д.В.Голицын, получив от М. И. Кутузова начальство над конницей 2-й армии, куда входили 1-я и 2-я кирасирские дивизии. Сражался он на самом трудном участке – при Шевардине, где отбивал атаки французов на Семеновские флеши и батарею Н. Н. Раевского. Участвовал в заграничных походах 1813-1814 гг., отличился под Кульмом и Лейпцигом, в 1814 г. за храбрость в сражении при Фершампенуазе пожалован в генералы от кавалерии.

Д. В. Голицын вошел в историю, прежде всего, как один из лучших и наиболее почитаемых жителями Москвы генерал-губернаторов. Он занимал этот пост с 1820 по 1843 гг. Он возрождал из пепла столицу, причем «уменье в обхождении с людьми, искусство возбудить усердие, согласить противоречия были изумительны». Он провел ряд преобразований по благоустройству города, отличался плодотворной деятельностью, за что был награжден орденом Св. Андрея Первозванного и титулом Светлейшего князя.

К 1830 г. завершилось восстановление Москвы после пожара 1812 г. и начались работы по реализации новой программы планировки и застройки столицы. В 1839 г. состоялась торжественная церемония закладки храма Христа Спасителя, осуществлена реставрация памятников Кремля. Построены Малый театр (1824),

новое здание Большого театра (1821-1824), улучшено водоснабжение города. В 1829 г. «на каменных быках и устоях» возведен постоянный Москворецкий мост. В 1829-1834 гг. Москову украсили Триумфальные ворота. При Д. В. Голицыне в Москве были открыты 1-я детская больница, Набилковская и Маросейская богадельни, Глазная, 1-я Градская и Ново-Екатерининская больницы, учебно-воспитательные заведения – Александровский и Николаевский сиротский институты. Всего не перечислишь.

Историк и писатель А. И. Михайловский-Данилевский писал: «Не было ни одного благотворительного и полезного предприятия, в течение двадцати с лишком лет, где не был бы он вкладчиком, начальником, сподвижником».

Д. В. Голицын – учредитель Московского общества сельского хозяйства (1820). Об этом Обществе следует рассказать более подробно, т. к. оно имеет отношение к Московскому обществу испытателей природы. В 1820 г. существовал кружок «культурных помещиков», куда входили князь Д. В. Голицын, граф П. А. Толстой, князь С. И. Гагарин, князь Н. С. Меншиков, граф С. С. Апраксин и др. В 1820 г. он был преобразован в Императорское Московское общество сельского хозяйства, президентом которого стал Д. В. Голицын. Устав Общества был подготовлен научным руководителем Московского общества испытателей природы Г. И. Фишером фон Вальдгеймом, который в течение 15 лет был директором вновь организованного Общества. МОИП и Московское общество сельского хозяйства долгое время работали вместе, многие члены МОИП одновременно были и членами нового сельскохозяйственного Общества. Общество просуществовало 110 лет, вплоть до 1930 года, когда по решению властей оно было закрыто.

Организованная при Обществе земледельческая школа и опытный хутор в селе Петровское-Разумовское (1822 г.) готовила специалистов среднего звена для сельского хозяйства. Эта школа в 1865 г. была преобразована в Петровскую земледельческую и лесную академию (ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева).

Д. В. Голицын с 1830 по 1835 гг. одновременно был президентом Московского общества испытателей природы и поддерживал его материально.

Граф Строганов Сергей Григорьевич происходит из знаменитого рода Строгановых – выходцев из разбогатевших поморских крестьян, ставших купцами и промышленниками Урала и Сибири. Родился он в 1794 г. в Москве, получил хорошее домашнее образование и в 1810 г. поступил в Институт корпуса инженеров путей сообщения. В 16 лет за успехи в науках был произведен в прапорщики, а уже через год, в июне 1812 г. – в подпоручики.

С. Г. Строганов Отечественную войну начал в 18 лет, притом, в сражении на Бородинском поле. За отличие в кампании 1812 года был произведен в поручики. Позже он был награжден серебряной медалью на голубой ленте «В

память Отечественной войны 1812 года». Также участвовал в заграничных походах 1813-1814 гг. и взятии Парижа. Во время войны отличился в ряде сражений, за что получил орден Святого Владимира 4-ой степени. В 1813 г. за отличие в сражении под Лейпцигом был произведен в капитаны, в 1816 г. – в штабс-капитаны с переводом в лейб-гвардии Гусарский полк. С. Г. Строганов участвовал в русско-турецкой войне (1828-1819) и Крымской войне (1853-1856), дослужился до генерала от кавалерии (высший чин в кавалерии).



Строганов Сергей Григорьевич

Более полутора лет С. Г. Строганов провел в столице Франции, осматривая дворцы и музеи, изучая коллекции произведений искусства, посещая различные ученые заведения. Возможно, это и стало причиной того, что в 1825 г. он на свои деньги основал в Москве бесплатную Строгановскую школу рисования, в которой училось искусствам и ремеслам 360 человек, в том числе дети бедных горожан и крепостных. Учили в ней шесть лет, давая выпускникам профессии художников для ситценабивных и фарфоровых фабрик, учителей рисования и чистописания. Строганов двенадцать лет руководил своей рисовальной школой. В 1843 г. школа стала государственной, в 1860 г. получила название Строгановского училища (ныне Московская государственная художественно-промышленная академия имени С. Г. Строганова).

Инициатива С. Г. Строганова была замечена императором Николаем I, в результате в период с 1835 по 1847 гг. он становится попечителем

Московского образовательного округа и президентом Московского общества испытателей природы. Одной из главных заслуг С. Г. Строганова в области управления Московским университетом считается привлечение на кафедры высококвалифицированных молодых специалистов, прошедших, как правило, заграничную стажировку. Заслугой Строганова также было и повышение научного уровня университетских исследований, способствовал увеличению числа защит докторских диссертаций.

С. Г. Строганов был кроме того выдающимся коллекционером: он собрал богатейшую коллекцию древних и средневековых монет. Собирали также иконы, живописные полотна русских и зарубежных мастеров. На собственные деньги ежегодно субсидировал археологические экспедиции, работавшие на юге России и раскопавшие курганы скифов и греков. Богатейшие материалы по истории Боспора Киммерийского, знаменитое «скифское золото» и керченские клады, поступившие затем в Императорский Эрмитаж, были венцом деятельности С. Г. Строганова в археологии. Он же выделил деньги и на реставрацию древностей Дмитровского

собора во Владимире. Свои взгляды на русскую архитектуру он изложил в книге «Русское искусство: Виоле ле Дюк и архитектура в России от X до XVIII столетия» (1877).

С. Г. Строганов в течение пяти месяцев – с 17 апреля 1859 по 8 сентября 1859 г. – был московским генерал-губернатором.

В 1860 г. он был приглашен ко двору в качестве главного воспитателя наследников престола – цесаревича Николая Александровича, великих князей Александра Александровича, впоследствии императора Александра III, Владимира и Алексея Александровичей. Он составил для их обучения комплексную программу, включавшую полный цикл университетских и военных наук.

В честь Сергея Григорьевича назван род растений Строгановия (*Stroganowia*) Kar. & Kir. (Cruciferae V. Juss.) из семейства крестоцветных, в состав которого входит 23 вида растений. Все виды этого рода произрастают на Алтае и прилегающих территориях. Предпочитают открытые, хорошо освещенные местообитания в аридных районах, в предгорьях, на склонах гор и осыпях.



Строгановия метельчатая

НАШИ ПОТЕРИ

ЛАРИСА ПАВЛОВНА ГАПОН (1929-2011)

10 октября 2011 года в результате несчастного случая погибла (была сбита автомобилем) Лариса Павловна Гапон. Несмотря на её значительный возраст (82 года), можно сказать, что она ушла безвременно, т. к. была несокрушима по силе духа и увлеченно ставила перед собой все новые задачи, и искала решения в различных областях научных знаний.

Будучи по профессии врачом (окончила медицинский институт в Харькове) и обладая глубокими знаниями по своей основной специальности – кардиологии, она пыталась найти экспериментальную площадку для проведения опытов и воплощения в жизнь своих медицинских наработок, встречалась с большим числом ученых – врачей в различных городах Украины и России, в том числе с академиками Казначеевым и Чазовым. Но в нашей современной действительности она, к сожалению для нас, не смогла воплотить в жизнь свои наработки, как она скромно называла свои возможные открытия в области кардиологии. Только благодарные пациенты кардиологического отделения больницы в Кременчуге, где она проработала много лет, и ближайшее окружение её родных и друзей смогли воспользоваться её обширными знаниями.

Голова Ларисы Павловны была постоянно занята мыслями о помощи, которую может оказать современная медицина людям. На свои средства она напечатала два издания книги «Механизмы атерогенеза» (в 2003 и 2007 гг.) и готовила к печати третье расширенное и дополненное издание. Она считала своим долгом донести свои знания до нас. Охват ею уже существующих знаний виден уже из списка литературы для её книги – он охватывает 232 издания.

Её пылкий ум не ограничивался сферой медицины. Лариса Павловна много времени и сил отдавала изучению физических и химических проблем окружающего мира. Она старалась понять загадки природы: происхождение линейной и шаровой молнии, законы гравитации. Просиживала часами над книгами в Ленинской и в Медицинской библиотеках. У неё самой была обширная медицинская библиотека, которую она собирала более сорока лет. Она читала, ходила на семинары в МГУ, писала о своих выводах, находила ответы на вопросы, на которые не могут ответить профессиональные ученые- физики.

И все это, преодолевая многочисленные недуги, излечивая такие болезни, из-за которых обычный человек не смог бы даже выжить.

Лариса Павловна многого не успела дописать, додумать, не успела ответить на вопросы своих родных и близких людей, которые постоянно обращались к ней. Она любила их и старалась помочь им и всем, кто к ней обращался за советом, за помощью. К ней в полной мере можно отнести слова Майкла Фарадея (его портрет висит в её комнате): «Человек, который рассеивает то, что обманчиво, и с большей ясностью вскрывает то, что истинно, полезен и необходим для общего прогресса науки, как и тот, кто первый перешагнул через умственные потёмки и открыл путь к знанию, до тех пор человечеству неизвестное».

Несомненно, всем, знавшим Ларису Павловну будет очень ее не хватать, Она навсегда останется в наших сердцах

Друзья и коллеги



*Воскресное чтение в сельской школе
Худ. Н. П. Богданов-Бельский. 1895 г.*

ЛИТЕРАТУРНЫЕ СТРАНИЦЫ

СЕРЕБРЯНЫЙ ВЕК РУССКОЙ ПОЭЗИИ – ЕВДОКИЯ РАСТОПЧИНА



Соколов П.Ф. Евдокия Петровна Ростопчина

Графиня Евдокия Петровна Ростопчина, урождённая Сушкова, (23 декабря 1811 (4 января 1812), Москва – 3 (15) декабря 1858, Москва) – русская поэтесса, переводчица, драматург и прозаик.

В 1829 г. будущая поэтесса познакомилась с А. С. Пушкиным; в 1831 г. Петр Вяземский опубликовал ее поэму «Талисман» в своем альманахе «Северные Цветы». В 1833 г. Евдокия Сушкова вышла замуж за графа А. Ф. Ростопчина. Интересы ее мужа ограничились кутежами, картами и лошадьми, и семейная жизнь Евдокии Петровны была несчастливой. Начитанная, остроумная, интересная собеседница, графиня завела у себя литературный салон, устроила шумные балы и посещая. У нее собирался весь цвет петербургских литераторов. Частыми гостями были Жуковский, Вяземский, Плетнев, В. Ф. Одоевский, Соллогуб, Гоголь, Григорович, Дружинин; Одоевский и Лермонтов вели с Евдокией Ростопчиной активную переписку; Пушкин очень подружился с графиней и любил ее стихи.

Образ Евдокии Ростопчиной, обаятельной, талантливой и образованной дамы, одной из зачинательниц отечественной «женской» словесности, хозяйки известного в Москве литературного салона, важного центра культурной жизни России XIX в., где бывали литераторы Ф. Н. Глинка, А.

Ф. Вельтман, Н. В. Гоголь, М. П. Погодин, Ф. И. Тютчев, М. Н. Загоскин, Д. В. Григорович, А. Ф. Писемский, Я. П. Полонский, Л. А. Мей, начинающие тогда А. Н. Островский и Л. Н. Толстой, актеры М. С. Щепкин, И. В. Самарин, композитор Ф. Лист, певица П. Виардо, актриса Рашель, с уважением и нежностью запечатлен в посвященных Ростопчиной стихах М. Ю. Лермонтова (*Додо, Я верю: под одной звездой*) и Ф. И. Тютчева (*Графине Е. П. Ростопчиной*), в отзывах И. В. Киреевского, П. А. Вяземского.

Ростопчина оставила воспоминания о встречах с Жуковским, Пушкиным, Лермонтовым, Е. А. Баратынским и другими выдающимися современниками в своих стихах и письмах, подчеркивая на склоне лет, что относится «и сердцем и направлением» не к нынешнему, чуждому ей различно-демократическому времени, а к «другому, благороднейшему – пишущему не из видов каких, а прямо и просто от избытка мысли и чувства» (из письма М.П.Погодину), так прокламируя свою позицию в одном из программных стихотворений *Моим критикам* (1856): «Я разошлася с новым поколеньем, /Прочь от нее идет стезя моя. /Понятыями, душой и убежденьем /Принадлежу другому миру я».

Произведения Евдокии Ростопчиной

ВЫ ВСПОМНИТЕ МЕНЯ

*И если над вами грянет буря, позовите меня, и
я вернусь!.. «Простая история»*

Вы вспомните меня когда-нибудь... но поздно!

Когда в своих степях далёко буду я,
Когда надолго мы, навеки будем розно –
Тогда поймёте вы и вспомните меня!
Проехав иногда пред домом опустелым,
Где вас всегда встречал радушный мой привет,
Вы грустно спросите: «Так здесь её уж нет?» –
И мимо торопясь, махнув султаном белым,

Вы вспомните меня!...

Вы вспомните меня не раз, – когда другая
Кокетством хитрым вас коварно увлечёт
И, не любя, в любви вас ложно уверяя,
Тщеславыю своему вас в жертву принесёт!
Когда уста её, на клятвы тороваты,
Обеты лживые вам станут расточать,
Чтоб скоро бросить вас и нагло осмеять...
С ней первый сердца цвет утратив без возврата,
Вы вспомните меня!...

Когда, избави бог! вы встретите иную,
Усердную рабу всех мелочных сует,
С полсердцем лишь в груди,
с полудушой – такую,
Каких их создаёт себе в угодность свет,
И это существо вас на беду полюбит –
С жемчужною серьгой иль с перстнем наравне,
И вам любви узнать даст горести одне,
И вас, бесстрастная, измучит и погубит, –
Вы вспомните меня!...

Вы вспомните меня, мечтая одиноко
Под вечер, в сумерки, в таинственной тиши,
И сердце вам шепнёт: «Как жаль! она далёко, –
Здесь не с кем разделить
ни мысли, ни души!...»

Когда гостиных мир вам станет пуст и тесен,
Наскучит вам острить
среди модных львиц и львов,
И жаждать станете незаученных слов,
И чувств невычурных, и томных женских песен,
Вы вспомните меня!...

Апрель 1838, Петербург

НАШИМ БУДУЩИМ ПОЭТАМ

*Чему служат ваши стихи, полные пламени и
света? Чтобы в один прекрасный день заста-
вить светиться ваши могилы?*

Мадам Анаис Сегала

Не трогайте ее, – зловещей сей цевницы!...
Она губительна... Она вам смерть дает!...
Как семимужняя библейская вдовица,
На избранных своих она грозу зовет!...
Не просто, не в тиши, не мирною кончиной,
Но преждевременно, противника рукой –
Поэты русские свершают жребий свой,
Не кончив песни лебединой!...

Есть где-то дерево, на дальних островах,
За океанами, где вечным зноем пышет
Экватор пламенный, где в вековых лесах,
В растениях, в воздухе и в бессловесных дышит
Весильный, острый яд, – и горе пришлецу,
Когда под деревом он ищет, утомленный,
И отдых и покой! Сном смерти усыпленный,
Он близок к своему концу!...

Он не отторгнется от места рокового,
Не встанет... не уйдет... ему спасенья нет!...
Убийца-дерево не выпустит живого
Из-под ветвей своих!... Так точно, о поэт,
И слава хищная неверным упоеньем
Тебя предательски издалика манит!
Но ты не соблазнься, – беги!... она дарит
Одним кровавым разрушеньем!

Смотри: существенный, торгующий наш век,
Столь положительный, насмешливый, холод-
ный,
Поэзии, певцам и песням их изрек,
Зевая, приговор вражды неблагородной.
Он без внимания к рассказам и мечтам,
Он не сочувствует высоким вдохновеньям, –
Но зависть знает он... и мстит своим гоненьем
Венчанным лавром головам!...

ЗВЕЗДЫ ПОЛУНОЧИ

*Вы, звезды, поэзия небес!... «Чайльд-Гарольд»,
Байрон*

Кому блестите вы, о звезды полуночи?
Чей взор прикован к вам с участием и мечтой,
Кто вами восхищен?... Кто к вам подымет очи,
Не засоренные землей!

Не хладный астроном, упитанный наукой,
Не мистик-астролог вас могут понимать!...
Нет!.. для изящного их дума близорука.
Тот испытует вас, тот хочет разгадать.

Поэт, один поэт с восторженной душою,
С воображением и страстным и живым,
Пусть наслаждается бессмертной красотой
И вдохновением пусть вас почтит своим!

Да женщина еще – мятежное создание,
Рожденное мечтать, сочувствовать, любить,—
На небеса глядит, чтоб свет и упованье
В душе пугливой пробудить.

К СТРАДАЛЬЦАМ-ИЗГНАННИКАМ

*Но где, скажи, когда была
Без жертв искуплена свобода?
Кондратий Рылеев*

Соотчичи мои, заступники свободы,
О вы, изгнанники за правду и закон,
Нет, вас не оскорбят проклятием народы,
Вы не услышите укор земных племен!
Пусть сокрушились вы о силу самовластья,
Пусть угнетают вас тирановы рабы,—
Но ваш терновый путь,
ваш жребий лучше счастья
И стоит всех даров изменчивой судьбы!...
Удел ваш – не позор, а слава, уваженье,
Благословения правдивых сограждан,
Спокойной совести, Европы одобренье
И благодарный храм от будущих славян!

Хоть вам не удалось исполнить подвиг мести
И цепи рабства снять с России молодой,
Но вы страдаете для родины и чести,
И мы признания вам платим долг святой.
Быть может, между вас

в сибирских тундрах диких
Увяли многие?... Быть может, душный плен
И воздух ссылочный – отравы душ великих –
Убили в цвете лет жильцов подземных стен?...
Ни эпитафии, ни пышность мавзолеев
Их прах страдальческий, их память не почтут:
Загробная вражда их сторожей-злодеев
Украстить нам не даст последний их приют.
Но да утешатся священные их тени!
Их памятник – в сердцах отечества сынов,
В неподкупных хвалах свободных песнопений,
В молитвах русских жен, в почтенье всех веков!
Мир им!... Мир праху их!...

А вы, друзья несчастных,
Несите с мужеством крест неизбежный свой!...
Быть может, вам не век стонать

в горах ужасных,
Не век терпеть в цепях, с поруганной главой...
Быть может, вам и нам ударит час священный
Паденья варварства, деспотства и царей,
И нам торжествовать придется день блаженный
Свободы для Руси, отмщенья за друзей!...
Тогда дойдут до вас восторженные клики
России, вспрянувшей от рабственного сна,
И к жизни из могил вас вырвет крик великий:
«Восстаньте!... Наша Русь святая спасена!...»
Тогда сообщники, не ведомые вами,
Окончив подвиг ваш, свершив урочный бой,
С свободной вестию, с свободными мечтами
Пойдут вас выручать шумящею толпой!...
Тогда в честь падших жертв,
жертв чистых, благородных,
Мы тризну братскую достойно совершим,
И слезы сограждан, ликующих, свободных,
Наградой славною да вечно будут им!

СТИХОТВОРЕНИЯ РАЗНЫХ ЛЕТ. РАЗДУМЬЯ О ПОЛИТИКЕ

Б. Г. Режабек

ЗАКОНЫ АРХИДЕДА

Если тело погружается в газ
это, в общем, безразлично для нас.
Если тело погружается в воду –
это более приятно народу.
Если ж тело погружается в тело –
это очень интересное дело!
Этим истинам три тысячи лет.
Их поведал нам мудрец Архидед.

ЖАЛОБА СТУДЕНТА 60-х

Я разозлён, и гнев мой на пределе!
Я натворить могу ужасных дел.
О, баковский завод резиновых изделий –
Ну, попадись мне этот бракодел!!!

НОЧНЫЕ МЫСЛИ

Почему-то до утра мне не спится:
Всё ворочаются мысли-коряги.
Хоть ворюга и милей кровопийцы,
Только место для ворюги – в тюрьме!

АПОКАЛИПТИКА

Идёт мужик, качается,
вдыхает на ходу:
“Ах, всё уже кончается...”
– Сэр, хау ду ю ду?

ТОЛЕРАНТНОСТЬ

Я на права засранцев
однажды покусился,
и понял – толерантность
чертовски агрессивна!

О ВЕРТИКАЛЯХ

Когда наш предок с четверенек встал -
он был, бесспорно, гениален.
А Грозный царь страну на кол сажал –
и кол был тоже вертикален!

ЖАЛОБА ИДЕОКРАТА

Мне противен олигарх зажавшийся:
он ведь уничтожил мой навар,
сделав неликвидным залежавшийся
идеологический товар!

О ДОРИС ШТАМП

*предложившей в Совете Европы отменить в
юридических документах слова «отец» и
«мать»*
Ради нежной дружбы с педерастами
Отменить решили «мам» и «пап».
На Европе с этой толерантностью
Скоро негде будет ставить Штамп!

КУЗЬМИЧ

Г. Антофеев

рассказ

Часть первая. Весенняя.

Кузьмич стоял, почти повиснув на калитке. Лицо выражало скуку и недовольство жизнью – состояние, присущее с утра, когда с другом не успеваешь пропускать рюмочку-другую... Ждал зятя. Около подворья нарезал круги на велосипеде Серёгин сын Володька. Вот его, чернявого, востроглазого мальчика и послал дед сказать, чтобы вышел отец. Самому было лень пройти эти несколько шагов. Да и чувяки жалко. Глянул вниз, пошевелил пальцами ног – тапки «открыли рот», вздохнул, потянулся за новой сигаретой...

...Утром «намыливался» было к Мишке, чтобы совершить очередную «чайную церемонию», но бабка, опередив ход мыслей и намерений, спросила: «Куды засобирались? Делать нечего?» - и добавила: «Сходи к Серёжке – за сеном надо ехать».

– Так это...итить не в чем. Чувяки... К Мишке зайду – няхай подошьёт...

– И-и, знаю я ваши подшивания. Придешь с залитыми глазами да с худыми чириками. Иди щас же к Серёжке!

Настроение казака вовсе испортилось. Уселся на ступеньках летней кухнёшки. Закурил неизменную «Приму» и вслед за струйкой дыма унёсся мыслями вдаль. Жена, громыхнув ведрами, демонстративно прошла мимо, всем видом показывая свою занятость и подчёркивая его бездеятельность. Кузьмич прижмурился, как кот на завалянке, сплюнул, встал, направился к гаражу, где стояла потрёпанная «копейка». Машинёшка зажужжала, чихнула, затроила, умолкла. «Опять свеча барахла», - подумал он, ещё раз повернув ключ зажигания. На этот раз всё обошлось и «жигулёнок», ведомый профессиональной рукой, покати по пыльной хуторской дороге...

Вышел зять в своём неизменном спортивном костюме и шлёпках «Босс». Молча поздоровались. Присели в теньке старой грушины,

потягивая сигареты: один – «Приму», второй – «Нашу марку».

– Серый, ты не дюже занятый щас? – И в ответ на отрицательное покачивание головой продолжил: «Баба изгалдилась вся... Ты того ... с сеном помоги. Мишка свою «бэшку» даёт на полдня...»

...И вот, сидя втроём в кабине «газончика», они катят по придонской степи. Ветер с завихрением влетает в открытые окна, вытягивая терпкий дым курак, уносится вдаль играть травами, цветами и деревьями, что разбросаны по морщинам-балкам.

Когда машина выползла из одной такой балочки, её кидануло в сторону. Шофёр, поддав газу, попытался «поймать» дорогу. Но напрасно. Автомобиль, как бы огрызаясь, рычал, полз прямо, съезжая с грунтовки и не обращая внимания на все попытки Кузьмича подчинить его движения своим усилиям...

Выехав на ровное место, остановились. Вместе с зятем нырнули под бортовушку.

– Ну, твою дивизию, подсуропила. Ишо спрашивал же у Мишки: «Всё нормально?»

– «Отлично, дед! Танки грязи не боятся», - передразнил владельца грузовика. – Танкист хренов, едрёна корень...

– Чаво ж делать будем? – спросила супруга.

– Чаво, чаво... Загорать. Городские же нежатся на солнышке, вот и ты залезай в кузов, раздевайся и жарься. Там хорошо: ни дуть, никто не увидит.

– Тебе лишь бы языком почесать. Сам залезай да загорай.

– У мене коленки так и останутся белые: трупсы длинные.

Побродив по полю, зять нашёл куски проволоки, залез под автомашину, скрутив тягу, произнёс: «Пробуй». «Пойдётся» – ответил старый, осторожно трогаясь. Подъехали к первой копёшке. Бабка была в кузове, принимая сено. Двинулись дальше. Водитель, осмелев, у же

уверенно давил на газ. Из-за бортов доносились охи с причитаниями, и возле следующего стожа половина дала волю эмоциям:

– И-и, глянь, чё есть: вылупил зенки и скачить, чуть не вывалилась. Я ж не дрова... Их и то жалко... Вот щас как охвачу вилами – бушь лыбиться...

Казачура ухмыльнулся, словно сказанное не относилось к нему. К следующей копне летели ласточкой. Нехай протрясеца, меньше бурчать будить,- ответил на молчаливый вопрос Сергея.

Потихоньку, с перекурком, с лёгкой перебранкой нагрузились пахучим сеном и покатали домой.

– Родная, налила бы нам с зяьком. С устатку... Уморились мы...

– Ага, особенно ты,- возразила жена,- больше курил да скакал, как оглашенный. Выпала и не заметили бы.

– Ну не потерялась же... Он, глянь, целая, невредимая... Няси, няси, не болтай лишнего.

Хозяйка вскоре вернулась, бережно держа в завеске поллитровочку. Кузьмич заулыбался, хлопнул в ладоши. Поставил стопки, булькнул в две, над третьей замер, спросив: «Тебе наливать?»

– А как же, – улыбнулась казачка.

Хмыкнув, наполнил стаканчик, поднял свой: «Ну, за сено!». Чокнулись. Женщина, выпив свою долю, долго морщилась, укрывалась и вытиралась фартуком, махала рукой, пытаясь что-то сказать.

– Видал, Серый, она думать, что мы мёд пьём.

– И-и, тебе хучь чё дай, всё вылакаешь.

– Лишь бы горело, – согласился старик и добавил: «Складывать будем завтра. Приходи. Мать ишо поднесёт».

– Тебе абы глазоньки залить. И ноне можно было...

– Не, не могу, - перебил дед,- хватит. А то околею и останетса твоё сено не сложенным...

Благодарная, ворча что-то себе под нос, вышла из кухни. Гремела вёдрами, махотками, продолжая «воспитывать» мужа.

– Вот за что люблю свою бабку, так за то, что бурчить. Как тока перестаеть – значить, чё-то не то, значить, не туды... А бурчить – выходить, армейский порядок, – и с этими словами Кузьмич выгатачил стоявшую между кроватью и холодильником гармошку, заиграв грустно-щемящую мелодию.

Покой, умиротворённость легли на душу и зять, прислонившись к стенке, разморено млеет от усталости, водки и гармошки...

Часть вторая. Осенняя

Кузьмич стоял на площадке незавершённого стога, и всё его лицо выражало неимоверную скуку и затаённое мучение. Вчера с другом принял лишку, а сегодня его морило внутри противное состояние, известное под научным названием «похмельный синдром». Через дорогу, наискосок, сосед майстричал забор и стук молотка каждый раз отзывался в голове. «Долбить, долбить, как дятел... Когда перестанить?»

– с тоской думал Кузьмич. А тут ещё и бабка вертится вокруг соломы, как наседка, не отходя ни на шаг ни от прикладка, ни от зятя, пришедшего на подмогу. «И чаво кружится? Чаво? Твою милость! Куды б её послать?»

– Мать! Приняси воды – жуть пить охота.

– И-и... алкаш проклятый! Меньше лакать будешь.

– Ты не ругайси, а лучше приняси воды, а то ить сдохну, а отсель мене доставать будить дюже неловко...

– Не сдохнешь, – уверила половина, но всё же отбросила грабли в сторону, сказав Сергею: «Пойдём, сходим в колодец».

Оставшись наедине с мучением, страдалец присел в солому, и сам стал похожим на сидящую квочку. Даже руки оттопырились, словно под ним вправду лежала кладка. Зелень тоски в глазах внезапно вспыхнула огоньком надежды.

– Мишаня, подойди сюда.

– Чаво тебе, дед?

– Да подойди, не боись – не укушу, всё равно не достану.

Тот нехотя подвалил к ограде зовущего.

– Слушай, Миш, вишь тракторную тележку? Глянь: штопорится или нет? Смогёшь её задом загнать во двор? А то с этой соломой валандаться туды-сюды накладно...

Сосед, делать нечего – раз подошёл уж, опустился на корточки, заглянул под тележку, крикнув, совсем зачем-то скрылся под ней. Потом из-под фуражирки показалось его лицо, и он сказал: «Всё нормально. Трактором заеду. Но токо вечером».

– Ну, нехай-нехай... Вечером – так вечером. Я погожу. А теперь... В траве пошарь немного. А?

– Чё у тебя там?

– Да пошарь, пошарь.

– Ни черта тут нет ничего...

– Как же... нету... есть! Пузырь. Да не здеся ишиши, а вон там, где колючки.

Михаил с недоверием присел, стал потихоньку раздвигать растительность. Глянул наверх, увидел лицо, полное нетерпения, сообразил: дедок взаправду гутарит, и стал энергичней работать руками.

– Ты давай побыстрее,- подгонял голос со стога, – а то моя щас придёт, всю малину испортить...

В эту самую минуту «следопыт» надыбал заветную тару: полуторалитровую пластмассовую бутылку. Встав, показал её.

– О! Она родимая. Хлябни, ежели хочетса, и кидай скорей мне.

Искатель не заставил себя долго уговаривать, сделал несколько глотков из горла, хекнул, занюхал рукавом. Аккуратненько закрутил ёмкость и бережно швырнул в сторону деда.

– Ну, спасибо! Выручил.

– Так до вечера?

– До вечера, до вечера,- протараторил мученик, прильнув к спасительнице... Почти мгновенно стало лучше и – о! человеку всегда мало – возникло следующее желание: закурить. Но – нельзя! «Сгоришь к лешему вместе с соломой и

костяшек не останется», – подытожил старина, удобно устроившись в стогу, в очередной раз прикладываясь к горлышку... Оторвавшись, взглянул влево, заметил копошащуюся в огороде фигуру, лицо расплылось в медовой улыбке. Утром она, соседка с необычным для деревни именем Неонила, выгоняла на выпас свою единственную козу Нюрку, и Кузьмич, который сидел на корточках между густой сиренью и изгородью, привстав, с трудом прохрипел: «Горючее есть?»

– Тыфу ты, окоянный! Выпужал всю... Есть. Чё, страдаешь?

– Ты не рассуждай, а неси скорее, а то загнущ и останусь тут, под забором, на веки вечные.

– А Нюрка... – начала было бабёнка.

– Какая к чёрту Нюрка! Она, вишь, уже чё-то хватать – не сдохнет, а я-то, я-то...

Видя его безумную тоску, женщина шепотом изменила курс, засеменя домой. Старик присел, прислонившись к штакетнику, закурил, ставшую отчего-то вдруг горькой, «Приму» и с нежностью уставился на рогатую: «Щас твоя кормилица и мне поможет...»

Самогонщица действительно уже затворяла калитку. Кадык у бедолаги судорожно дёрнулся, ободрав пересохшее горло, в истоме замер, предвкушая, как живительная влага смажет и отогреет все извилины.

– Дед, ты иде? – голос бабки прозвучал так некстати, что сигарета, потеряв пепел, и сама вывалилась изо рта. «Ну, как всегда вовремя», – поморщился и не откликнулся. Молча наблюдал за Неонилкой. А жена, позвав его ещё раз, зашаркала вглубь двора.

– Нилка! – громким шёпотом напомнил о себе.

– Чаво?

– Ты не чавокай, а падай на землю и попластунски ко мне, а то тутечки вертится моя драгоценная. Застукаить, сама знаешь, попадётся обоим...

Соседка побаивалась «драгоценной», в другой раз отказалась бы от встречи, но зараз у неё в руках была бутылка, а в руках Кузьмича – верёвка, что тянулась к шее козы, поэтому, неожиданно даже для самой, резво опустилась на четвереньки.

Рассмеялся вслух, вспомнив как Неонилка, высоко задрвав зад, двигалась «зигзагом» к нему, почти уткнувшись в землю носом. Изредка поднимала голову, воровато осматриваясь вокруг. А он ещё поджучивал: «Ниже, ниже, а то враг узреить». Его подковырка враз оборвалась, когда почти рядом послышался голос супруги: «Дед, ты иде хоронишьси?» И, видимо, обнаружив «противника», продолжила вопрос: «Нил, ты чё там ишишь-то?»

– Да я это... я тут.. того... Уже нашла, – ответила та, обивая подол одной рукой, а второй накручивая Нюркину верёвку. Бутылку «диверсантка» предусмотрительно оставила в траве. Но прямо в колочках и, естественно, по другую сторону изгороди. Пришёл как раз зять (бабка поэтому беспокоилась), и довелось казаку вы-

бираться из своей «засады», нехотя идти работать, жалостливо оглядываясь туда, где притаилась самогонка.

И вот теперь, когда прохлада ветерка обвеивает на двухметровой высоте, когда несколько глотков вернули к жизни, дед улыбался, ласково глядя на жену, суевившуюся внизу и так и не взявшую в толк внезапную перемену в настроении Ипата.

*х. Качалин,
1999 год.*

Словарь казачьих слов

чирики, чувяки – тапки,
завеска – женский фартук,
махотка – чугунок,
валандаться – возиться,
шементом – быстро, резко,
зараз – сейчас.



Полесовицик. Худ. И. Н. Крамской. 1874 г.



Круг жизни. Худ. В.Ф. Даувальдер

ВСЕ ПОВТОРИТСЯ

Наталья Хегай

(г. Владивосток)

ВСЕ ПОВТОРИТСЯ

посмотри в мои глаза –
там небо и молнии...
посмотри в моё сердце –
там розовый куст...
загляни в мою душу –
в ней раскидистое древо,
а в его ветвях поет песни соловей.
за моей спиной моя тень –
верный беззвучный пес моей жизни...
а в зазеркалье моя улыбка –
подарком для чьей то души,
в пространстве которой
растет древо...

пройдет ещё тысяча лет
и все повторится –
на дороге, именуемой
Жизнь...

и песни моего соловья
прозвучат эхом
в сердце
Следующего Странника...

ТАЛИСМАН

Любви неведомы преграды! –
Любовь – в веках Богов награда! –
Всей нашей жизни Талисман,
Который безвозмездно дан...

И СОН КРЫЛАТЫЙ ЕГО НЕ ТРОНУЛ

* * *

В атласном платье Царица Ночи,
Колье созвездий и лунный трон.
Пернатый филин во тьме хохочет,
Идет вдоль бездны безликий Сон.

Вуаль сомнений легла на плечи, –
Прийти с рассветом? И дальше в путь...
Лицо пылает от дерзкой речи:
«Наш путь закончен, меня забудь!»

Восточный ветер притих на ветке, –
Бойтся песней спугнуть мечту.
Удар по струнам нежданно – меткий,
И ноту выбрал опять не ту...

Грустит – отвергла... красивой розы
Прекрасной девы земная тень.
И в летний полдень зимы морозы,
И в клочья порван несчастный день...

Букет созвездий волнует сердце,
Волной играет прозрачный Сон...
С волнением в небо открыта дверца,-
С мечтой не может расстаться он...

И Сон крылатый его не тронул, –
Грустит, как верный домашний пёс...
Покинет зал Царица тронный,
Встречая утро в тумане слез...

ПТИЦА

Я целовала перья Белой Птицы,
Я гладила раскрытое крыло...
И вместе было так легко стремиться
В распахнутое в день судьбу – окно...

Мне пела Птица Огненные Песни,
Звала с собой в заоблачную даль,
Встречало сердце пламенные вести,
Сжигая на пути своём печаль.

ДУША ПОЭТА

Душа поэта соткана из света, –
Его глаза, увидев темноту,
Как солнце вновь рожденного рассвета,
Даруют жизнь, заполнив пустоту!

ВЕТЕР БРОДЯГА

Ветер Бродяга, –
Познал Движение Жизни.
Кто подобен ему? –
Лишь Призрак Тени Бытия,
Что скользит Вне Времени.

1.

Зависит ли Ветер от Времени,
И ограничен ли в Пространстве?
Нет! Ему не известны границы
Сковывающие наш Мир.
Ветер пронизывает Бытие
От Первого Вдоха,
До Последней Страницы...

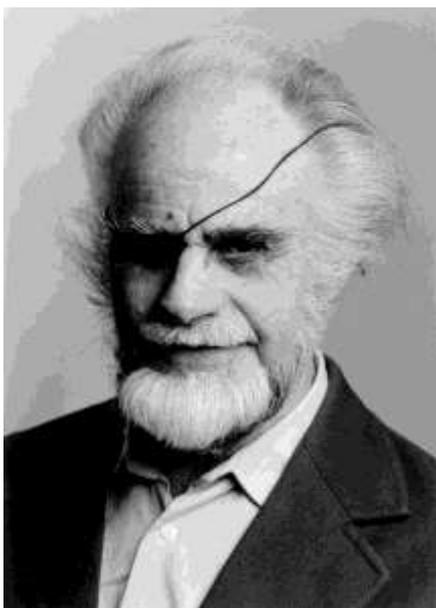
2.

Ветер!
Освежи моё лицо!
К нему прикоснулась
Тень Вчерашних Потерь...
Она зовет сделать
Шаг назад,
Перечеркнуть страницы,
Написанные Золотыми Буквами...
Я не желаю
Уходить в Пустоту!
И прошу тебя,
Ветер,
В твоём дыхании
Частица Красоты Будущего,
А в нем светло и надежно!
Ветер!
Освежи моё лицо!
Прикоснись!
Ты – Знаешь!
Удержи меня над Пропастью!
В твоей свежести Сила! –
Мои крылья!
Ты сможешь сделать шаг
Вперед.
Я с тобой,
Я с твоей Настойчивостью!
Ты унесешь темные мысли мои
За грань Земную,
Где они растают
От прикосновения
Солнечного Света.
Освежи мою душу!
Ей тесно, ей темно...
Пусть твои Крылья
Станут моей Свободой!

Хальмани

БОЖЬЯ КРАСОТА

Георгий Дюментон



МАДОННА РАФАЭЛЯ

Однажды я дважды в Москве
 был в Дрезденской галерее.
 Пред тем как вернуть ее немцам
 ее показали народу
 в нашем музее изящных искусств.
 Два дня подряд
 по два часа на сеанс,
 пройдя насквозь
 очередь трехчасовую
 я пробыл в мире
 европейского искусства.
 Гвоздем внимания, конечно,
 была мадонна Рафаэля.
 Легенда говорит, что сам он
 рисовал только лицо
 мадонны – Форнарины,
 жены своей простой крестьянки
 юной и веселой,
 которая, «по тем же слухам»
 ему порою изменяла...
 Лицо действительно
 было простое.
 Но вот глаза,
 их потрясающее выражение –
 от ее взгляда я взгляда
 оторвать не мог.
 Будто живая она мне говорила –
 «Смотрите! Вот Божий плод мой вам.
 Сын Божий он, поверьте.
 Очень боюсь я за него...
 Боюсь, что не поверимте вы мне,
 но вы поверьте... ради Бога».
 Сработанная кистью Рафаэля
 мадонна – Форнарина
 со мною говорила!
 Я это видел, слышал и переживал.
 Кто верит в Бога, называют это чудом,
 кто верит в творческую силу человека
 зовут это шедевром.

Я не верю, что материя – природа
 и дух, сознание, информация,
 отдельно друг от друга существуют.
 Поэтому я – неопантеист...
 и я мышление считаю
 формой движения Вселенной.
 Глядя в глаза мадонны Рафаэля
 я пробыл 2 часа 2000 лет назад,
 был рядом с теми, кто ей тогда внимал,
 ее смиренной просьбе
 поверить в ее Сына,
 рожденного как и она сама
 от непорочного зачатия...
 Я вышел из музея
 убежденный в том,
 что люди верят в это до сих пор,
 благодаря творцам таким,
 как Рафаэль и иже с ним.

НАД ВЕЧНЫМ ПОКОЕМ ЛЕВИТАНА

По древним плитам шелестит сутана,
 сопровождая капели слез,
 и льет печальный месяц Левитана
 свой тихий свет на сонный плес.
 И неожиданно и долгожданно
 я поднимаюсь в небо над рекой
 и слушаю забытые преданья,
 и прикасаюсь к вечности рукой.
 И славлю жизнь – этот полет искусный,
 и зов любви, что гениально прост,
 и подо мною бесконечно грустный,
 но память оживляющий погост.

БОЖЬЯ КРАСОТА

Почти у всех религий есть одна
 особая черта,
 запечатленная искусством
 Божья красота –
 в скульптуре, живописи,
 музыке, архитектуре, –
 словом, в изобразительной культуре.
 И эта Божья красота
 манит, гипнотизирует, чарует
 всех, кто хотя б немного
 наделен воображеньем,
 способностью мечтать,
 во сне летать и сны запоминать.
 Тогда и самый убежденный атеист
 от Божьей красоты
 приходит в восхищенье
 и сам себе за это
 дает прощенье.

ИЗ ЦИКЛА «В МУЗЕЕ»

Ирина Хайми

ХУДОЖНИКУ
АЛЕКСАНДРУ ИВАНОВУ

– Александр Андреич,
в Вас я плавлюсь,
как в лунном свете,
но не будьте ко мне суровы.
В Вас, в Христа и в несчастье верю,
допускаю своё бессмертье
на полшага, на четверть слова.
Допускаю ещё рассветы,
бесполезную блажь утраты,
безобразную сухость травли.
Вы свидетель, а я ответчик:
отдаю новизне Завета
наши топи и Ваши травы.
Причащение библейским зверем,
одинокая Ваша зелень,
нестерпимые Ваши краски.
Я могу, Александр Андреич,
совершенствовать блажь потери,
исповедовать стыд утраты.
В Вас, в Христа и в бессмертье веря,
допускаю дороги Ада,
облака и равнины Рая.
Дорогой Александр Андреич,
не прощайте меня, не надо –
я своей безразлична ране.
Я хотела бы Вам признаться,
исповедаться, причаститься,
но последние мысли сжаты.
И натёртые чёрным ядом
умирают мои ресницы,
и саднящая боль кинжалов.
Чья-то совесть, как соглядатай,
серой ртутью во мне разлита.
Ох, не будет дорога дальней.
Ох, не будет дорога долгой.
Ох, не будет совсем дороги.
Не заплачу в её подол я,
и меня не на ней зарюют.
И земля не её обочин
во мне будет кипеть, струиться,
это значит, не станет пухом.
Постигаю устройство ночи
погребеньем в свои глазницы,
здешним ветхозаветным слухом
и дорогой – самоубийцей

БОСХ И ХАОС

1.

Принципы, где вы? Небо
метрами Босха. Не
пересластиться мне бы
в анусовом огне.
Времени без ущерба
падали, пели, шли
в зеркале Босха вербы
звездно-морской земли.
Заповеди земные
Зеркало затаит.
Гадкие вы, дрянные,
низкие вы мои.
И снегопадом колик,
пеплом церквей и сёл,
апофеозом боли
умерший кто-то шел.

2.

Принципы. Чрезвычайный
императив – приказ
в сонных волос мычанье
и в перспективу глаз.
Чаще все подмечаю
монстриков – крепышей,
это ножей мычанье
встретит парад ушей.
Анабиоз Европы,
месиво без лица
там, где стояли стопы
туловища – яйца.
Выросли вы, иконы,
здесь все, в конце концов,
здесь, где пускает корни
Он – Человек-яйцо.

* * *

Вот Арлекин и Дама в розовом -
соцветье кукол и людей.
И шёлк цветёт живою розою,
и Сомов, правда, чародей.
Кудесник праздника и выносок,
декоративной мишуры,
цветной игры почти без вымысла,
хоть вымысел – душа игры.
Картинки-близость мягко обняли,
и губы чувствуют их вкус
пирожных, сахарных и облачных
и фруктов в собственном соку.



Худ. Жозефина Уолл

ЛОВЕЦ ДУШ Елена Воробьева

(Окончание, начало в №№ 9, 12, 13, 14)

Часть шестая: РАССВЕТ

Вздохнул печально светлый Ангел, скатилась по щеке слеза... Людскую боль он, как на плахе, оплакал кровью, и веками Стояла скорбь в его глазах. Вокруг с земли вставали люди, и благодарности слова За совершившееся чудо чрез пересохшиеся губы Слетали к чистым небесам! Но снова болью и печалью наполнились сердца людей – Старик с открытыми глазами лежал и взглядом чуждавшимся Смотрел за грань страны теней... - «Я ухожу... Но я так счастлив – к вам радость скорая придет... Не только жизнь от темной власти спасли вы... Близится рассвет – Те, по кому вы столь страдали, на крыльях белых прилетят, До самой смерти будут с вами, и время повернется вспять...» Рыдали люди и молились за душу светлую его – Вдруг белым светом заструились лучи и облаком разлились – Взметнулось Ангела крыло: - «Григорий! Жертва, что ты ныне принес к спасению других Оплачена с лихвой... Иные тебя ждут светлые труды – Смерть суждена тебе не скоро, теперь же радостно живи Среди людей, ради которых готов был душу положить...

Отец Григорий! К жизни новой тебе воскреснуть суждено – Ты настоятелем собора отныне будешь здесь, в Фарго!

Но, коль душа твоя устала, то дом в долине ждет тебя – Ты алкал и страдал немало, и мирно отдохнуть пора...»

И люди в радостном смятенье благословляли этот миг – Просили с ними в поселенье остаться, чтобы свет ученья и веры им открыл старик...

* * *

...На горизонте развиднелось, и показалась стая птиц – ни от дальних гор летели, их крылья в облаках белели и отражали свет зарниц...

Они приблизились, и Ангел приветствовал улыбкой их,

А птицы, будто Город знали – над ним теперь кружилась стая, взлетая, опускалась вниз...

И вдруг сиянием чудесным над птицами упал рассвет,

Омыл знаменiem их крестным – мир огласился смехом детским, как воздаянье долгих лет –

Перед закрытыми вратами наследники и жизнь Фарго в недоумении стояли: родители их не встречали –

Они вернулись в отчий дом!

Ворота настежь распахнулись – родители, забыв года, по стертým камням старых улиц бежали к детям, и сомкнулись их руки раз и навсегда...

И вдруг их лица изменились – исчезли старости следы!

Границы стерлись временные, назад вернулись годы ныне –

И люди снова молоды!

А Город! Золотым сияньем искрятся крыши
и дома –
Таким Фарго был утром ранним, и не было
на свете равных его величию никогда...
Теперь вернулась слава снова!
А разрушение и тлен
Исчезли по едину слову: прекрасный город-
порт торговый
Вознесся ввысь величием стен!

* * *

...На площади перед народом стояли быв-
ший мэр с судьей...
Сломили души их невзгоды: живя в неверье
злые годы
Они ценили лишь покой –
Теперь, обняв детей любимых, и вслушива-
ясь в их рассказ –
Свое неверие винили, что много лет в душе
хранили,
Не замечая скорбных глаз...
А дети нежно лепетали, прильнув к роди-
тельской груди,
Что птицами они летали! А ведь о том давно
мечтали,
Когда рассвет горел вдали...
И слезы искренней печали из глаз родитель-
ских лились,
Теперь, когда они узнали, как спас Господь
за облаками
Детей от злобствующей тьмы –
Как сохранял их эти годы, берег от горя и
обид, надеясь, что умерший Город не скро-
ется за темный полог
И веру в душах воскресит...
И мэр с судьей решили сами оставить долж-
ности свои –
За именитыми постами они черствели и те-
ряли связь душ с любимыми детьми.

Над Фарго радуга разлилась – последний раз
сиянье крыл
В злаченных крышах отразилось, улыбкой
лица осветились –
И Ангел в небо воспарил...

Часть седьмая: ФЛЕЙТИСТ

Год минул, и бывшая слава к Фарго вернулась
– снова порт
Суда морские принимает, и восстановленная
гавань
Торговлю бойкую ведет.
А в Городе Собор построен, и золотые ку-
пола
Сияют гордой красотой, и мудростью гла-
сит святою
О нем народная молва.
Теперь и бедный и убогий найдет в Фарго
покой и кров –
Приют для сирот здесь построен и дом па-
ломников – с дороги
Для каждого ночлег готов.
Отец Григорий, настоятель, за год здесь
много успел – Детей и взрослых воспита-
тель, духовник, о других старатель,
Наставник милосердных дел.

Его любовью и заботой окружены и млад, и стар –
За сострадание и кротость он уважаем всем наро-
дом,
В иных известных землях стал.
За утешением в печали, благословением в трудах
Призрев леса и расстоянья, народ идет к Соборным
Храмам,
Что высятся в Фарго стенах.
Молва людская не стихает, свет новой жизни над
Фарго,
Что скинул пелены печали – звездой северного
края
Сияет гордо и светло!

* * *

...В ущелье вечер опустился, дорогу звездную от-
крыв...
Туман дорогой расстелился... Вратами в темный
сумрак выси зияет среди гор обрыв!
На самом крае у обрыва фигура странная сидит –
В костюме, что наполовину поделен красно-
черным клином, и флейта на ремне висит...
Флейтист... Он с сумрачной усмешкой глядит на
пелену земли,
Где в суете, тревоге вечной, в смятении души бес-
печной проводят люди дни свои.
Он выбирает свои жертвы из тех, что в черед
страстей
Забыли о душе бессмертной и служат только лжи и
тлену, не слыша крик других людей –
Кто лишь богатство выбрал богом и возомнил, что
его блеск
Их вознесет перед народом. Кто в самомнении
убогом забыл, что смертен человек...
И слаб... а есть иная воля – дается людям злата
власть,
Пока взят Бог ее позволит, и дьявол до поры не
спорит – натешиться давая власть...
Любая ложь и ухищренья – людей лишь могут об-
мануть.
Когда-нибудь приходит время остановиться и из-
мерить другою мерой жизни путь...
Ничто не дастся безответно – за все приходится
платить,
И лишь вопрос: какой монетой, до время будет
незаметен, но оборвется эта нить...
...Как безмятежен взгляд Флейтиста... Подолгу
жертвы он не ждет –
Бездушье, жадность эгоизма, самовеличие, бесчин-
ство в растленном разуме живет.
И флейта заиграет снова, приказывая и маня – Об-
рыв открыт, и тьма готова по дьявола
беспорной воле попавших в сеть его принять.

* * *

...Извечно – где Флейтиста сети расставлены душе
людской,
Там Ангела улыбка светит, что в темной пелене
столетий роняет слезы над землей...

НЕЗЫБЛЕМЫ ЗАКОНЫ ВРЕМЕНИ*Людмила Скоробогатько*

Незыблемы законы времени
 В пространстве вечности.
 Ничто не может изменить
 Божественную сущность вещей.
 Движенья волн морских –
 Искусство спутницы Луны.
 Как дирижера взмах –
 Отливы и приливы.
 А жизнь людская
 Свою диктует музыку,
 Отличную от щебетанья птиц
 И дуновенья ветерка.
 И не дано понять нам
 Гармонию живой воды,
 Услышать звуки космоса,
 что превращаются в стихи.

О, Крым родной,
 Твоя соленая душа –
 Как шепот волн,
 Все ввысь летит.
 Полощет ветер паруса,
 Пугая стаи рыб.
 И лижут волны берега,
 Покорные судьбе.
 Любуюсь красотой твоей,
 Лишь звезд мерцанья
 И ночи тишина
 Напоена прохладой моря.
 Бесплодны здесь слова,
 Весомее песчинка.
 Что жизнь людская?
 Она лишь пена на волне.

ПУТЬ К ЗВЕЗДАМ
 Каким богам молиться,
 Чтоб понимали Вы меня?
 Сквозь стену лжи и лицемерия
 Мне удалось пробиться,
 Сквозь стену знаний
 Мне пока нельзя.
 Ваш мир, заботы Ваши
 Ночным туманом скрыты.
 Манит прохлада ночи,
 Меня в Ваш мир зовут.
 Не мир пока – мираж,
 Но я за ним бегу.
 В том Вашем мире
 Моя далекая звезда,
 Гармония моей души,
 И ты покажешь путь.
 У ног твоих прошу,
 Молю, ответа жду.
 Чтоб в мир иной попасть,
 Его законы надо знать.
 Ступени знания есть,
 Но чтобы их постичь,
 Ты не спеши, поверь,
 Тернистым будет путь.
 В тот путь возьми
 огонь своей души.
 Обиды людям все прости,
 Груз жизни не бери.
 Ты крылья нарасти
 И ты взлетишь. Лети!

ДИАЛОГ С ЛЮБОВЬЮ*Ирина Лиманская***ДИАЛОГ С ЛЮБОВЬЮ**

– Любовь, я твой извечный раб,
 Ты мной всецело овладела.
 – Увы, безумец, все не так.
 Мне до тебя нет дела.
 – Жестокость не к лицу тебе.
 Ты так прекрасна, совершенна.
 – С тобой я буду откровенна:
 Где красота, там добродетель навсегда.
 Я боль и страх. Мне чужда честь.
 Прими меня такой, как есть.
 Свой лик легко сменить могу.
 Лишь к избранным я снизойду.

Насытившись моих плодов,
 Со мною тотчас растаюся.
 – Но есть и те, что остаются.
 Смешалась с соком в жилах кровь.
 Чем не по нраву я тебе?
 Чем заслужил я безразличье
 Высокомерного величья?
 – Ответа нет на твой вопрос.
 Не всем доступно царство грез.
 Слепа, глуха, – как хочешь, называй.
 Не вскрыть врата в любовный рай!

20-21.04.2011

ГИТАРА*(Другу Астэру Никону Леонидовичу)*

Я чувствую твои руки,
 Я чувствую твои пальцы,
 Никогда меня не обнимавшие,
 Не ласкавшие.
 И когда ты берешь гитару,
 И гитара твоя играет –
 Это звуки моей души в глуши!

КОЛОКОЛЬНЫЙ ЗВОН

Я слышу колокола звон.
 Он сотрясает многозвучьем.
 И мысль сливается с созвучьем,
 И сердце вторит ему в тон.
 Бессмертен колокольный звон.
 В нем воплощение времен,
 давно прошедших.
 И мощью будит он сердца,

Эти пальцы,
Эти руки
Непрерывно рождают звуки.
Через звуки терплю я муки,
Но в молчанье
мое отчаянье!
Я хотела бы с звуком слиться,
И в душе твоей раствориться,
Чтоб остаться там навсегда, –
Потому что Ты – это Я!
Пусть гитара твоя играет,
И душа моя не смолкает.
И пока гитара с тобой –
Надрывается голос мой!
Только ты никогда не узнаешь,
Что души моей струны перебираешь.

04.01.2011

Пронзив сознание до конца.
Неотделимы звон и мы –
Одним творцом сотворены.
И внемлет трепетно душа,
Как будто звук дарует шанс
к спасенью.
И для меня тот звук живой,
Перекликается со мной.
И убавляется печаль, –
Ведь он – начало всех начал!

22.01.2011

Отцветают ветки сирени.
Ветер сдует цвет весенний.
Лепестки осыпаются
И земли касаются.
От картины такой взор не отвести,
А цветы продолжают цвести.
Красота нас не покидает,
Лишь картины свои сменяет.
Впереди еще целое лето,
И земля щедро солнцем согрета.

05.06.2011



художник Jaecheol Park (PaperBlue)

ЗАПИСКИ ХАОСА

С. М. Берсенева

рассказ

Из дневника рядового космодесантника хаоса Еме Еме Врот Вам Ург.

2134-й день моего принятия в Орден Кровавого Пламени ознаменовался очень необычными событиями. Даже не знаю, с чего начать. Это был день, когда я впервые встретил свою любимую Девушку и познакомился с ней. Это был день, когда я впервые зачал симпатичное мутантное потомство. Это был день, когда я в бою добыл свой первый джамп-пак.

Начну же с самого начала. Как я отдыхал в баре от наших тяжелых трудов, положив ан колени верный тяжелый болтер, с привинченным к нему прожектором, ракетометом, лазганом и огнеметом. Это, ведь, всегда так: проклятые

поклонники Мертвого некрона-императора постоянно вторгаются в наши пограничные владения и беззащитные пред ними мирные Еретикки просят нас о помощи – чтобы защитить их. А тут, глядишь, и мы: поднимаемся по тревоге, выбрасываемся ан посадочную платформу в БТР «Носороге» и с лязгом гусениц мчим на нем вперед. Ага! Не ждали?!

Так что оружие и доспех приходится апгрейдить прямо на месте боя, обычно – после его окончания, из тех запчастей, что найдешь там – своими силами. Но я уже к тому моменту был своим весьма доволен. Шутка ли? Ракетомет, лазган и огнемет – в одном флаконе? Очень не плохо для молодого космодесантника, толь-

ко пять с небольшим лет поступившего на службу в рядах нашей непобедимой Армии Хаоса. Всегда ли непобедимой? Разумеется, и у нас случаются поражения. Но в этом случае проклятые враги сразу же уничтожают и добивают на места боя наших раненных братьев и сестер. Так делают все: что проклятые рабы императора, наши братья-хумане, что высокомерные Эльдары, что хищные Орки или омерзительные Тираниды. Хотя, последние, правда, говорят, тоже мутанты, как и мы. Но – совершенно лишённые Разума, то есть Животные. Незавидная участь: быть расчленённым каким-нибудь оскотинившемся терряннином – или бронированной прожорливой многоножкой. По сути говоря, одно и то же. Так что сражаются наши парни и за страх, и за совесть. Грызутся за свою жизнь с врагами всем, что попадет под руку. И хорошо «прокачанное» оружие – классное подспорье в этом деле: элементарного выживания на поле боя. Потому о нас и ходят легенды: что один хаосит сражается за десятых, а десять – как сотня.

В общем, отдыхал я между очередными авралами и тревогами в местном баре нашей космической станции «Вавилон-666», положив на колени свой верный «прокачанный» болтер и сложив на нем три из своих четырех усталых рук. Четвертой же рукой (что поделаться?) держался за стакан очень темного пива. И тут напротив меня за столик подседа ОНА – тоже с пивом. И было у нее этого пива целых три кружки – по количеству свободных рук. В четвертой же – конечно – был тоже верный ее болтер-пистолет. Не такой хорошо «прокачанный», как у меня, но для девушки – тоже не плохо. Я так и обомлел от такой ловкой наглости и наглой ловкости. Да и от ее красоты – тоже.

Наверное, среди ее предков были какие-то Высшие Эльфы, то есть космические Эльдары. Ибо была она с тонкими чертами лица, красивыми раскосыми глазами и длинно-светловолоса. Но варп изменяет всех живых существ своими беспощадными мутациями. И у этого нежного и субтильного, хотя и очень ловкого, существа выросли не две, как у обычных эльдар, а целых четыре руки. Соответственно, и пропорции тела – весьма изменились: оно стало более крепким и кряжистым, крупным, мускулистым... чтобы кормить и держать целых четыре руки – это не хохма и шутка.

Он неожиданности я даже тихонько пукнул. Но она услышала этот тихонький пук своими острыми эльфийскими ушками. И ее хитрые глазенки осуждающе и возмущенно воззрились мне прямо в переносицу. Она – покраснела, я – покраснел... и промямли:

– Простите меня!... Я не хотел!... Просто, слегка растерялся от вашего внешнего вида...

– А что в нем не так?

– Вы очень, невероятно красивы, однако!

– Я? Да? Ты серьезно? – немного тоже растерялась и сразу же инстинктивно перешла на «ты» эта пылающая (уже от смущения) девушка.

– Совершенно точно! Я так думаю! И так

считаю! – смело и восхищенно улыбнулся я. Лед был сломан. Далее мы беседовали уже на «ты», не смущаясь и не тая своих сокровенных искренних мыслей. Она оказалась пилотом спускаемого модуля – то самого, что доставляет нас с орбиты на посадочную площадку (по неофициальному прозвищу «технопортал») технику, тяжелое вооружение и снаряжение. Иногда – доставляет им сами взводы космодесанта – внутри БТР «Носорог». Как меня и моих ребят, например, – при экстренной высадке на планету, на которой приходится очень уж туго. Так что штатный тяжелый болтер-пистолет ею почти не используется. И, соответственно, не апгрейдится из обломков оружия наших врагов после победы. Это ей просто некогда делать. Но на всякий случай (крушение модуля или еще что) он всегда при ней все-же имеется. И, конечно же, не влезает в стандартную кобуру. Кое-какие уникальные и необычные «примочки» она, все-же, уже успела на него поставить. Вот так? Вот так! Я с огромным интересом и любопытством рассмотрел это редкое индивидуальное творение уникальной хаоситско-эльдарской мысли. Некоторые технические решения – были весьма мощны и остроумны. Ну, да ладно. Речь-то здесь – не про него, а про нее.

Под конец разговора мы так воспылали приятной друг к другу, что я без обиняков предложил нам обоим отправиться спать в одну индивидуальную ячейку космической станции – нашего временного дома. Девушка – стала аж пунцовой и внезапно промямлила:

– И каким по счету ты у меня будешь, как ты считаешь?

– Оу!... У-у-у!... – прогудел удивленно я. – Так были уже и другие?

– Конечно! – ответила она чуть смущенно, но не скрываясь за пеленой ложной скромности. – Это судьба всех космопилотов: к нам пристают очень многие!

– И много уже их таких было – приставучих?

– Ты у меня будешь девятым! И – трое детей...

– Что-что?! Трое детей?!

– Ну, конечно! Я их отдала в ясли! Не могу же я работать и ухаживать за ними, ведь правда?

– Конечно! Вполне очевидно! – сказал я, немного пораженный этим фактом. – Такая хрупкая и нежная эльфиня, а уже...

– Ты сам догадался, что я – эльфиня? Как?

– Ну, это – вполне очевидно... Только эльфиня может быть такой нереально красивой!

– Спасибо! – благодарно сказала она. – Ты – вполне искренний и... весьма умный! Наверное, я попробую зачать с тобой и четвертого ребенка!

– Даже так?

– Даже так! Не боишься? Согласен?

– Конечно!

Эта ночь была бурной и очень приятной. А через восемь часов, которые пролетели совершенно незаметно, конечно же, завывла общая тревога. И наши тренированные тела по при-

вычке выскочили из ячейки как две пули, на ходу наматывая ан себя броневые кирасы космодесанта. Гром сапогов по лестнице... и вот я уже я сижу в отсеке БТР «Носорога», сжимая между коленей своей поднятый вверх дулом тяжелый болтер, вместе с остальным взводом. А Она – сидит, наверно, сейчас за рычагами управления спускаемым модулем, который будет сбрасывать наш «Носорог» на платформу. Корпус БТРа качнулся – месте с Модулем... И мы начали быстро парить в атмосфере планеты.

Сержант спросил как обычно:

– Все собрались жить вечно?

– Конечно! Мы все! – ответили парни хором.

И в этот миг нас страшно потрянуло. Брюхо спускаемого аппарата буквально расколосось от удара в него снаряда «Базилиска». «Носорог» – выпал вниз и засвистел просто в местную почву – мимо платформы для приземления. Сержант истошно заорал:

– Не ссать в скафандры! Прыгаем! Рулевые машинки смягчат наше падение!!!

Десантные двери на корме падающего «Носорога» распахнулись и мы как горох посыпались из них, спасая свои жизни. Рулевые дюзы включились в воздухе. Не как джамп-пак, который позволяет прыгать и парить на любое расстояние, но, все-таки, хоть что-то. Так что я упал спиной на склон ближайшей горы и заскользил вниз в своей бронированной кирасе космодесанта, нисколько не боясь за свою жизнь. Так повезло не всем. Сержант – погиб, как потом не рассказали, упав и напоровшись брюхом на самую вершину этой же самой скалы.

Внизу – в темноте каньона – раздались истошные крики:

– Космодесант!

– К нам на помощь упал сам космодесант!

– Живем!

Я – рефлекторно поднял в боевое положение свой болтер. Предохранителя – нет. Да и зачем он нам? Мы же – космодесант хаоса, ежедневно рискуем своей жизнью. Какой-то офицер уже распоряжался, собирая разрозненных сопляков-первогодков в новые, поредевшие взводы:

– Быстро-быстро! За мной! В ряд, в засаду! На нас прут тираниды! Стрелять лишь по приказу! Бежать – тоже!

Я быстро окинул взглядом из-под шлема окружающий пейзаж. Откуда прут тираниды? Есть лишь одно направление, откуда они могут набегать на нас – жерло этого каньона. Ну, так получите же, Твари! И я побежал в это жерло, держась правой стенки, приподняв наизготовку к груди тяжелый болтер. То есть – заходя любому потоку тиранидов с фланга. Если что – вонзять свои жала и когти они будут не в меня.

Так и есть: они бегут по узкому проходу вперед, на нас – как толпа бессмысленных животных и идиотов. А я – уже с фланга... Мой ракетомет сморкнул нужное количество ракет словно сам собой. Ошметки тиранидов – разлетелись по стенкам каньона.

– Спокойно, рядовой! Экономь боеприпасы! – раздался у меня в шлеме голос выжившего сержанта. – Вали их из болтера, пулями, чтобы они образовали баррикаду из мертвых тел! За нею укроются «шланги»...

«Шланги» – это «духи», они же – рядовые-первогодки нашего космодесанта. У нас в космодесанте хаоса нет сантиментов. И если «дух» – совсем дурак, то пускай сам и гибнет. Но при случае мы помогаем друг другу выжить. Чем больше нас останется в строю – тем легче выжить в бою тем, кто, все-же, может выжить в любых обстоятельствах – боя, суток и местности. То есть таким, как я, опытным космодесантникам с уникальными «прокачанными» болтерами, в какой-то мере ветеранам.

Струя из моего огнемета быстро облизала остатки убитых мной многоногих насекомых тиранидов. Не так, чтобы совсем спалить их тела, но чтобы меж их мертвых конечностей появились бы щели, в которые можно стрелять и видеть, что происходит. Неопытные «шланги» – быстро заполнили эти щели стволами своих болтеров. И открыли фронтальный огонь по набегающей волне тиранидов. Не плохо – для новичков. Здесь все хотят выжить и стреляют на грани возможностей. То есть – метко и тщательно экономя боеприпасы. Вал мертвых тиранидов начал громоздиться все выше. Усе. Перед нами – расчищенное пространство. Можно и наступать? Сержант заорал:

– Пригнувшись! Перебежками! В атаку! Следим за тварями!

Тиранид – очень, смертельно опасен, но лишь в ближнем бою. Если его туда не подпускать – на дистанцию удара острыми передними конечностями – то их можно убивать практически безнаказанно. Проблема, однако, в том, что и бегают эти многоногие твари тоже очень быстро.

Впереди – темнота каньона. Я включил встроенный прожектор. Стали видны отдельные раненные твари. Их добились ножами и прикладами. Зачем тратить крупнокалиберные пули болтеров и напрягать этим их атомные батареи? Я, разумеется, в это месилово лично не полез: пускай рискуют «духи». Даже смертельно раненный, тиранид может проткнуться в конвульсиях ногу или руку. Даже сквозь силовой доспех. Вот такие они сволочи и твари, эти живучие гады тираниды.

Далее – по каньону – бегом, по команде. Сверху – падают огромные бомбы и вгрызаются в песок, вырывая из него огромные пласты грязи. То ли бьют имперские «Базилиски», то ли наша реактивная артиллерия – не поймешь. Путаница и смешение. Каждый – выживает в хаосе боя как может. Но сержант – умный: переживает падение бомбы и лишь тогда командует:

– Пошел! Пошел! Пошел! Пошел!

И мы, как дикие кони или борзые псы, мчимся со всех ног до следующего укрытия – всем скопом. Тут не до осторожности. Выживает лишь тот, кто успеет добежать до следующего валуна и укрыться за ним на повороте. Кто попадет под артудар огромной пикирующей

бомбы – не останется и мокрого места. Разорвет на мелкие части. Как и тиранидов, видимо. Вот то-то их нам больше и не попадет. Все ясно.

Кровь – уж стучит в ушах. Когда же конец этого бега? Все. Похоже, добежали. Впереди – стальная стенка форта. Когда-то его занимали наши, видимо, или хумане Терры. Сейчас же – явно – в руках страшных тиранидов. Они за стенкою всю шевелиются, щекоют ее усиками, лапками. Как нам туда прорваться? Тот, кто войдет первым, будет ими уничтожен. Просто разорван на клочки. Тут – не помогут даже огнеметы. два взвода замерли, не в силах сделать первый шаг. Их командиры – тоже не большие головой и не дают приказ «в атаку». Как нам преодолеть эту преграду? Вот – Загадка. Но на открытое пространство вдруг выходит Капитан Шмяк Вок и говорит:

– Спокойно, парни! Я по радию уж вызвал Осквернитель!

Он не боится? А чего ему сейчас бояться? Тираниды – комбатанты, но никак не стрелки. Значит, подстрелить его они не могут. Вот он и колотит тут понты – пред «духами» и «шлангами», вселяя в них надежду на свою неуязвимость. Неуязвимость? Ха! Погибнет по-любому половина «духов» и треть «шлангов». Если не вообще две трети. Мы-то это точно знаем. Все-таки пять лет в космодесанте хаоса. Ну, так как?

– Где Дефайлер? Почему так долго нет?

– Ты думаешь, это легко – ногами по горам?

– Но мы-то – добежали!

– При его ширине – трудно!

Тут – сзади – громкий топот и ужасное сопенье. Да, Деф – как обычно – в своем роде. Глаза «духов» – округлились. Видно даже внутри шлемов. Титанический биокиборг – восьминогий паук с пушкой этак 200мм появился в самом центре узкого ущелья. Капитан негромко молвит:

– Деф! Спокойно! Нужно долбануть эту преграду!

– Ерунда! Мелочи жизни! Но ты несколько не ошибся, отдавая мне Приказ?

– То – не Приказ, а Просьба!

– Ну? Тогда – согласен!

Деф поднатужился... Шурыг! Снаряд – вошел в стальную стенку...

– Сейчас – лопнет! Все – закройте!

Шмарг!!! Ошметки стали – в стороны.

– Вперед! – вопит наш капитан.

– Вперед! – вопят сержанты.

И словно титаническая сила дух разбушевавшегося отважного Хаоса бросает меня вперед – в штыковую атаку на жалкие остатки уцелевших тиранидов. Тяжелый болтер – с громким стуком заработал, заплясал в руках, поражая сочлененья тиранидов... Шаг, еще шаг... Я – внутри. Теперь – можно и огнеметом... Через четыре-пять шагов я по привычке юркнул за ближайший камень – возле темной стенки, справа. И не зря. Вторая волна тварей покати-лась по ущелью на строй «духов» как цунами – ног, жал, жвал... Как хорошо, что я-то – сбоку и не виден этим тварям... Сейчас мы и покажем этим колченогим, что такое фланговый огонь...

и что такое тактика. Я перевел сой болтер в режим непрерывного шквального огня. Да, будет быстрый перегрев, но все же... жизнь – она дороже.

– Получите в жопу, твари!!!

И болтер через 3 секунды прямо задымился. Перегрев? Пора кончать. Что у нас там осталось? Ракет ланчер?

– Получите!!!

Взрывы гранат подствольника – смели остатки тиранидов, расшвыряв по стенкам ноги, щупальца и жвалы. Чья-то рука – легла мне на плечо. Я – резко дернулся.

– Не плохо! – сказал капитан Шмяк Вок, укрывшийся, как оказалось, тоже справа – как и я – но почему-то не стрелявший. Болтер у него, похоже, тоже есть... Он сэкономил атомную батарею? Вот зараза!!!

– Такими темпами ты скоро выбьешься в сержанты! Если раньше – не расстреляешь все кассеты с пулями... Ну, сколько уж собрал, пока бежал, у трупов?

– Три!

– Очень не плохо! Я – четыре. Ну, так как? Пойдем в атаку?

– Да, пора бы... пока твари не очухались.

– Наверно... Побежали!

Мы выскочили из засады и как кони понеслись вдоль по ущелью, поливая все огнем своих тяжелых пуль. За нами – остальные. Приятно быть во главе клина, когда ничего не угрожает...

Два поворота... а за третьим – сама База. Но снова – стенка. Тишина. За стенкой – тираниды? Или – никого? Загадка!

– Любопытно... – сказал капитан и спрятался за угол.

И я – тоже. Спросил у него:

– Подождем Дефа?

– Вряд ли. Что-то говорит мне, что тут время – очень важно.

– Я не полезу на рожон, не зная обстановки!

– Хм... Я – тоже!

– Что же делать?

– Вызову-ка я сюда ближайший «Носорог»...

– Пустой?

– Пустой.

– Вы очень остроумны, кэп!

– Я это уже знаю, знаю, знаю... «Носорог»!

Ответьте! Где вы?

– У вас за спиной! Уж подъезжаю!

– Гляньте, Кэп! Еретиков!

– Какого хаоса они тут?!

– Ну, у них тоже есть ракетометы...

– Вот болваны!!!

К кэпу подтопал командир взвода еретиков.

– Мы прибыли во имя Хаоса в ваше распоряжение!

– Ага... Угу... Бакланы... Смерти хочется? Смотрите! Вот это – Носорог!

– И что?

– Влезайте внутрь! Хотя б какая-то защита!

– Гы! – я хитро улыбнулся, поняв сразу весь план кэпа. Терять еретиков – не велика потеря,

но довольно неприятна, а так – может, кто и выживет из них.

– Итак, водитель Носорога! Понял план?

– Примерно ясно! Я – приманка?

– Да! Но мы тебя сейчас прикроем!

Да, прикроет он... Жди... – снова ухмыльнулся я, но тихо, про себя. Какая польза от тупого БТРа Носорога и еретиков внутри? Если, только, как Приманка... Но БТР уже поехал вперед, рокоча по камням гусеницами и поднимающая шлейфы пыли. Я – поднял свой болтер на уровень глаз, упер его в одно свое плечо и включил ракетомет.

– Ракетами будешь глушить?

– Если за стенкой кто-то есть.

– Не плохо! Поменяй на дымовые!

– Это сохранит еретиков?

– Возможно. Не уверен. Но возможно.

Я не послушал кэпа и шамальнул сперва гранатой. Вторая, третья... Тираниды-завозились за стеной, посечены осколками. А Носорог – все ближе к ихней стенке... Кэп – покосился на меня и заорал:

– Всем – лупить гранатами! За стенку! Все – навесом!

Удар... Вой... Вспышка... Носорог прошиб стальную стенку, опрокинув листы навзничь. Целых 3 наших взвода – начали лупить гранатами навесом из своих тяжелых болтеров, подняв их под углом к горизонту. За стенкой – взрывы, каша... и – обломки тиранидов. Капитан истошно заорал:

– Все вперед!!!

Мы ринулись в атаку и вбежали внутрь базы, поливая все огнем. Вот только убивать уж было некого. Все тираниды – взорваны, разорваны на части. Кэп – остановится и сказал:

– Весьма не плохо! Слушай сюда, Еме...

Сейчас мы тут займем круговую оборону. А тебе – как шибко умному – особое задание. Ты пойдешь в подвал, возьмешь там ранец... Нет, целых 4 ранца с энергоблоками для всей системы Базы. Рук-то хватит?

– Ну, как будто, да.

– На выходе тебя найдет особо умный еретик по кличке Вогкл Перд. Запомнил?

– Типа, да. А нафиг мне Перд сдался?

– Ты будешь охранять его от тиранидов и отдавать ему все ранцы. Да, по одному. Он – будет подключать их к энергощиткам всей Базы. Когда закончит – врубит электричество. Оно создаст Поле Защиты. Ясно?

– Очевидно.

– Ну, так делай!

И я побежал в этот дурацкий подвал Базы. Зачем побежал, почему? – не понятно. Спускаться блиндаж по темному проходу, держа наизготовку тяжелый болтер с включенным прожектором – это не всякий легко так решится. Тем более что там внизу может иметься пара-тройка недобитых тиранидов. Но мы-то, космодесант хаоса, как говорится, не тыком пальца сделаны. Шаг, еще шаг... поворот... Вот я и в подвале. Куча огромных ящиков и контейнеров. Где здесь эти проклятые энергогранцы?

Какие-то огромные тараканы между ящиков стрейфуются... Тираниды?!

– Получайте же!

Я переключил болтер в режим одиночной стрельбы и быстро расквасил крупнокалиберными пулями всех тараканов по стенам. Теперь нужно найти эти ранцы... И в этот миг я и заметил ЕГО. Этот реактивный джамп-пак, прислоненный к стене возле самого входа. Зачем он понадобился тиранидам – ума ни приложу. У них же есть крылатые, есть и бескрылые. И надеть на себя ранец ни одна их наземная форма никогда тупо не догадается. Да и незачем ей это: специалисты наземных атак всей своей природой заточены именно под смысл наземного боя. Крылатые – под требования воздушного. Значит, это кто-то из наших с ранцем на спине из подвала выбежал, да видно не успел – сожрали его твари, а ранец – на песке остался. Я подошел к ранцу, быстро окинул его взглядом, одел на себя... Пригодится! Уже потом только разберусь, как оно работает. А сейчас – главное что-нибудь стырить. В смысле – конфисковать. Первый же ящик, пнутый на мелкие щепки моей мощной ногой, открыл мне запас реактивных подствольных гранат. Второй – лишние атомные энергобатареи к болтерам. Третий... в третьем оказались проклятые энергогранцы. Ну и хаос ними. Одел на себя: один – на пузо, три других – взял в руки. В наушниках шлема прозвучало:

– Еме! Ты что там копаешься?! Напарника тебе, что ли, посылать в подмогу?!

– Зачем? Я тут и один справлюсь! Сейчас еще пару-тройку многоногих тараканов подстрелю...

– Ранцы нашел?

– Нашел!

– Дуй наверх быстро! Тираниды снова атакуют!

И я побежал наверх. Остальное – помню очень смутно. Дальше был сплошной бег и тяжелое прерывистое дыхание. Сначала – наверх по коридору. Потом – вслед за этим еретиком по имени Перд. Он останавливался возле каждого энергощитка. Открывал его, копался в проводах, подключал очередной энергогранец... А мне приходилось прикрывать его задницу от полчищ атакующих тиранидов. Тяжелый болтер – через 10-15 секунд такой гонки наперегонки со смертью уже прямо дымился в моих руках от перегрева и периодически отказывался стрелять. Приходилось добавлять из подствольника и лазгана, иногда и огнеметом. Последнего тиранида я проткнул уже штык-ножом в сочленение ножек. Еретик – завозился, засопели нажал ан рубильник. Вспышка... Взрыв... Запахло озоном. Перед моими глазами возникла прозрачная гудящая стена Силового Поля, отгородившая меня от возмущенных и даже озверелых тиранидов. Со словами:

– Ну вот и все! – я опустил на свой поцарапанный зад. Но тут раздался жалобный писк этого еретика:

– Меня это... в ногу... проклятое... проткнуло!

– Да чтоб тебя!!! – выругался я и обернулся. Еретик лежал на земле с проткнутой в бедро ногой и пытался вытащить из окровавленной раны огромный хелицер тираниды. Мертвого тираниду, что проткнул его ногу уже в предсмертных конвульсиях. Мы были теперь в относительной безопасности, но еретик – уже не жилец: настолько тяжело раненный-то в ногу и почти неподвижный...

Я с оборвавшимся сердцем грустно и нехотя поднял свой крупнокалиберный монстр-болтер к животу – для последней милости своему незадачливому союзнику...

Война – есть война. Жестокое и опасное дело. В ней выживает сильнейший. Обуза в виде такого раненного – никому нафиг не нужна... И в этот миг в наушниках моего гермошлема с громким треском заверещало:

– Идите сюда! Я прилетела! Приказ о немедленной эвакуации!!!

– Это ты?!

– А ты думал, кто?! Кто еще согласится лететь в самый центр армии тиранидов?!

– Сейчас буду и всю расцелую!!!

Я подхватил освободившимися руками проклятого еретика и сказал ему на ухо:

– Тебе невероятно повезло сегодня! Даже трудно представить, как нереально повезло!

И огромными прыжками я понесся (с ним в руках наперевес) к посадочной платформе. На которой уже гудел дюэзом наш стандартный десантный флайер. С до боли знакомым профилем лица пилота – с белыми волосами и раскосыми глазами – под колпаком кабины. Последние метры я преодолел в 2 титанических прыжка и швырнул раненного еретика внутрь открытого шлюза. Четырехрукая эльфийка – привстала с кресла пилота, подняла бронеклоп кабины и швырнула мне в руки свой тяжелый болтер-пистолет. Затем – и второй – из левой кобуры. Так что отход наших я прикрывал шквальным огнем сразу 3 стволов одновременно.

Меня за этот бой наградили отпуском на целый месяц – в наших Райских Кущах, в глубине Ока Ужаса варпа. Но главней наградой было то, как расцеловала меня 4-рукая эльфийка, когда я вернул ей оба ее болтер-пистолета: основной и запасной.

Ну и реактивный джамп-пак, разумеется, на котором мы потом вместе с ней летали над Райскими Кущами, пугая местную дичь и целуясь прямо в воздухе.

СИБИРСКИЙ СОНЕТ Николай Перяеслов

СИБИРСКИЙ СОНЕТ

Опять шумят над соснами дожди.
Опять вконец испортилась погода.
А позади – сплошных ошибок годы
и, Бог там знает, что там – впереди,
где ни тропинки, ни моста, ни брода,
лишь глухо ветер в вышине гудит
и где из рек, бурля, выходят воды,
как хриплый выдох из моей груди.
А по лугам, полянам и болотам,
под трав сухих и листьев позолотой –
видна повсюду осени рука.
И режут воздух струи дождевые,
а над тайгой, над лесом, как живые,
плывут, как гуси, в небе – облака...

* * *

...Пышет теплом от нагретой печурки.
Дым, пригибаясь, крадет к распадку.
В банке – сардинами жмутся окурки.
Чурки сухие – у входа в палатку.
Бродят берёз полосатые зебры
возле поляны. И вижу в дыру я
в крыше палатки – холодное небо
и над собою – звезду золотую,
что огоньком лучезарным искрится,
медленно плавая в дырки колодце...
Ночь засмеётся вдруг маленьким принцем
и бубенцами весь лес отзовется.
И закачаются сосны. В их гуле –
отзвуки детских волнующих сказок.
Где вы, мои голубые июли
в крапинках нежных анютиных глазок?

Господи! Как же мы быстро взрослеем,
детство теряя, как Родину в битве!
Знаем ведь: что разобьётся – не склеим.
Только и вспомним – в стихе да в молитве...

ВОСПОМИНАНИЕ О ЗАБАЙКАЛЬЕ

Костёр, как галстук пионерский,
метался ало в три конца.
Напиться бы... Да только не с кем!
Вокруг – ни сына, ни отца.
Лишь, в темноте вздыхая сыро,
ползла меж кедрами река.
Здесь глухомань. Опушка мира.
Вокруг – не вёрсты, а века!
Комар назойливый над ухом
звенит надпиленной струной.
Встаёт туман... Шаманским духом
камлает филин надо мной.
Иди на юг, шагай на запад,
езде один закон – тайга...
Но как же сладок этот запах!
Как эта глушь мне дорога!
За просто так, по доброй воле
я не вернусь сюда, увя!
Но ночью вспомню – и от боли
проснусь внезапно средь Москвы.
Сибирь – дыра. Там нет закона.
Прощай, Иркутск! Прощай, Чита!..
...Но разве смог забыть Иона
те дни, что жил внутри кита?

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ**УСЛОВИЯ ПРИЕМА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ**

Журнал «Эволюция» публикует материалы (статьи, дискуссии, рецензии, комментарии и пр.) по самой разнообразной тематике. Однако, предпочтение отдается эволюционной тематике во всех ее проявлениях. Материалы принимаются по электронной почте или, как исключение, на дискете 3,5 дюйма, на компакт-диске, а также – напечатанные на пишущей машинке (с указанием координат автора), которые можно передать на одном из наших семинаров в МОИП (Зоологический музей МГУ: г. Москва, ул. Большая Никитская, д. 6, от Метро «Библи. Им В. И. Ленина») в 1-ю и 3-ю среду каждого месяца с 17 до 20 час.

Стоимость публикации составляет **200 рублей за 1 страницу текста (около 5000 знаков с пробелами)**, исключая список литературы, сноски на него, глоссарий, таблицы, аннотацию, ключевые слова, иллюстрации и подписи к ним). Оплаченные авторские версии правильно оформленных материалов будут размещаться на сайте журнала «Эволюция» <http://www.ihst.ru/evolution> Цена на печатного экземпляра – 200 р. При необходимости выкупить больше, их количество указывается в заявке заранее. Журналы выкупаются на одном из наших семинаров (см. выше) или по договоренности.

Материал, присылаемый по E-mail, должен состоять из присоединенных к письму файлов (attachments) с текстами публикаций, поименованных ключевым словом из названия публикации и фамилией автора и **оплаченной квитанцией в отсканированном виде**, поименованных фамилией автора. Следует указать, какие из передаваемых сведений автор согласен опубликовать на интернет-сайте журнала. Отсутствие указаний означает передачу выбора материалов для публикации в компетенцию редакции.

Правильно оформленные рукописи с копией квитанции об оплате следует направлять – Ганже Александру: a.ganga@ihst.ru

Материалы представляются в электронном виде в формате Word (файл с расширением .doc) в 2 колонки (расстояние между ними – 0.5 см). Формат страницы А4. Поля верхнее, нижнее и правое – 2 см, левое – 3 см; интервал между строчками – 11 пт, отступ 0,5 см, размер букв (кегель) – 11: гарнитура – Times New Roman, стиль «Обычный». Страницы должны быть пронумерованы. Выравниваются по центру: название печатаемое прописными буквами, шрифт жирный, на второй строчке, полужирным курсивом – инициалы и фамилия автора(-ов), а также – город, страна, возможно название организации.

В списке литературы цитируемые работы нумеруются. Каждая цитируемая работа должна занимать отдельный абзац в списке. Кроме фамилии и инициалов автора(-ов), точного названия работы, в списке литературы обязательно нужно указать город и год издания работы (если это книга), полное название журнала или сборника, его том, номер, страницы (если это статья). Для книг указывается общее число страниц или только те страницы, на которые есть ссылки в данной публикации. При ссылках на литературу в тексте статьи в квадратных скобках приводится номер источника в списке литературы, представленном в алфавитном порядке, и, через запятую, стр, на которые ссылается автор.

Текст должен быть тщательно отредактирован, все цитаты – выверены. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за неточность воспроизведения приведенных цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих заимствованных сведений, а также за отсутствие или некорректность необходимых ссылок на работы других авторов.

В предложенных материалах иллюстрации (рисунки, фотографии, таблицы, схемы и пр.) представляются в отдельных файлах в формате JPG, TIF, GIF, BMP, или DOC. Они должны быть контрастными, четкими, ясными, без помарок и размытых контуров с подписями к ним и указаниями авторов. В тексте статьи должны быть обязательно даны ссылки на иллюстрации.

Аннотация, название работы и фамилий авторов могут дополнительно даваться на английском языке.

Реквизиты для перечисления денег:

Получатель: ООО ПК «ЭКОЛОГИЯ», р/с № 40702810700090000073 в ДО «Отделение ПромОПЕРУ» ОАО «МинБ», к/с 30101810300000000600, БИК: 044525600 ОГРН: 10450026058735 ОКПО: 06928542 ИНН: 5013049281 КПП: 501301001__

Дорогие друзья!

Приглашаем Вас на увлекательную планету здоровья и долголетия, молодости, любви и красоты – «Кедроград»™, где воплощаются мечты и самые смелые желания... Обратимся к целительным силам Природы, которая не раз спасала еще наших предков – долгожителей несколько веков назад. Недаром древняя латинская поговорка гласит: «Врач лечит, природа излечивает».

Опираясь на исконно древние сибирские традиции, Вы можете заглянуть с нами в завтрашний день и ознакомиться с новыми разработками в медицине и косметологии, значительно улучшить состояние здоровья и своей внешности, повысить материальное благополучие. Вы можете побаловать родных и близких шедеврами кулинарного искусства. Благодаря нашей продукции, привычные повседневные блюда приобретут изысканный, утонченный вкус, причем без каких – либо усилий и лишних затрат времени.

Знакомство с продукцией кедрового промысла под торговой маркой «Кедроград»™ подобно первой любви. Отведая однажды, уже невозможно от нее отказаться, она покориет вкус и сердца самых взыскательных гурманов. Главное преимущество нашей продукции в том, что она выполнена по сохранившимся древнеславянским рецептам. Используемое для изготовления сырье получают из богатейших сокровищниц России – сибирской тайги, Горного Алтая, Дальнего Востока. Это кедровые орехи и ценнейшее масло кедрового ореха, экстракт пихты сибирской, прополис, мед и маточкino молоко, натуральные лечебные бальзамы и природные травы, витаминные комплексы с женьшенем и ароматические масла на основе кедровой живицы, а также эксклюзивная лечебная косметика с активным иммуностимулирующим действием. Вся продукция сертифицирована.

Современные технологии переработки, высокая квалификация сотрудников компании, тщательный подбор ассортимента и контроль каждой партии позволяет обеспечивать стабильно высокий уровень качества продукции.

Лучше один раз попробовать, чем сто раз услышать или увидеть. Никто не уходит от нас разочарованным или с пустыми руками. Все находят для себя что-то необходимое, полезное, интересное.

Счастья Вам, успехов и здоровья!

Руководитель группы компаний «КЕДРОГРАД»™ -

В. В. Ганжа.

ОБРАЩАТЬСЯ ПО ТЕЛ. 921-34-34, 746-58-53

