

АВТОБИОГРАФИЯ

Если написать формальную автобиографию, то она ничем не примечательна, ибо основные события моей жизни происходят в мире идей. Поэтому я решил написать две автобиографии — внешнюю, обычную, и истинную — биографию развития идей.

Зачем пишут обычную биографию, понятно, но к чему здесь биография идей?

Ответ очень прост — понять, что связывает все помещенные на этой сайте работы можно, лишь познакомившись с главной идеей моей жизни и тем ходом логических следствий, которые вели меня при ее разработке более 30 лет. Несмотря на довольно большое разнообразие тем в моих работах, все они вытекают из одной и той же главной задачи — понять, какое же место во Вселенной занимают человек и общество. Поэтому биография идей призвана проиллюстрировать связь между всеми моими работами в подробностях личного поиска вечно недостижимой Истины...

БИОГРАФИЯ № 1

Родился 19 мая 1950 года в Сталинграде в роддоме № 1. Отец — Иван Кондратьевич Сухонос — военный специалист в области транспорта (работал в военной комендатуре на ж/д, потом на Волге), мать — Мария Григорьевна — служащая (работала в банке, затем страховым агентом).

Закончив в 1967 году школу, поступил в Волгоградский политехнический институт на машиностроительный факультет. Получил специальности инженера-механика (специализация — абразивные инструменты) и по распределению ушел работать мастером на Волжский абразивный завод. В 1979 году перевелся в Волжский филиал ВНИИАШ (институт абразивов и шлифования), в котором со временем защитил диссертацию на тему износостойкости пресс-форм.

В конце 80-х организовал один из первых в области кооперативов — «Синтез», который постепенно приступил к производству алмазных боров и головок для стоматологии. Это направление оказалось настолько успешным, что в 1990 году для его расширения было создано несколько более крупных предприятий — «СОИ-АнтиСПИД» и филиал кооператива «Кондиционер». Одновременно была предпринята попытка создать производство самых дешевых в мире одноразовых алмазных боров. Для реализации этой программы был найден банк-инвестор и создана рабочая группа.

Проект по одноразовым борам, к сожалению, пришлось закрыть из-за возникшей в 1992 году жесткой конкуренции со стороны западных фирм и начавшейся бешеной инфляции.

Начиная с 1991 года параллельно большому проекту начал создавать производство алмазных инструментов по принципиально новой технологии вакуумно-диффузионной сварки «МонАлиТ». Сегодня мы выпускаем более 1000 видов алмазно-абразивного инструмента для стоматологии, стекольной промышленности, строительства, ювелирной отрасли и инструментальных цехов (www.monalit.ru). Некоторые инструменты поставляются в Германию и Швейцарию, где было признано, что их свойства уникальны и превосходят многие зарубежные аналоги.

Женат, две дочери, два внука и одна внучка.

Живу в Москве.

Вот, собственно, и все пока.

БИОГРАФИЯ № 2

Детство и юность

Родился 19 мая в День пионерии в 1950 году. С тех пор, чтобы я ни делал, все время попадаю на непроторенные дороги и принимаю нестандартные решения даже в стандартных ситуациях. Пытался жить обычно — не получается.

Дата — 19.05.1950. состоит из двух наборов одинаковых цифр 1905 и 1950. Три из них — 1, 9 и 0 постоянно приносят мне удачу. Мистическим образом в более чем 10 адресах места жительства, которые я поменял сначала с родителями, а затем сам, присутствуют в подавляющем количестве (более 90%) цифры 8, 9, 0, 1 и 2, причем три средних (9, 0, 1) — наиболее часто. Однажды я спросил известного в России эзотерика, как он это может объяснить, и тот ответил, что мир — это огромный компьютер, в котором Бог закодировал все числами. Поэтому такие совпадения — далеко не случайность. Честно говоря, мне такое объяснение показалось очень красивым, хотя доказать его сегодня научными методами пока невозможно.

Отличительным свойством с раннего детства была неуемная жажда познания и стремление приносить пользу обществу. Как только я научился читать, рассказывала мама, я стал читать все подряд — вывески на улицах, этикетки, инструкции в коридорах и т.п. Первые самостоятельные деньги, подаренные мне моим дядей Николаем Григорьевичем Гуслистым, я потратил следующим образом: купил несколько книжек, угостил друзей газировкой и сходил в кино.

В детстве меня невозможно было оторвать от книг, читал я их запоем, проглатывая в огромных количествах. Если попадалась увлекательная книга, остановить чтение вечером было проблемой. Поэтому я прятался под одеялом с фонариком (чтобы не заметили родители) и читал книгу там до тех пор, пока не садилась батарейка. Были случаи, когда ночью я выходил на кухню, прислонял книгу под углом к стеклу и ждал, когда мимо проедет машина, чтобы в свете фар прочесть несколько строчек. Так я испортил свое превосходное от рождения зрение. Но зато к определенному возрасту я прочел почти всех классиков, а когда стала выходить серия в 200 томах «Всемирная литература», я на нее подписался и прочел даже древние (и часто, на мой взгляд, весьма скучные) произведения.

Особое место в моей детской библиотеке занимали всевозможные познавательные книжки. Постепенно их заменили научно-популярные журналы и книги, затем научные книги широкого плана. Меня никогда не интересовали узкие темы, например химия, физика или география. Главным вопросом, который меня интересовал с детства и продолжает волновать до сих пор, был «Как устроен мир?».

Первая проблема

До определенного момента ответ на этот вопрос я получал из книг, статей и фильмов. Но в 18 лет я почувствовал, что уперся в тупик. Во-первых, я увидел, что социальные науки (в то время это была только марксистско-ленинская философия) явно неадекватно описывают реальное общество. Общество было сложнее, хуже и несправедливее идеализированной идеологической картинки. Ответы на то, почему между теорией и жизнью существует такая гигантская пропасть, я не нашел нигде, ни в книгах советских психологов, ни в религиозных текстах, ни в

советской литературе. Сравнение реального общества с его теоретическим описанием явно говорило мне о том, что настоящей теории общества нет и получить ответы, почему общество устроено так, а не иначе, было неоткуда.

Во-вторых, я наткнулся на тупик в понимании устройства физического мира, когда мы проходили на втором курсе по физике теорию относительности Эйнштейна. Все нормальные студенты просто заучили ее и сдали, а мне с моей дошной натурой необходимо было понять суть. Но суть всех этих сдвигов во времени и сокращенных размеров мне не давалась, она ускользала, как вода сквозь пальцы.

Эти две проблемы привели меня к жесточайшему кризису познания. Впервые в своей жизни я столкнулся с двумя проблемами, на которые не мог найти приемлемого для себя ответа в литературе. Я попал в тупик, в котором испытал настоящий информационный голод, от которого я страдал не меньше, чем любой другой человек от голода физиологического.

Видимо благодаря этому недостатку информации у меня через мучительный надлом произошел прорыв в информационное поле Вселенной. И самая первая идея, которую я получил из этого поля, определила всю мою дальнейшую научную судьбу и ведет меня до сих пор, ибо, несмотря на всю ее очевидность и простоту, доказательства ее потребовали работы на протяжении всей оставшейся жизни.

Суть этой идеи такова.

Главная идея жизни

Если сравнивать сложность мира на разных уровнях его масштабов, то очевидно, что наивысшее разнообразие форм и явлений приходится на область макромира, на биологический и социальные миры. Чем дальше по масштабной шкале мы удаляемся от человека в сторону космических масштабов и в сторону микромира, тем проще становится природа. Уже на уровне звезд — только одна форма — сфера. И хотя еще выше по масштабу разнообразие морфологии несколько усложняется, но все равно, все виды галактик легко укладываются в пять-шесть типов (рис. 1).

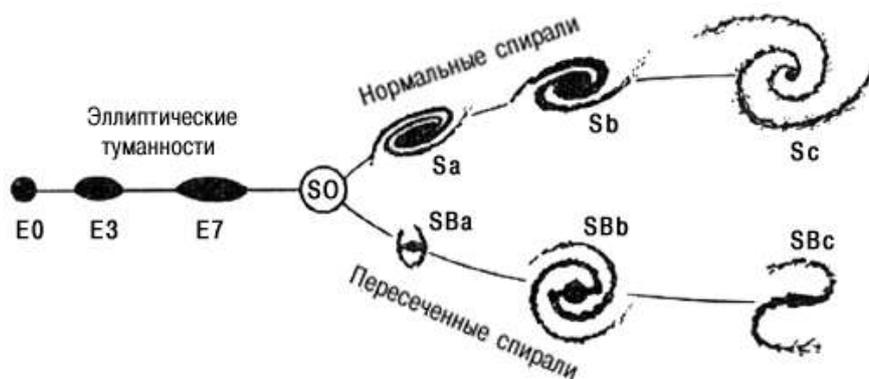


Рис. 1. Основные формы галактик на диаграмме Хаббла

А еще выше — простой «проволочный» каркас ячеистой структуры Метагалактики (рис. 2).

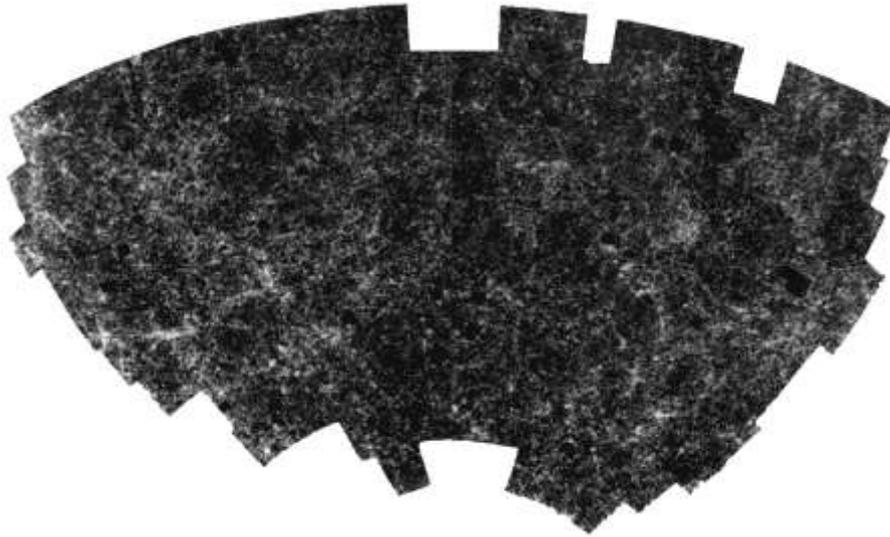


Рис. 2. Фото участка неба с миллионами галактик, которые заполняют пространство как пена

При схождении с макроуровня вниз, мы попадаем в мир атомов, разнообразие его исчерпывается чуть более 100 разновидностями, которые состоят всего-то из трех элементарных частиц (протона, нейтрона и электрона). Мир элементарных частиц, впрочем, чуть сложнее, но разнообразие все равно весьма условно, ибо стабильных частиц очень мало.

По мере же приближения к краям масштабного интервала нашего мира все это разнообразие вообще стягивается до одной разновидности. На правом краю — это одна Метагалактика, на левом — одна фундаментальная частица, которую часто называют максимоном.

Получается, что человек живет в середине масштабной шкалы, в которой сложность форм и явления максимальна. И эту идею можно графически изобразить в виде волны сложности (рис. 3), в которой края уходят в микромир одной фундаментальной частицы (максимона — 10^{-33} см) и в мегамир одной уникальной Вселенной (радиус 10^{28} см). В самых общих чертах понятно, что чем ближе к центру этой шкалы, тем сильнее разнообразие (важнейшим критерием которого, как я понял далеко не сразу, является размерность системы). Причем поскольку эволюция жизни на Земле начиналась с простейших клеток, то по мере приближения к средней части масштабной шкалы Вселенной постепенно вздымается волна разнообразия и информации. Эволюция природы наиболее динамично протекает в самом центре масштабного диапазона, и где-то очень близко к самому центру этого вселенского «цунами сложности» находится человек.

Но от этой мысли — два шага до признания того, что человек во Вселенной — явление далеко не случайное, что мы не только дети Земли, но и дети Вселенной. А это необычайно поднимет статус самой жизни, делает человека явлением действительно вселенского масштаба.

Весь этот поток идей и размышлений буквально захлестнул меня, он изменил мое представление о человеке как о крошечной частичке биосферы и наполнил мой ум гордостью за то, что природа (тогда я и не думал о Боге) создала Вселенную именно такой, чтобы в ее масштабном центре развилась наиболее сложная из ее систем — человек.

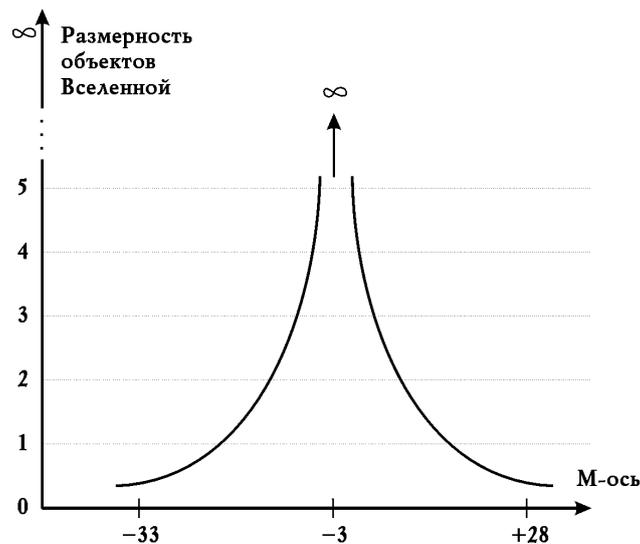


Рис. 3. Условный график нарастания сложности к масштабному центру Вселенной, к центру вокруг которого сконцентрирована земная жизнь. Сложность оценивается в данном случае по степени размерности структуры объектов.

Что делать с идеей дальше?

Естественно, что этим открытием я решил поделиться со своими друзьями, знакомыми и родственниками. Но оказалось, что некоторым это было неинтересно, так как их не волновали столь глобальные вопросы, другие подвергли меня жесткой критике, поскольку они не понимали, как я мог делать выводы на основе каких-то смутных представлений о масштабной шкале и сложности. Более того, поскольку ничего подобного они сами нигде до этого не читали, то принять идею такого грандиозного масштаба от своего приятеля, студента политехнического института, им было невозможно. Меня не поняли и не поддержали не только друзья, но и преподаватели физики, к которым я обратился. Красивая и яркая идея, которая буквально за полчаса открыла мне совершенно другую картину мироздания и потрясла до самого основания, другими воспринималась как дилетантская схема, лишенная какой-либо ценности. Я почувствовал себя как жук с Дюймовочкой на балу. Моя красавица идея всем казалась уродиной.

И я отступил от нее. Хотя, как потом выяснилось, лишь внешне, ибо внутри не принял оценки окружающих.

Второй импульс к развитию этой идеи дала вышедшая в 1974 году книга академика М.А. Маркова «О природе материи». Неожиданно я обнаружил в ней почти ту же самую мысль, но изложенную в строгих рамках современной физики. Безусловно, у М.А. Маркова был иной подход, в котором человек вообще не фигурировал, его интересовали лишь краевые условия — устройство мельчайшей частицы, из которой состояло, по его теории, пространство нашего мира. Он рассчитал (опираясь на общую теория относительности), что частицы с размерами фундаментальной длины Планка (10^{-33} см) могут иметь внутреннюю структуру такую же, как наша Метагалактика. А наша Вселенная может быть фундаментальной частицей для мира гораздо большего (на 60 порядков) масштаба. Свою модель М.А. Марков назвал моделью «Микро-Макросимметрической Вселен-

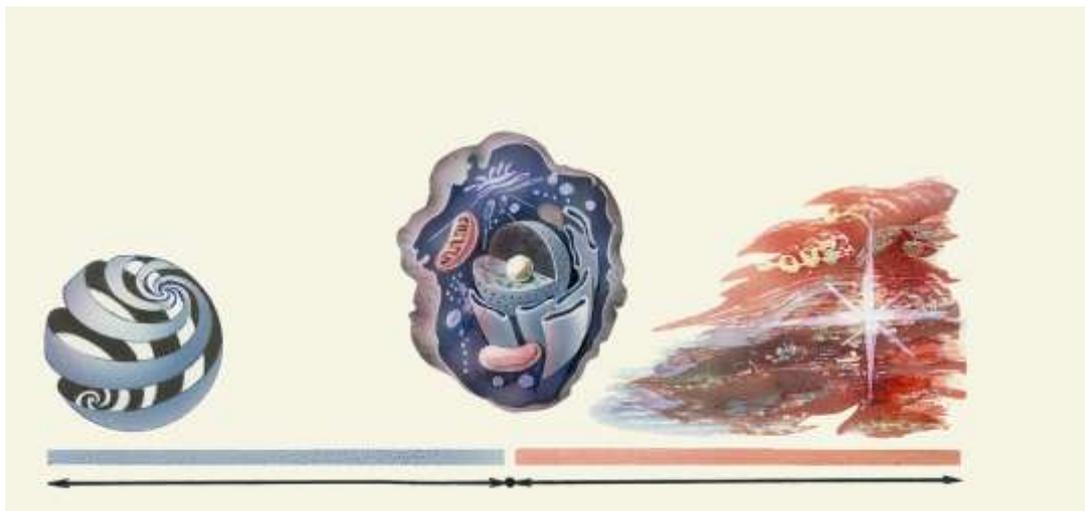
ной», а поскольку он был известным ученым, то я почувствовал, что у меня есть как минимум один единомышленник, причем высокого ранга.

Более того, его работа дала мне уверенность в том, что наша Вселенная имеет масштабные границы, как в области микромира, так и в области мегамира. Верхнюю границу во многих работах по космологии оценивали в 15 млрд световых лет (радиус Метагалактики отсюда $\sim 10^{28}$ см). Нижнюю границу многие теоретики, как и М. Марков, определяли по фундаментальной длине Планка, равной, повторю, 10^{-33} см. Было очевидно, что эти границы условны, но все-таки они были очень важными для нашего мира. Ибо ничего больше Метагалактики современная наука не могла увидеть в принципе. А если идти в сторону меньших масштабов, то за границей фундаментальной длины, если и существовал мир меньших размеров, уже не действовали законы физики, законы, на которых был построен весь наш вселенский мир.

Имея две совершенно четкие масштабные границы, легко найти между ними среднюю точку. Для этого необходимо было перейти от общих представлений о масштабной шкале к количественной оценке. Я выбрал ось десятичных логарифмов. На такой оси каждое деление соответствовало изменению размеров в 10 раз. Весь масштабный интервал Вселенной от максимона до Метагалактики составил 61 порядок. Почему за основание я не взял 2 или число e ? Ну, во-первых, это ничего не меняло по сути. Середина *любой* логарифмической оси все равно соответствовала бы такому объекту, размеры которого были бы **во столько раз меньше Метагалактики, во сколько раз больше максимона**. Во-вторых, десятичные логарифмы были просто удобнее, ведь подавляющее большинство данных о размерах объектов мира в справочниках приводились именно в них.

Чтобы найти точный масштабный центр Вселенной, необходимо было разделить интервал в 61 порядок пополам — получалось число 30,5. Если его прибавить к порядку максимона (-33), то получалось число -2,5. Ничего круглого и красивого. Теперь нужно было найти типичные объекты с размером $10^{-2,5}$ см. Перевод в обычную систему давал величину в 50 микрон — размер клеточного масштаба.

Я купил несколько книг по биологии и цитологии и начал поиск размерных параметров. Через некоторое время, обобщив все найденные цифры, я получил интригующий результат. Точно в масштабном центре Вселенной находился средний размер живой клетки (рис. 4).



Максимон
 $10^{-32,8}$ см

Клетка
 50 микрон

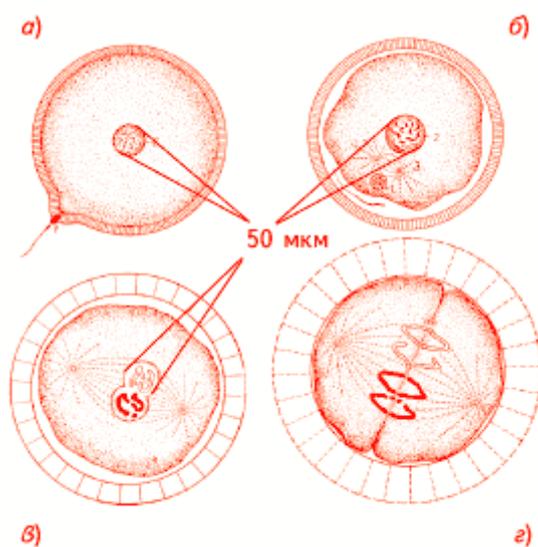
Метагалактика
 $10^{+28,2}$ см

Рис. 4. Весь диапазон размеров известных науке объектов природы — от максимона (10^{-33} см) до Метагалактики (10^{28} см) — составляет примерно 60 порядков. Точно в центре масштабного диапазона Вселенной (10^{-3} см) расположена живая клетка

Но еще более потрясающий результат я обнаружил, когда стал изучать литературу по эмбриологии.

Во-первых, оказалось, что именно 50 микрон имеет размер *ядра* женской половой клетки человека (рис. 5). Во-вторых, выяснилось, что большинство живых систем независимо от их размера имеют половые клетки примерно этого же размера. С учетом того, что средний размер живых клеток заключался в диапазоне от 10 до 100 микрон, причем есть и клетки-гиганты, например куриное яйцо, концентрация именно половых клеток около масштабного центра Вселенной выглядела далеко не случайной.

Рис.5. Место встречи (в Масштабном Центре Вселенной) изменить нельзя.



В результате «гонки» лишь один из 200 000 000 сперматозоидов пробивает оболочку женской клетки (а) и проникает внутрь нее для осуществления процесса оплодотворения.

После этого головка сперматозоида, которая по объему намного меньше женского первичного ядра, начинает постепенно увеличиваться в размерах (б), пока не достигнет приблизительно объема ядра яйцевой клетки и, что замечательно, — размеров около 50 микрон. Лишь после этого содержимое обоих первичных ядер сливается в общее ядро (в). Слиянием ядерного материала, которое происходит абсолютно точно в масштабном центре Вселенной, заканчивается процесс оплодотворения и начинается онтогенетическое развитие нового организма (г).

Таким образом, стартовой масштабной «площадкой» для каждого человека является масштабный центр Вселенной (50 микрон), а финишной «масштабной чертой» является размер взрослого организма, который точно на 5 порядков выше по масштабной шкале размеров

К тому времени я уже знал, что чуть ли не на 80% жизнь каждого человека определяла его наследственность. Об этом в первую очередь говорило исследование жизни близнецов, которых судьба в детстве разлучила на многие годы. Оказалось, что они проживали, ничего не зная друг о друге, очень похожую жизнь. Количество и возраст родившихся у них детей, увлечения, имена супругов, специальности, болезни и даже одежда зачастую совпадали с пугающей точностью! Из этого можно было сделать вывод, что генетическая матрица, которую каждый из нас получает в момент зачатия при слиянии двух половых клеток (см. рис. 5), является важнейшей частью нашей личности. Биологи даже выдвинули идею об эгоистическом гене, который продлевает свою жизнь из поколения в поколение через множество перерождений в конкретных людях.

Что есть Я? То, что получено в жизни из окружающей среды (социальный фактор), или то, что досталось в виде наследственной матрицы от родителей? Вопрос на самом деле не простой, но очевидно, что очень большое место в личности человека занимают его гены и, генетическая составляющая личности человека — важнейшая. Но именно она создается точно в масштабном центре Вселенной! Следовательно, каждый человек отправляется в свое жизненное путешествие именно из этой точки на масштабной оси, каждый стартует из масштабного центра Вселенной. Так на новом витке развития науки возвращалась древняя идея о том, что человек — центр мира¹. А вместе с этой идеей возвращалась уверенность в том, что человек — нечто большее, чем тело с мозгами, что он — продукт эво-

¹ Эта найденная в самом начале исследования идея о центральном положении жизни во Вселенной стала для меня путеводной звездой в дальнейшей жизни. В самые трудные моменты работы над этой темой я вспоминал о ней, и у меня опять откуда-то брались невероятные силы для продолжения работы.

люции Вселенной и его потенциал еще далеко не изучен и не исчерпан. И здесь открывались такие фантастические перспективы, что от них кружилась голова.

Итак, хотя со времен Коперника наука все дальше уходила от идеи о центральном положении человека во Вселенной, увеличивая мир до невероятных размеров, а человека уменьшая до крошечной пылинки в космосе, прошло 500 лет, и наука опять к ней возвращается. В этот момент я почувствовал себя героем, спасающим человечество от ужасного мировоззренческого уныния. Мне хотелось поделиться своим открытием со всем миром.

Но прежде чем это делать, необходимо было убедиться, что оно имеет крепкий фундамент. Оценив объем предстоящей работы, я понял, что мне ее хватит на всю жизнь. Ведь предстояло исследовать закономерности расположения на масштабной оси практически все известные науке объекты. Более того, нужно было найти критерии сравнения их сложности. Спрашивается, как можно с помощью одного и того же метода сравнивать между собой атомы и молекулы, планеты и инфузории, элементарные частицы и слонов с жирафами?

Сначала я колебался, не без оснований полагая, что работа над этой идеей может занять все мое свободное время, а результат будет далеко не однозначен. Но знакомство с книгой М. Маркова дало мне решающий импульс, ведь если эта тема так волновала академика, которому уже было в то время за 60, то она очень интересна. А мне эта идея пришла в голову в 22 года. Значит, на реализацию ее у меня остается почти вся жизнь!

Начало работы над идеей

Что могло поколебать вывод о центральном положении жизни в масштабной структуре Вселенной?

Первое и самое главное — надежность масштабных границ.

Нижняя граница — фундаментальная длина, хотя и была получена из констант Планком, выглядела как некий чисто теоретический вывод, не подтвержденный экспериментами. К тому времени физикам удалось добраться на ускорителях до масштабов 10^{-17} см, и до 10^{-33} см было еще бесконечно далеко. Я стал изучать литературу по этому вопросу и постепенно убедился, что, несмотря на это, фундаментальная длина фигурирует во многих исследованиях и ни в одном из них ее статус нижней границы нашего мира не подвергается сомнению. М. Марков был далеко не первым и не последним, кто использовал фундаментальную длину в качестве нижней границы масштаба нашего мира. Не менее интересные выводы, используя этот размер, получил и известный физик Дж. Уилер. Я отчасти успокоил свои сомнения, ведь в конечном итоге, даже если со временем физика найдет еще более низкий порог масштабов, статус фундаментальной длины останется весьма значимым. Границы вообще вещь условная. На территории Земли было в свое время много проведено границ, но все они оказались много раз переделанными. Но вот граница между атмосферой и космосом, масштабная граница Земли при всей ее относительности, играет неизменно огромную роль в нашей жизни.

Верхняя граница — радиус Вселенной (10^{28} см). Я обратился к космологическим работам. Оказалось, что его оценивают в разных источниках по-разному, диапазон оценок колебался в пределах от 10 до 60 млрд световых лет. Это делало верхнюю границу не столь надежной и стабильной, как нижняя. Впрочем, боль-

шинство оценок сходилось к диапазону 15–25 млрд световых лет. При этом расчеты показывали, что для значения радиуса в 10 млрд световых лет центр логарифмической оси оказывается на 25 микронах, для значения 40 млрд лет — на 50 микронах. Таким образом, гигантские космические расстояния здесь превращались в еле заметные микронные колебания. Между нижней и верхней оценкой радиуса Вселенной разница составляла всего-то примерно 0,5 порядка. При делении всего масштабного интервала пополам эта разница уменьшалась вдвое — 0,25 порядка. Следовательно, оценка в $-2,5$ для центра масштабного интервала имела вариативность в пределах $\pm 0,125$ порядка. И полученное значение было очень близко к 50 микронам. А поскольку никто в космологии до сих пор не может точно определить радиус Метагалактики, почему бы не выбрать такой, которое соответствует центральному положению ядра половой клетки человека? Это не запрещено даже при строгом подходе и не является грубой натяжкой, а всего лишь определяет степень вероятности полученного вывода. Другими словами, предположив, что радиус Метагалактики равен 40 млрд световых лет, мы получаем совершенно точное соответствие между масштабным центром Вселенной и ядром половой клетки. Предположив, что радиус имеет несколько иное значение, мы получаем отклонение в 10–20 микрон — не такое уж большое, учитывая гигантский интервал масштабов между нижней и верхней границей нашего мира.

Впрочем, все эти оценки и рассуждения хотя и не убедили меня до конца, зато сняли опасения в том, что первоначально я выбрал границы случайно и поэтому они не имеют какого-либо значения вообще. Можно было теперь утверждать, что с вполне определенной степенью достоверности ядра половых клеток человека стартуют из самого масштабного центра Вселенной. А весь разброс значений этого масштабного центра, при самых смелых допусках в отношении радиуса Метагалактики, заключался в диапазоне размеров от 25 до 60 микрон. Из эмбриологии же я почерпнул информацию о том, что большинство ядер половых клеток не выходят за пределы этого диапазона. И тогда остается лишь гадать, насколько точно в масштабном центре Вселенной расположена клетка именно человека. И здесь возникает вопрос, а что, если половая клетка человека несколько больше масштабного центра? Может быть, в этом сдвиге в сторону больших размеров и заключена особая эволюционная роль человека?

Эти вопросы не дают мне покоя и по сей день, но я прекрасно понимаю, что до тех пор, пока космологи окончательно не определятся с истинным радиусом Метагалактики, получить здесь полную определенность невозможно.

Второй сложнейший вопрос, который возникал в связи с этим открытием, был связан со статусом масштабного центра. Когда церковь утверждала, что человек находится в центре мироздания, она подразумевала, что таковым является Земля, на которой живет человек. При этом было очевидно, что такой центр — это конкретный, реальный физический центр множества небесных сфер, по которым вращались на равном удалении от Земли планеты и светила.

А что открыл я? Какой-то относительный центр — «во столько раз больше, во сколько раз меньше». Ну и что? Какой физический смысл стоит за этой пропорцией?

Вопрос необычного статуса масштабного центра не давал мне покоя, подрывая уверенность в том, что сделанное открытие имеет какой-то реальный смысл. Это для многих превращало мое открытие в некий формальный физико-математический парадокс, из которого ничего серьезного как бы и не следовало.

Чтобы его снять, нужно было решить две проблемы. Первая – понять, какую роль играет масштабная ось в устройстве мира. Второе — определиться с тем, что такое понятие центра в пространстве.

Забегая вперед, скажу, что именно решение этих двух проблем вывело меня через некоторое время на новое понимание сущности пространства и на такие потрясающие открытия, что они сами по себе стали не менее значимыми, чем факт центрального масштабного положения человека во Вселенной.

Несколько опережая рассказ об этих открытиях, хочу привести простой пример с относительностью понятия центра. Если большинство людей спросить о том, где центр стола, они укажут на центр столешницы. А ведь это всего лишь центр плоской части стола, в то время как его «истинный» центр находится под столешницей (рис. 6). И с другой стороны, когда важного гостя сажают за стол, то его сажают «в центр стола», хотя, безусловно, это не центр столешницы, а всего лишь центральное положение линии, огибающей стол, находящееся по представлениям большинства, например, с торца. Это уже какой-то другой, символический центр. Итак, даже у простейшего предмета — стола, можно указать на три различных центра. А что уж там говорить о Вселенной! Со временем я пришел к выводу, что ничего нельзя конкретно определять до тех пор, пока мы не определяемся с размерностью пространства, в котором делаем анализ. Двухмерная столешница и трехмерный объем стола отличаются именно этим выбором. Но к этому выводу я пришел спустя несколько лет. А в те далекие 70-е я просто сказал себе — пусть масштабный центр какой-то не такой, как обычный трехмерный центр. Все равно остается вопрос, почему *пропорции* Вселенной именно таковы, что генетический человек занимает в них столь выделенное место?

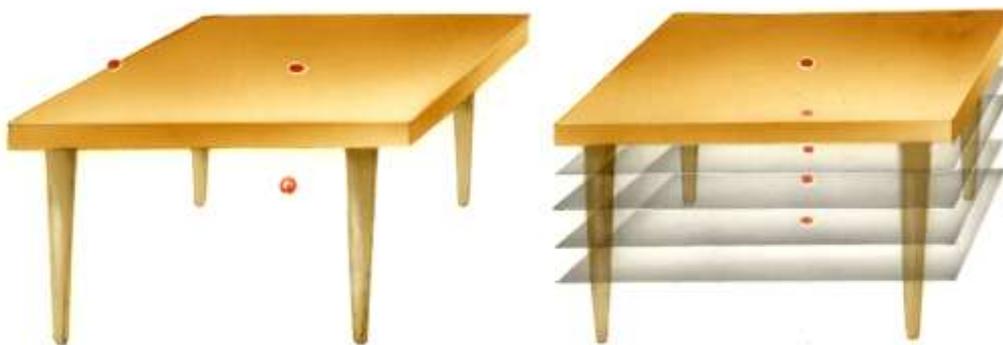


Рис. 6. У стола можно найти множество различных центров, которые имеют смысл только в рамках выбранной размерности

Чтобы снять вторую проблему — якобы чистой условности масштабной оси в жизни Вселенной, — необходимо было изучить роль масштабного измерения в жизни Вселенной вообще. Что несет оно с собой? Обычная ли это условность нашего познания (что-то меньше, что-то больше) или некий важный, но не изученный основательно параметр природы? И каково место на этой оси биологической жизни?

Впрочем, была еще одна проблема. Как бы я себя ни убеждал, что человек как набор генов важнее, чем человек вообще, мне все равно хотелось бы, чтобы в центре мироздания был именно он, а не его половая клетка, пусть даже и с полным

набором генетической программы на всю жизнь. Честно говоря, в тот момент меня больше всего меня интересовало место во Вселенной именно человека, т.е. себя самого в первую очередь. Так уникально (как мне казалось) было организовано мое сознание, что место в обществе, место, за положение в котором беспокоится подавляющее большинство людей, для меня значило не очень много, почти ничего. А вот мое место во Вселенной интересовало меня необычайно. Потом, спустя многие годы я узнал, что подобные вопросы интересовали с древнейших времен индийских брахманов. Учитывая мою естественную тягу к йоге и поиску космических закономерностей, можно предположить, что мои корни (информационные или генетические) уходят в Индию. И когда я впоследствии посетил ее, то почувствовал себя там как дома, в отличие от многих других стран мира.

Но человек на масштабной оси явно занимал не центральное место, его размер приходился на точку, сдвинутую относительно центра примерно на 5 порядков. Это было обидно и не очень соответствовало первичной идее.

И здесь, анализируя этот вопрос, я обнаружил другую закономерность. Оказалось, что размер человека точно соответствует масштабному центру биологического диапазона. Человек во столько раз больше мельчайшей частицы живого — вируса, во сколько раз он меньше величайшей живой системы планеты — Биосферы (рис. 7). Это уже было что-то! Более того, оказалось, что весь масштабный диапазон жизни сдвинут относительно центра Вселенной именно на 5 порядков и имеет длину в три раза больше этой величины — 15 порядков.

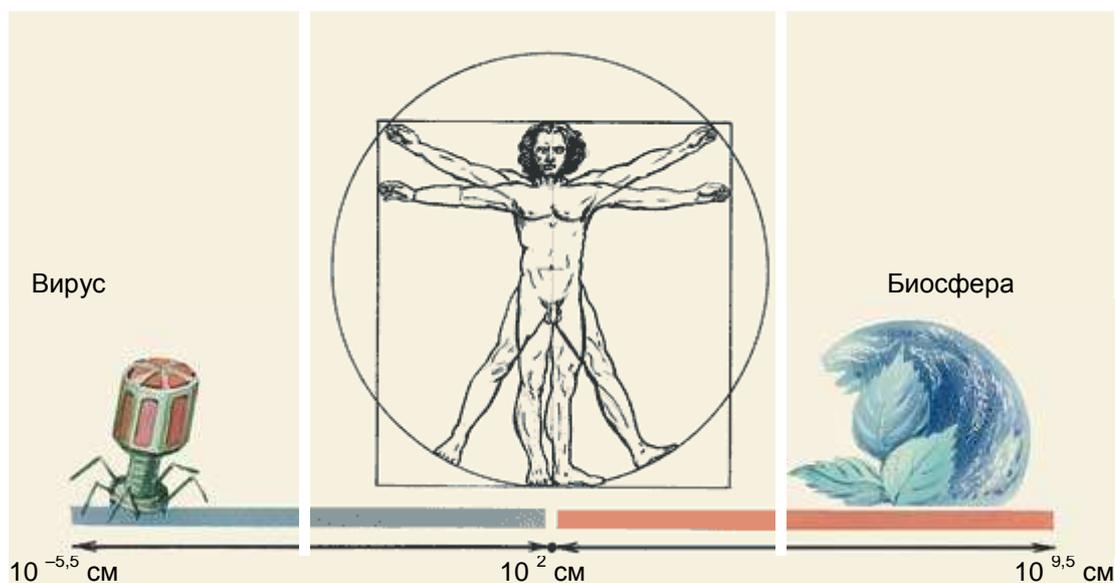


Рис. 7. Весь диапазон живых систем занимает точно 15 порядков на логарифмической оси. Рост человека соответствует масштабному центру этого диапазона. Человек (10^2 см) настолько больше вирусов (10^{-5} см), насколько он меньше Биосферы (10^9 см). Влево и вправо — по 7,5 порядка

Как раз в этот период я прочел еще одну судьбоносную для меня книгу — «Земное эхо солнечных бурь» В.Л. Чижевского. Эта книга совершила окончательный переворот в моем сознании. Если ранее я считал, что жизнь человека определяется в первую очередь земными процессами (например, воспитанием, ге-

нами, классовой борьбой и т.п.), то после ее прочтения я понял, что она (да и вся жизнь вообще) жестко связана с солнечными ритмами, а следовательно, и с космосом в целом. Если две русские революции 1905 и 1917 годов произошли (а это совершенно точно) во время пиков солнечной активности, то недооценивать роль космоса в жизни общества после этого было, с моей точки зрения, совершенно невозможно. Как после этого выросла моя убежденность в правильности поиска масштабных закономерностей! Ведь центральное место человека во Вселенной теперь уж представлялось мне одним из важнейших звеньев общей закономерности. Жизнь во Вселенной приобрела в моих глазах роль важнейшего явления, несмотря на свои незначительные размеры на фоне необъятного космоса. Но что за этим предположением скрывалось на самом деле? Чтобы это понять, мне предстоял долгий путь почти в 25 лет, путь, который еще не завершен и сегодня. Но именно на этом пути меня ждали другие интереснейшие открытия и прозрения. И именно в 1976 году я принял окончательное решение посвятить поиску ответов на эти вопросы всю свою жизнь.

В это время я работал сменным мастером на абразивном заводе в Волжском. И начать самостоятельную научную работу было крайне сложно. Для этого по всем правилам нужно было уйти в институт, более того, институт общих физических проблем (а они находились в первую очередь в таких городах, как Москва или Ленинград), поступить в аспирантуру, участвовать в семинарах и прочее, прочее. Но все это в те советские годы было для меня столь же нереально, как полет на Марс. У меня не было ни жилья, ни денег, ни связей, ни соответствующего образования.

Оставалось одно – придать этому поиску статус личного увлечения. И я выбрал этот путь как единственно реальный. Вся информация о размерах различных физических объектов была разбросана по множеству книг и справочников. Следовательно, мне на первом этапе нужна была лишь литература. Что-то я стал покупать в магазинах, а что-то приходилось искать в библиотеках. Хорошие библиотеки были в Волгограде, да и книжные магазины были там. Поэтому для поиска информации мне приходилось ездить в другой город. Но эти мелкие трудности меня не остановили. С 1976 года я начал планомерную осаду проблемы.

Первое признание идеи

Для начала мне необходимо было заполнить масштабную шкалу от максимона до Метагалактики другими объектами Вселенной, чтобы наполнить ее конкретным смыслом. Изначально задача казалась невероятно сложной. Ибо разнообразие мира, в котором живет человек, буквально ошеломляюще. Но стоит только уйти из макромира земной жизни человека и отправиться в путешествие в область мега- или микромира, как разнообразие резко уменьшается и оказывается, что значимыми для всего масштабного диапазона оказываются всего лишь несколько десятков объектов: максимон, фотон, электрон, протон (нейтрон), атомы, молекула, клетки, организмы, биоценозы, планеты, звезды, галактики и Метагалактика... Более длинный список в 40 основных объектов я составил позже. Но все равно 10 или 40 основных объектов, размеры которых предстояло определить, оказалось не так много.

Более того, любой список объектов, необходимых для заполнения масштабного диапазона, можно существенно сократить. Дело в том, что 99% вещества сосредоточено в звездах. Из звезд сформировано несколько простых типов галактик, где доминируют эллиптические. Звезды состоят преимущественно из водорода (бо-

лее 90% от всего количества атомов). Водород состоит из протона и электрона. Протон состоит из нескольких кварков. Есть еще фотоны, максимоны, ну и сама Метагалактика. Следовательно, подавляющее количество вещества Вселенной сосредоточено в галактиках, которые состоят из звезд, а они, в свою очередь, состоят из атомов водорода, состоящих из протонов и электронов, и видим мы это благодаря фотонам. В основе всего разнообразия – максимоны. Планеты, кометы, пыль, межзвездный газ, биосистемы и прочие «мелочи» нашего мира содержат не более 1% всего вещества Вселенной.

Впрочем, к перечисленным выше «лидерам» распространенности необходимо было добавить еще и ядра звезд и галактик. Ядра последних играют отдельную важную роль в их жизни и не состоят из звезд. Ядра звезд точно так же имеют особый статус в их структуре, ибо после гибели звезд от них остаются как раз именно они, ядра — белые карлики, нейтронные звезды или черные дыры.

По ходу заполнения масштабной шкалы объектами мне пришлось прибегнуть к некоторому упрощению — я определял их *средний* размер. Например, звезды занимали на масштабной оси (далее — М-ось) от карликов до сверхгигантов 4 порядка. Галактики — от эллиптических до спиральных — 3 порядка, атомы — 1 порядок... Для всех классов систем я использовал один и тот же прием — брал среднюю точку на масштабном диапазоне их размеров. Следовательно, мне изначально необходимо было найти в каждом классе систем их границы, так сказать, крайние точки. Например, самую маленькую и самую большую клетку, самую маленькую и самую большую живую систему, самую маленькую и самую большую звезду. Как потом выяснилось, этот прием привел к другим интересным открытиям.

Когда предварительная кропотливая работа по сбору информации о размерах основных объектов закончилась, я неожиданно сквозь хаос фактов увидел уникальную повторяющуюся пропорцию в 5 порядков. Так, например, атом водорода в 10^5 раз больше своего ядра — протона. Ядра звезд в среднем в 10^5 раз меньше самих звезд, ядра галактик в 10^5 меньше галактик. Коэффициент пропорции в 5 порядков встречался как минимум в трех наиболее типичных классах систем мира. Но и для человека он имел большое значение. Стартуя с размера в десятки микрон, половая клетка разворачивается во взрослый организм метрового диапазона. Отношение 10^2 см к 10^{-3} см также равно 10^5 . По мере обнаружения этих повторяющихся закономерностей, число 10^5 стало для меня постепенно приобретать все более загадочное, мистическое значение.

И тут я сделал свое первое «настоящее» физическое открытие.

Начав отсчет от левого края масштабной шкалы Вселенной, от максимонов с их фундаментальной длиной в 10^{-33} см, я отложил пять порядков 4 раза и получил совершенно точно размер протона (и нейтрона) — 10^{-13} см. Добавив еще 5 порядков — получил размер водорода — 10^{-8} см. Следующий шаг в пять порядков выводил меня на средний размер клеток — 10^{-3} см, еще один шаг — на рост человека — 10^2 см. Последующие шаги привели меня к среднему размеру ядра звезд (10^7 см), звезд (10^{12} см), ядер галактик (10^{17} см) и галактик (10^{22} см). Я ожидал, что дальнейшее продвижение в область мегамасштабов закроет эту периодичность размером Метагалактики (рис. 8). Но предполагавшийся размер в 10^{27} см оказался в 10 раз меньше реального — 10^{28} см.

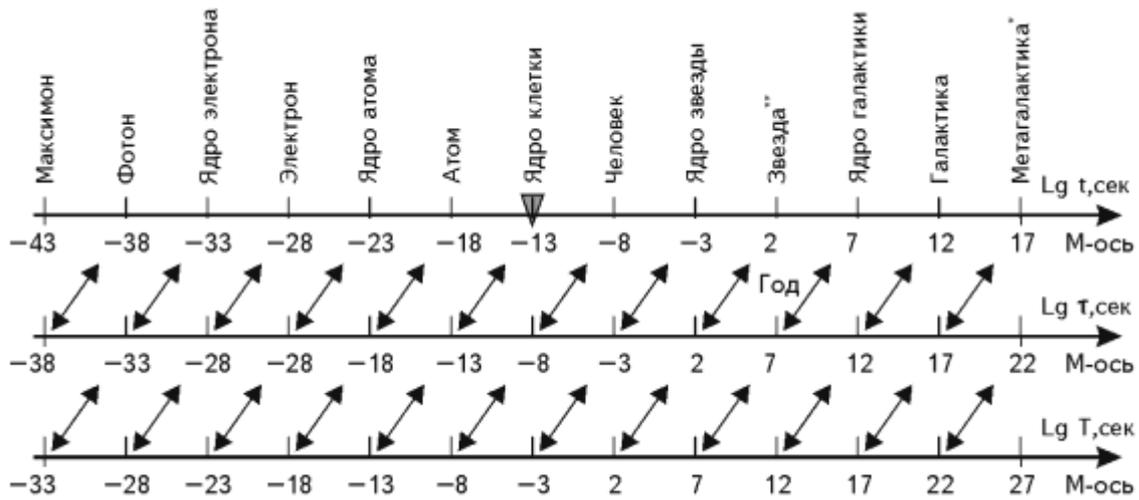


Рис. 8. Верхний ряд — периодическое расположение основных объектов Вселенной на масштабной оси, переведенное здесь через коэффициент 10^{10} см/с (скорость света) в интервал времени, необходимый для прохождения света через данный объект в пустоте. Средний ряд — характерное время колебания системы около точки равновесия (средняя собственная частота колебаний). Нижний ряд — среднее время нахождения системы в возбужденном состоянии

Итак, я увидел, что наиболее типичные объекты Вселенной расположены на масштабной оси строго периодически. Так я открыл **масштабную периодичность Вселенной**.

Впрочем, не все было идеально, оставались сложные проблемы с двумя интервалами и крайним правым значением. Затем, непонятно, чем можно было заполнить пустой интервал в 20 порядков от максимонов до протонов. Эту проблему я решил по наитию, вставив в три узловые точки фотон, ядро электрона и сам электрон. Признаюсь, я до сих пор не уверен, что такое решение верно. Еще одна проблема — между атомом (10^{-8} см) и ядром звезды (10^7 см) был интервал размеров в 15 порядков, который по всем правилам нужно было заполнить какими-то типичными объектами физического мира, например пылинками и метеоритами. Вместо этого я взял редкие для Вселенной биологические объекты — клетку и человека. С точки зрения формальной методологии такая подмена была неправомерна. Но я исходил из другой логики. Если периодичность существует на протяжении всей шкалы, то она должна проявляться на любом материале, в том числе и на биологическом. Следовательно, если нельзя исследовать распределение по размерам космической пыли и метеоритов, то можно в этом диапазоне заменить их биологическим материалом. Да и потом, ради чего все это исследовалось? Ради того, чтобы найти место человека во вселенском порядке!

Еще одна проблема — расхождение в порядок между расчетной вселенской шкалой ($12 \times 5 = 60$) и реальной в 61 порядок. Для сохранения строгой периодичности размер Метагалактики должен был бы быть в 10 раз меньше. Но никакие космологические теории не дают даже намек на то, что возраст Вселенной всего лишь 1 миллиард лет. Этот «хвостик» в один порядок нарушал открытую мной красивую закономерность и стал сначала источником постоянной неудовлетворенности, он сильно мешал построить простую и четкую схему периодичности с

шагом в 10^5 . Но как потом выяснилось, именно это отклонение от круглой периодичности имело настолько важное значение для всей теории масштабной гармонии, что вывело меня на многие новые пласты понимания динамики развития мира. И маленькое несоответствие красивому и «круглому» порядку при его анализе привело к столь интригующим выводам, что я лишний раз убедился — в природе нет ничего случайного, и даже в малейших отклонениях от строгой закономерности необходимо искать глубочайший физический смысл.

Но в те годы я еще этого не понимал и решил, что пусть все не так идеально точно, как хотелось бы, пусть есть дыры в системе (а разве их не было изначально в таблице Менделеева?), но все равно получилось нечто принципиально новое, красивое и главное — очень привлекательное для человеческого самолюбия.

Я несколько месяцев ходил в эйфории от полученного результата. Во-первых, я первый заметил, что в масштабном центре Вселенной находится живая клетка, во-вторых, я открыл уникальную периодичность наиболее характерных размеров — 10^5 . В-третьих, выяснилось, что весь масштабный интервал живых систем занимает на этой шкале ровно 15 порядков (от вируса до Биосферы). Причем точно в центре этого диапазона находится сам человек.

Впоследствии мне прислали стихотворение А. Тарковского, которое выражает эмоциональную суть этой закономерности:

*Я человек. Я посредине мира.
За мною мириады инфузорий,
Передо мною мириады звезд.
Я между ними лег во весь свой рост —
Два берега связующее море,
Два космоса соединивший мост.*

Меня поразило то, насколько художественная интуиция поэтов может опережать движение науки вперед.

Но в дальнейшем я опять погрузился в сомнения. А надо признаться, что в той или иной степени периоды воодушевления и восторга у меня сменяются периодами жесточайших сомнений в правильности всех построений (более того — в правильности всего, что я сделал в жизни), что приводит к их дополнительной проверке, которая приводит к... новым открытиям новых закономерностей.

Заново проверяя все расчеты, я заметил, что в самых общих чертах стабильность ядерных форм объектов выше, чем стабильность самих объектов. Чтобы придать этой закономерности более наглядный вид, я разместил все ядерные системы в нижнем ряду, а собственно объекты — в верхнем ряду. И соединил их сначала ломаной линией, а затем плавной синусоидой (рис. 9). Эта красивая волна сначала не несла для меня ничего, кроме мнемонического образа масштабной периодичности. Но как потом выяснилось, в ней я интуитивно угадал главный механизм образования такого рода закономерностей.

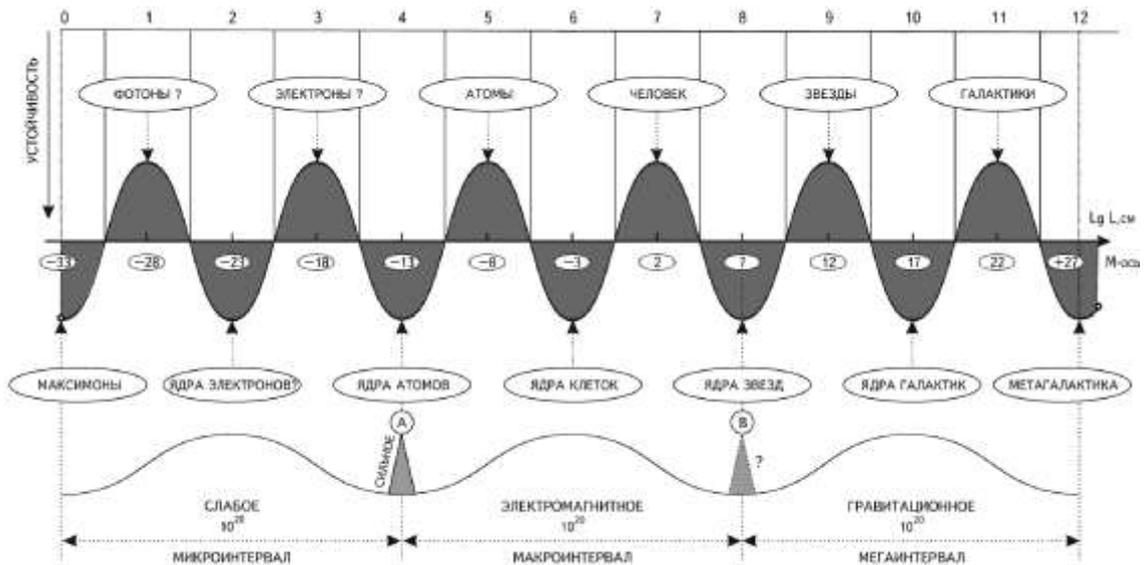


Рис. 9. «Волна устойчивости». На масштабной оси Вселенной все основные объекты и их «ядра» расположены периодически. Внизу дана периодичность расположения на этой же оси масштабных «зон влияния» четырех основных сил природы

Поскольку ядерные системы интуитивно казались мне более устойчивыми, я назвал эту синусоиду «волной устойчивости». И в дальнейшем использовал ее в качестве наглядного образа для демонстрации найденной закономерности.

Открытая периодичность казалась мне настолько интересной, что я решил рассказать о ней какому-либо ученому, который бы мог ее оценить, дать ей дорогу в научную литературу и стал бы моим союзником в продвижении этой идеи в научное сообщество. В Волгограде, а тем более в Волжском я таких найти не смог. Тогда я стал изучать книги по общемировоззренческим вопросам, в которых искал идеи, близкие к моим. Одна из таких книг — «Эволюция биосферы» М.М. Камшилова показала мне весьма близкой по глубинному восприятию мира, и я написал ее автору письмо. Это письмо сыграло в продвижении моих идей в мир решающую роль.

Через некоторое время я получил ответ, но не от Камшилова, а от его... вдовы. Она мне сообщила грустную весть — автор книги скончался сразу же после ее издания. Но мое письмо она передала В.Л. Кожаре, который был одним из организаторов «Первой всесоюзной конференции по теории классификации» в небольшом городке Борок, что на Рыбинском водохранилище. И он предложил мне принять в ней участие с так называемым стендовым докладом. Предложение было фантастическим, ведь до этого я не только не участвовал в научных конференциях союзного масштаба, но вообще не участвовал ни в каких подобных мероприятиях. У меня не было ни ученого звания, ни одной научной публикации. Я вообще с формальной точки зрения не был ученым. Куда мне сразу на всесоюзную конференцию! Но ведь этого никто не знал, а моя «волна» не виновата в том, что она пришла в голову такого не «академического» человека. Да и какое значение все это имело? Если «волна» не фикция, а отражение одного из законов природы, то какая разница, кто о ней расскажет первый?

Поэтому я принял предложение и стал срочно готовить стендовый доклад — два листа ватмана, с «волной» и тезисами, взял больничный (кто бы отпустил меня с завода на научную конференцию?) и поехал в Борок.

Лишь спустя несколько лет я понял, что эта конференция была единственной, на которой могли всесторонне оценить в то время мою идею. Она была уникальной по многим параметрам. Во-первых, это была первая междисциплинарная научная конференция в СССР вообще. На нее съехались со всей страны ученые, представлявшие совершенно разные области знания: физики, химики, биологи, геологи, географы, лингвисты, философы, астрономы, математики, врачи, искусствоведы... Каждый был при этом не просто хорошим специалистом в своей области, но стремился найти в ней некоторые универсальные закономерности упорядочивания информации, которой они обладали в своей сфере знания. Во-вторых, всех объединяла в явной или неявной форме мечта найти Единую теорию классификации, которую можно было бы применять в любой области науки. В-третьих, поскольку собрались столь разные специалисты, на конференции царил уникальный для того консервативного времени дух демократизма, ибо не было пирамиды авторитетов, обычной для любой узко дисциплинарной конференции.

Мой скромный стендовый доклад сразу же привлек внимание участников конференции, вокруг него постоянно толпились ученые и журналисты. Очевидно, что тема оказалась актуальной, поэтому я убедил членов оргкомитета (С. Чебанова и О. Калинина) втиснуть мое выступление в и без того плотный регламент конференции, и мне дали первые в моей жизни 7 минут на доклад. Успех был полный. «Волна» всем понравилась, и я тут же получил предложение от журналиста Свиньина написать статью для журнала «Знание-сила». Меня познакомили с одним из главных идеологов этой конференции — Ю.А. Шрейдером, который был консультантом этого журнала и рекомендации которого служили туда пропуском.

Из Борка я приехал в Москву, зашел в редакцию журнала и показал свою «волну» там. Мне сказали, что на подобную тему им предлагали много материалов, но моя интерпретация нравится больше других, поэтому они готовы ее опубликовать. Мы обговорили объем статьи, ее стиль, и я уехал в Волжский, окрыленный своим первым успехом.

Статью я писал долго, мне ее много раз правили, и в конечном итоге она получилась с шестого или седьмого захода. Причем получилась совсем не такой, как я хотел, но специфика журнала требовала своего стиля, поэтому я согласился с тем вариантом, который в 1981 году и был опубликован². Когда я приехал получать авторские экземпляры в редакцию, мне сказали две важные вещи. Первая — я просто не понимаю, как мне повезло, так как в редакции часто отказывали даже академикам. Второе — если я надеюсь, что после этой статьи меня признает научный мир и моя жизнь изменится, то меня ждет разочарование.

Они были правы, никакого последствия в научном мире для меня эта статья не оказала (хотя и могла, но об этом я расскажу потом). А то, что моя первая в жизни публикация вышла сразу же в таком популярном журнале, как «Знание-сила», иначе чем чудом назвать было нельзя. После успеха в Борке и в редакции я почувствовал себя как на крыльях, тем более что меня постоянно приглашали на разные семинары и конференции. Ощущение было как у гадкого утенка, которого неожиданно признали за своего прекрасные (научные) лебеди.

Благодаря новым контактам я опубликовал несколько вариантов своей идеи в относительно строгом изложении³. В целом я попал в чрезвычайно интересную

² Взгляд издали. — Знание-сила. 1981, № 7, с. 31–33.

³ см., напр.: Принципы масштабной симметрии в оценке естественных систем. — Проблемы анализа биологических систем / Под ред. В.Н. Максимова. М.: Изд-во МГУ, 1983, с. 90–112.

для себя научную среду и познакомился с множеством ученых, которые создавали свои собственные оригинальные концепции. Это общение было крайне важно, т.к. я постепенно превращался из автора одной идеи в ученого, который видел широкое поле системных и классификационных проблем мировой науки.

В этот период я принял окончательное решение уйти с производства и заняться наукой, так как именно в этом видел высший смысл своей жизни. До лучших времен я перевелся с абразивного завода в филиал ВНИИАШ (институт абразивов и шлифования) на должность младшего научного сотрудника. Работы там было мало, можно было днями проводить в читальном зале и продолжать развивать свои идеи.

С этого периода я, наверное, навсегда стал ученым-одиночкой, который занимался наукой в тиши библиотек и собственной квартиры, лишь изредка публикуя свои результаты или выступая на семинарах и конференциях. Сначала меня это несколько угнетало, поскольку я понимал, что такое положение не делало меня ученым с точки зрения традиционных правил научной жизни. Но потом я понял, что это было для меня оптимальным путем, ибо научная среда требовал бы массы усилий для адаптации в ней и защиты своих идей. Я же с этого момента и дальше всегда оставался независимым исследователем, который мог заниматься тем, чем хотел, мог думать, о чем хотел, и писать все, что хотел. Это дало мне необычную творческую свободу и массу свободного от суеты времени.

Неофициальная наука

Первое успешное выступление сделало меня весьма популярным в среде ученых, которые занимались теорией классификации и теории систем. Меня стали приглашать на конференции и семинары, где я успешно выступал и с интересом слушал доклады других на самые невероятные темы. Период с 1979 по 1982 г. стал для моего восприятия общей научной атмосферы важным потому, что я получил много информации (особенно на ленинградских семинарах) о других направлениях в теоретических работах системного плана. Большую роль в моих знакомствах с нетрадиционными научными направлениями в то время сыграл С. Чебанов — удивительный человек, который стремился найти в научной среде любое нетрадиционное и оригинальное исследование и старался знакомить всех авторов таких исследований друг с другом. Позже я познакомился с еще одним таким «собирателем редкостей» — Г.В. Рязановым, который также вывел меня на ряд интересных тем.

Георгий Васильевич был вообще уникальным явлением в советской науке. Он числился сотрудником Института теоретической физики, который состоял, кажется, всего из пары десятков теоретиков, отобранных из самых, если можно так сказать, творческих физиков СССР того времени. В институте он появлялся раз в месяц за зарплатой, современную физику (которую знал блестяще) он для себя похоронил, так как пришел к выводу, что она в глобальном тупике и ничего нового уже никогда не даст. Он искал выход из этого тупика в работах других авторов и параллельно этому создавал свою целостную картину мира. Образ жизни он вел научно-богемный. Это был классический физик-теоретик, который большую часть времени проводил дома, лежа на постели и общаясь с другими по телефону. В его квартире было невозможно найти ни чистой чашки под чай, ни чистого угла без мохнатой пыли. Быт и деньги его вообще не интересовали. В квар-

тире у него стоял шкаф с работами всяких оригиналов, и он всячески старался привлечь мое внимание к этим теориям. Но в тот период я с трудом воспринимал чужие оригинальные идеи, так как моя голова была переполнена собственными, которые требовали проработки. Судя по его образу жизни, в его жилах текла и кровь Диогена. Именно он мне раскрыл до конца глаза на общую ситуацию в науке. К сожалению, я потерял в 90-е годы с ним контакт, кажется, он продал свою квартиру на Тверской и уехал в Израиль. И, кажется, он наконец-то опубликовал свою собственную картину мира.

В ходе общения с «неформальными» учеными я сделал для себя открытие — советская наука имела внутреннюю оппозицию. В СССР существовала могучая и богатая академическая наука, в которой работало огромное количество ученых. А внутри этой огромной системы почти во всех областях исследований возникали бунтари, которых не устраивало общее развитие науки и ее идеология. Причем общим свойством многих нетрадиционных работ было то, что они носили междисциплинарный характер, чаще — даже метафизический. Метафизическими бунтарями становились ученые разных возрастов и с разными научными степенями — от простых м.н.с. до академиков. Всех их, как правило, не удовлетворяла официальная парадигма, чаще всего это происходило по причине ее узкой ограниченности, отсутствия целостного восприятия мира. Поэтому на свой страх и риск такие ученые создавали некие общие картины мира, теории упорядочивания информации и прочие оригинальные системы, которые явно не вписывались в тематику узкодисциплинарных исследований.

Эти картины могли носить как чисто описательный характер, так и быть перегружены математическими формулами — это не меняло их судьбы. Все они оказывались за чертой официального признания, отвергались официальной наукой. А их носители постепенно становились изгоями (в той или иной степени) в своих профессиональных кругах. Изгнанные из этих узких кланов, такие ученые искали другую среду общения. Так и возникли постепенно все эти междисциплинарные семинары, на базе которых и происходило обсуждение подобного рода работ.

Надо сказать, что до определенного времени эти семинары не очень беспокоили официальную науку. Гонения начались лишь при Ю. Андропове, да и то носили не столько тотальный характер, сколько были нацелены на «чистку рядов» академических вузов. Один из наиболее характерных примеров — судьба семинара по семиодинамике в Ленинграде, которым руководил профессор Р. Баранцев. Уважаемый математик из ЛГУ «заразился» идеей тринитаризма и системных исследований. Он собрал вокруг себя несколько энергичных молодых ребят, которые пытались построить некую общую теорию знаков. Во времена позднего Брежнева в ЛГУ на это закрывали глаза, но в эпоху Андропова идеологический контроль вновь усилился, и Р. Баранцева в итоге уволили из университета. Он много писал на эту тему писем в различные инстанции, об этом даже вышла статья в газете «Известия». Ничего не помогло. Академическая наука не допускала в своих рядах отклонений от разрешенных тем.

Для меня, простого инженера, выросшего на периферии, где ничего подобного не было даже в помине, все это оказалось неожиданностью. Я и понятия не имел, что в науке есть разные течения, в том числе и диссидентские. Но оказалось, что именно диссиденты от науки приняли мою теорию на ура, а вот официальная наука вообще на нее никак не среагировала. Не было ни критики, ни отзы-

вов, ни положительных оценок, ни обсуждения. Сначала я не понимал почему. Ведь все мои результаты были получены исключительно на базе классических знаний. Чего было проще и надежнее, чем построить классификацию объектов в зависимости от их размеров! И взять размеры из академических справочников. Правда, при этом получались неожиданные выводы, но просто я первым упорядочил известную всем информацию, привел ее в системный вид. Так почему же на эти очевидные результаты не было никакой официальной реакции (как ее нет и до сих пор)?

Лишь через много лет я понял до конца, в чем причина молчания официальной науки. И понял самым неожиданным образом.

Спустя почти 20 лет я познакомился с А.П. Ивановым, который в 90-х годах вел различные семинары по проблемам развития России. После нескольких встреч он предложил мне организовать собственный семинар. Я принес ему план, и он вдруг замер, увидев мою фамилию. «Вы Сухонос?» — неожиданно спросил он меня. — «Да, а что?» — «А это случайно не ваша статья вышла в журнале „Знание—сила“ в 1981 году?» — «Да, моя...». Наступила пауза. И потом он рассказал мне удивительную историю, которая меня не только позабавила, но и окончательно убедила в бесперспективности попыток продвинуть мою идею в академическую науку.

А.П. Иванов в 1981 г. был секретарем Совета по автоматизации научных исследований при Президиуме АН СССР. Когда он прочитал мою статью «Взгляд издали», идея ее поразила его красотой и масштабностью. И он стал обходить с ней академиков. Они читали и хвалили ее. Тогда у него родилась мысль пригласить автора статьи выступить на одном из заседаний АН СССР. Это было бы, безусловно, для меня высшим признанием и наверняка повернуло бы мою жизнь в иную сторону. Но организация такого выступления — серьезная акция для Академии, и она требовала одобрения высшего руководства, поэтому А. Иванов показал мою статью вице-президенту АН СССР А. Логунову. Прочтя статью в журнале, тот послал запрос, чтобы узнать, где в *его системе* работает С. Сухонос, но получил ответ, что таковой не числится у них вообще. И он ответил А.Иванову, что, скорее всего, автор какой-то молодой доктор наук, работающий в провинции. И если он на самом деле чего-то стоит, то со временем пробьется. Но приглашать человека не из своей системы он не может. Так идея А. Иванова о моем выступлении в Академии наук завершилась ничем.

А в это время я работал м.н.с. в филиале Института абразивов и шлифования... И очень ждал положительной официальной реакции на свою публикацию, ждал, конечно не приглашения в АН СССР, но хотя бы дискуссии на эту тему в научных журналах. Или какой-либо реакции в научно-популярных изданиях. Ничего такого не последовало.

В чем же была главная причина молчания официальной науки?

Современная наука представляет собой узко дифференцированную область познания, где каждая область исследуется определенной группой ученых, которые, как правило, стараются не делать шагов в сторону — в соседнюю область. Таких «делянок» в современной науке тысячи. И в каждой есть свой общепризнанный авторитет (лидер), несколько известных ученых и шлейф из обычных ученых, которые ориентируются на мнение своей элиты. Любое междисциплинарное исследование в такой системе выпадает за рамки и оказывается «незаконным». Даже академики в СССР не могли принять на себя ответственность реко-

мендовать идею «волны устойчивости» для широкого обсуждения. Ведь она была сделана не просто на стыке нескольких дисциплин, а носила общенаучный характер и охватывала едва ли не все области знания: физику, астрономию, биологию, геологию, социологию... Кто мог стать экспертом? В современной науке — никто. Кто мог взять ответственность за ее признание? Никто. Разве что философы, но они были типичными гуманитариями, которые обычно входили в ступор при виде множества мало или совсем непонятных цифр и точных количественных определений.

Впоследствии я убедился, что эта ситуация свойственна не только России. На книгу «Масштабная гармония Вселенной» я регулярно получаю положительные отзывы от известных ученых из разных стран (в том числе из США и Швейцарии). Но это их *личное* мнение, которое никак не может быть превращено в официальное признание данной темы.

Когда я понял, что официальная наука будет хранить молчание по поводу моего открытия *всегда*, я направил свои усилия для создания среды обсуждения в науку неофициальную. Но как ни странно (на первый взгляд), не началось широкого обсуждения и там. Хотя в кругах ученых, которые занимались междисциплинарными исследованиями, «волна устойчивости» вызывала всегда большой интерес, эта тема не обростала последователями и была как-то в стороне, сама по себе. А мне, естественно, очень хотелось, чтобы рядом появились другие исследователи, которых бы эта тема по-настоящему увлекла. Хотелось иметь круг единомышленников, с которыми бы мы вместе развивали эту идею. Естественное желание. Ведь человек по сути своей существо социальное. Тем более я прекрасно осознавал гигантский потенциал поднятой темы и видел при этом, что она только слегка мной затронута, понимал, сколько еще предстоит сделать и какие еще могут на этом пути возникнуть открытия.

Итак, несмотря на очевидное признание «волны устойчивости» в неофициальной науке, даже здесь не удалось создать какой-либо семинар, какую-то школу. Сначала я полагал, что дело во мне, в моей недостаточной настойчивости, в каких-то моих личных качествах. Лишь позже я разобрался в этой ситуации до конца и понял, что новые идеи подобного масштаба (даже если они верны) обречены «вылеживаться» десятилетиями, если не столетиями, прежде чем начинается их дальнейшая проработка (или наступает полное забвение).

Но в начале 80-х я этого еще не понимал. Поэтому, чтобы разобраться в «странной» ситуации с реакцией официальной науки, я погрузился в системное изучение новой для себя темы — истории науки. Это дало меня еще одно интересное направление исследований, на котором я впоследствии сделал несколько открытий. Так анализ собственной ситуации в науке привел меня к теме логики развития науки, законов смены парадигм, а затем и к логике развития общества в целом. Вот уж действительно, человек мера всего и, постигая себя, постигаешь весь мир.

Таким образом, после первого невероятного (по моим масштабам) успеха продолжения не последовало. Я остался в «родном» ВНИИАШе, где никто не мог даже понять, о чем я пишу. Меня воспринимали там как некую загадочную личность, занятую непонятно чем. Статья в журнале «Знание—сила» авторитета мне в институте не прибавила и вообще ничего не изменила в моей жизни. «Большая» наука не проявила к этой теме интереса, а «малая» — была очень далека от такого рода тем. Более того, в среде неофициальной науки, в которой ко мне относились

очень хорошо, я не нашел ни одного единомышленника, с которым можно было бы обсуждать эту тему по существу. Короче говоря, я почувствовал себя «Золушкой» после бала. На конференции в Борке моя идея оказалась в центре внимания, но «бал» закончился, и я опять чищу золу в абразивной печи. Постепенно я осознал, что дальше мне придется продвигать эту идею на свой страх и риск.

То, что, несмотря на потрясающие выводы, идея масштабной гармонии оказалась вне официальной науки, не давало мне покоя, но затем я понял, что кроме чисто междисциплинарной причины за этим стоит еще одна, более общая проблема.

Идея масштабной «волны устойчивости» имела центральное звено, которое меня воодушевляло более всего. Она полностью меняла представление о месте человека во Вселенной. А это было грандиозным изменением картины мироздания, изменением, которое иначе как революцией мировоззрения не назовешь.

Когда происходили подобные изменения в прошлом? Я стал изучать историю науки и увидел, что последняя революция такого рода случилась после выхода книги Коперника. До этого было распространено убеждение в том, что человек занимает особое, центральное положение в этом мире, ибо Бог создал этот мир для человека. Вокруг него вращались планеты и звезды. Работа Коперника разбивала эту красивую картину вдребезги. Человек из центра мира попадал на его периферию. Причем, по мере изучения Вселенной, ее масштабы становились все большими, а человек становился все более незначительным, ничтожным на ее фоне. И по мере ослабления религиозного влияния на общество и возрастающего влияния науки это приводило к общему уничижению человечества в его собственных глазах. Так, например, В.И. Вернадский писал: «Увеличивая мир до чрезвычайных размеров, новое научное мировоззрение в то же время низводило человека со всеми его интересами и достижениями — низводило все явления жизни — на положение ничтожной подробности в Космосе». Аналогичная оценка дана и английским космологом П. Дэвисом: «Человечество так и не смогло полностью оправиться от интеллектуального шока, порожденного тем, что Земля утратила свои привилегии».

Именно по этой причине церковь сначала не приняла работу Коперника (из списка запрещенных книг ее изъяли лишь в XIX в.). Но модель Коперника оказалась физически более удобной, чем предыдущая модель Птолемея, поэтому, вопреки сопротивлению со стороны церкви, в современном мире ничтожнейшее положение человека во Вселенной считается очевидным фактом.

И вот в результате систематизации фактов, которые были получены в науке, построенной на коперниковской идее, возникает картина мироздания, в которой человек опять возвращается в центральное положение, причем в масштабах огромной Вселенной. И хотя значение этого центра трудно оценить сразу, но я-то понимал, что масштабный центр мира значительно важнее любого трехмерного центра. Следовательно, новая картина мира радикально меняет отношение к человеку, она идеологически оказывается ближе к церковной докоперниковской, чем к современной атеистической.

И тут есть только два варианта оценки сделанного открытия. Вариант первый. Модель неверна, это некоторое «добровольное заблуждение». Тогда вообще не стоит за нее волноваться, ибо в истории науки было немало примеров ложных гипотез, авторы которых потратили всю жизнь на их разработку. Вариант второй. Модель верна. Но тогда это первый шаг на пути к мировоззренческой революции,

она открывает дверь в совершенно новую парадигму. Может ли в этом случае старая парадигма принять такую идею? Не может по сути, как не мог в свое время Птолемей признать гелиоцентрическую модель Аристарха Самосского.

Следовательно, официальная наука не может принять новую модель в любом случае, либо из-за ее ошибочности, либо, наоборот, из-за ее революционности. Но что остается мне? Признание, поддержка, сотрудничество и т.п. не светят в будущем в любом случае. Кроме меня, она оказалась никому не нужна настолько, чтобы приложить усилия для ее дальнейшего развития. Бросить ее? Трудный вопрос...

Впрочем, осознание обреченности на одиночество в науке пришло гораздо позже. В 80-е я предпринимал постоянные попытки привлечь к этой теме внимание ученых из различных направлений. Для этого я несколько раз выступал на семинарах и конференциях, опубликовал статью в сборнике МГУ и даже пытался найти ее косвенное экспериментальное подтверждение.

Параллельно я стал анализировать историю науки, чтобы понять, есть ли в рождении этой модели какая-то общая науковедческая логика.

Историко-системное направление получило в моем творчестве отдельное самостоятельное место. Это направление вело меня впоследствии от открытия к открытию, но уже тогда, в 80-е я понял, что новая картина мира — пришелица из **будущей четырехмерной парадигмы**, ее ключевая идея. Мне удалось интуитивным взором осмотреть контуры этой новой парадигмы уже тогда, в начале 80-х. Я понял, что в основе ее лежит модель не трехмерного пространства, а четырехмерного. Методологически же она отличается тем, что несет целостное системное описание мира. Не знаю, насколько точным было мое видение будущей научной картины мира, но я решил, что дальнейшее продвижение вперед невозможно без создания Общей теории систем (ОТС). Тем более что передо мной изначально стояла задача структурировать вторую координату «волны устойчивости» — параметр устойчивости.

Дело в том, что за годы после того, как мне впервые открылась эта идея (сама по себе, на мой взгляд, красивая), я далеко продвинулся в формализации координаты «Х» — размерной оси и практически не сдвинулся с места в направлении «У» — оси сложности. Теперь нужно было проработать и это направление. Но здесь задача была гораздо, можно сказать, на порядок сложнее. Если в первом направлении необходимо было просто упорядочить данные по размерам систем Вселенной, то во втором — необходимо было сначала создавать метрику — общесистемный параметр сложности. Ибо не было в научной методике никакого универсального параметра сложности, сопоставимого по простоте с параметром размера.

Итак, для окончания работы над главной идеей мне нужно было создать сначала некое новое измерение — «сложность», создать так, чтобы им было столь же удобно пользоваться, как и параметром размера. И лишь затем расположить в этом измерении все объекты Вселенной в зависимости от «величины» сложности. Таким образом, необходимо было создать формальный аппарат, способный описывать в одних и тех же понятиях любой масштабный срез Вселенной, любую область познания. Нужно было создать универсальную систему оценки сложности всех объектов Вселенной: атомов, молекул, живых организмов, звезд, галактик, пылинок, социальных систем, цивилизаций, типов личности, систем управления производствами, и т.д. и т.п.

Если бы я знал, насколько сложную задачу я взвалил на свои плечи! Но, во-первых, я пребывал в счастливом неведении и оптимизме молодости, а во-вторых, передо мной был пример такой смелой попытки — книга Ю.А. Урманцева «Симметрия природы и природа симметрии». Более того, на конференции в Борке я познакомился с многими учеными, которые в той или иной полноте пытались решить именно эту проблему — создать «общую теорию всего». Поэтому в те годы я совершенно не заботился о сложности задачи. Раз надо — сделаю.

Один, совсем один?

Итак, передо мной после всех переоценок ценностей и открытий закулисных научных течений постепенно открывалось будущее — быть ученым-одиночкой, работать вне научной системы, не надеяться на оценку со стороны государства. Безусловно, психологически это было принять очень нелегко, ибо любому человеку необходимо общественное признание и поддержка.

Впрочем, понимание и поддержка были всегда, им просто не хватало «официального мундира». И спустя многие годы ко мне приходят иногда отзывы, в которых люди выражают восхищение этой красивой идеей. Многие помнят до сих пор и статью в журнале «Знание—сила». Иногда я встречаю ссылки на свои работы в самых неожиданных местах. Все это говорит мне о том, что, несмотря на полное молчание по этому поводу официальной науки, людям, которые интересуются общими вопросами, которых волнует вопрос «как устроен мир?», эта тема так же интересна, как и мне.

Но грустить по этому поводу мне особенно было некогда. В построенной модели все еще оставалось громадное число невыясненных вопросов. Первая идея, пришедшая из информационного поля Вселенной, так и не была доведена до конца. Впереди меня ждало множество интересных открытий, и тратить время на официальное признание было просто жалко.

Впрочем, у меня оставалась еще иллюзия, что удастся сколотить из различных нетрадиционных ученых некую группу, которая бы занялась планомерной осадой этой проблемы. И такая попытка, казавшаяся сначала весьма успешной, мной была предпринята. Но, несмотря на все мои усилия и некоторый успех (удалось вовлечь в эту тему, например, Х. Мюллера), оказалось, что все ученые-бунтари потому таковыми и стали, что нашли *свою* нетрадиционную идею. Понятно, что если ученый рискует расстаться с традиционной парадигмой, то только под воздействием какой-то сильной идеи, которую он воспринимает как *собственный* путь к Истине. И на этом пути ему приходится преодолевать сопротивление традиционной науки и непонимание коллег, портить свою научную карьеру. Естественно, для подобных бунтарей шаг в сторону от собственной тропинки — недопустимая роскошь. В силу новизны выбранного пути каждый такой первопроходец воспринимает свою тропинку как главную дорогу к новому знанию. Некоторые — как *единственно* верную. И вступая в общение с другими бунтарями, они жаждут лишь одного — гласного обсуждения своей идеи, получения общественного признания в среде «периферийной» науки. Я часто наблюдал, как на конференциях подобного рода многие из присутствующих поверхностно слушали доклады других участников, ожидая лишь «момента истины» — собственного выступления. Но, увы, на подобных конференциях и семинарах собираются, как правило, именно авторы, а не слушатели (писатели, а не читатели). Каждый несет

свою идею «в массы», но масса состоит из одиночек, которые не способны оценить другие идеи уже потому, что слишком сильно увлечены собственными. Среды для восприятия новых идей в России практически не было.

Наука вообще удел одиночек, которых любопытство толкает к открытию чего-то нового. На переломе же эпох нового становится так много, что пути к нему оказываются узкими тропками через тьму незнания. И это новое лежит вне системных рамок старой парадигмы, поэтому ушедший в новое направление ученый практически обречен работать в одиночестве. Причем, хотя он сам отвергает старую парадигму и идет к построению новой, он не способен до конца оценить пути, по которым к этому же новому «бредут» другие исследователи. Поэтому в неформальной науке взаимное непризнание возникает еще чаще, чем непризнание неформалов традиционной наукой. Такая ситуация типична для переломных периодов развития цивилизаций, когда потенциал старой парадигмы практически уже исчерпан, а основные положения новой парадигмы еще не созданы. XX век как раз оказался на переломе мировоззренческих эпох, и поэтому неформальные научные исследования в наше время — типичное явление для развития науки.

Единственным, насколько мне известно, успешным неформальным движением в науке стало *классификационное*, которое поэтому и закончилось столь грандиозным событием, как конференция в Борке. Это движение было очень грамотно методологически организовано, всех объединял поиск общей классификационной теории. И оно ближе всего лежало к традиционной науке, так как на передний план были выдвинуты общие проблемы методологии классификации. Это движение не было бунтом против парадигмы в целом, но тихой оппозицией по отношению ко все возрастающей в этой парадигме дифференциации, ко все большей потере целостного восприятия мира. Впрочем, в глубинах этого движения плавали и очень бунтарские идеи, но они были весьма хорошо замаскированы от взоров цензоров.

В этом движении все частные классификации рассматривались в конечном итоге как проработка подхода к этой общей теории классификации. По сути дела, это было попытка создать некий универсальный методологический аппарат познания, но направленный только на первый шаг исследования — на первичное упорядочивание исследуемого массива данных. Естественно, идущая сегодня на смену старой новая парадигма не сводится к созданию единой теории классификации, она должна быть на порядки шире и глубже, поэтому это движение так и не смогло совершить *коллективной революции сознания* и впоследствии рассыпалось на отдельные течения и школы.

Впрочем, еще раз отмечу, что сегодня авторов различных новых идей чаще всего соединяет лишь общее непринятие их идей официальной наукой. Они объединяются по принципу «против». За свою жизнь я видел немало попыток собрать неформальных ученых в какое-то общее научное движение (классификационное, системологическое, арифмосемиотическое, «эфирно-динамическое», эниологическое, тринитарное и т.п.), предпринимаемое весьма энергичными людьми. Но ни одно из них не стало успешным настолько, чтобы могло объединить хотя бы десяток исследователей в общей плодотворной работе. И ни одно «еретическое» научное направление не смогло противопоставить официальной науке что-то организованное и устойчивое. Главная причина, как мне думается, в том, что каждый исследователь, попадающий в огромное пространство новой парадигмы, не в си-

лах охватить ее целиком, он выхватывает из нее лишь какой-либо фрагмент. И ситуация становится подобной притче о слепых мудрецах и слоне.

Отвлечения

Занимаясь постоянно развитием основной идеи, я периодически уставал от одной темы. Даже работа над таким замечательным материалом, как масштабная гармония Вселенной, становилась постепенно все более нудной и выматывающей. Спасался я каждый раз тем, что вообще бросал эту тему и хватался за первую попавшуюся идею — чем неожиданнее, тем лучше. Новую идею я развивал в качестве необязательного хобби, как некоторое развлечение. Так в моей жизни возникли самые неожиданные короткие увлечения — хиромантией, снежным человеком, гибелью динозавров, шаровыми молниями, научным разведением кроликов, политической партией, НЛО и прочим...

Хотя эти темы изначально предназначались скорее для развлечения, я занимался ими, в силу своей внутренней научной ориентированности, вполне методично. Но никогда не доводил до полного завершения и не воспринимал слишком серьезно. При этом в этих «забавах» рождались весьма интересные идеи, которые оставляли множество вопросов, а иногда и приводили к любопытным предположениям.

Все эти увлечения возникали и гасли, я затем опять возвращался к главной идее. Поэтому они будут вкраплены в мою автобиографию в той последовательности, в которой я ими и занимался.

Отвлечение № 1

Хиромантия

В конце 70-х я увлекся экзотической по тем временам темой — хиромантией. Первый толчок я получил от друга юности — Саши Елистратова. Затем мне попала в руки старая книга по хиромантии, и я стал активно изучать эту тему. Узнать свою судьбу по ладони — что может быть интереснее?

Эта тема меня увлекала потому, что мои линии имели разрывы, да и, видимо, сыграли свою роль наследственные корни. Прадед по материнской линии был известным предсказателем в Поволжье. Хотя он и жил в деревне, но к нему приходили за предсказаниями издалека.

Я углубился в эту тему настолько, что почувствовал, что могу уже кое-что сказать другим. Практика была небольшая, но успешная. Тема хиромантии в конце 70-х — начале 80-х стала более открытой в СССР (ранее она была под идеологическим запретом). Появились публикации по дерматоглифике — науке по генетическим болезням, проявляющимся в линиях рук (так медики удачно обошли старый термин «хиромантия», придав своим исследованиям научность).

В этой теме более всего меня интересовал вопрос предопределенности судьбы. Если вся жизнь запрограммирована и есть ее «генетический паспорт» на ладони, то где же свобода воли? А этот вопрос выводил автоматически на вопрос о смысле человеческой жизни вообще. Что есть человек? Запрограммированный биоробот или нечто большее? Линии рук как раз давали возможность проверить оба варианта на практике.

В этом вопросе был ключевой аспект — факты одновременной гибели случайно собравшихся людей в результате какой-нибудь катастрофы, например, крушения корабля или аварии с самолетом. Если судьба предопределена, то и катастрофы запрограммированы. Из этого логически следовало, что, например, в самолет, который разбился, должны были предварительно собраться каким-то чудом только те люди, у которых была с момента рождения в судьбе записана гибель именно в самолете. Но как они случайно

могли собраться вместе? И что тогда вообще случайность? Фикция? Как могли собраться в один самолет из разных мест только те люди, которые должны были от рождения погибнуть в авиакатастрофе? Аннушка с маслом здесь отдыхает, координация должна быть фантастической. Если все погибшие были запрограммированы на гибель, то в мире вообще все события, которые кажутся нам случайными, таковыми не являются, мир точно и тонко управляем.

С другой стороны, можно предположить, что не все люди гибнут закономерно, что есть те, у которых это происходит все-таки случайно. Например, у командира корабля предопределена судьба разбить свой самолет в результате случайной ошибки. А вот у остальных — нет. В этом варианте остальных можно спасти, если не допустить к штурвалу летчика с определенными признаками на линиях рук. Следовательно, для людей, выполняющих особенно ответственную работу, необходимо вводить еще и генетический контроль по линиям рук. Мысли мои продолжали бежать по логическому дереву возможностей, и я уже представлял команду бойцов спецназа, которым по судьбе дано всем дожить до глубокой старости. Это же будет непобедимая команда! Вот где реализуется известная фраза из анекдота про Чапаева: «Меня никакая пуля не берет».

Итак, передо мной вырисовались три варианта.

Первый. Ничего не предопределено до конца. Поэтому отдельные люди, у которых есть предпосылки для совершения ошибок в управлении, например, самолетами, могут быть отстранены в определенный момент от полетов. В этом случае мы спасаем как летчика, так и пассажиров.

Второй. Все предопределено до мелочей. Поэтому ничего предотвратить невозможно. Все пассажиры и команда обречены на гибель.

Третий. Предопределенности нет вообще. Хиромантия — бред.

Как проверить, какой из вариантов правильный?

Нет ничего проще. Нужно набрать статистику. Для этого следует собирать отпечатки ладоней у тех людей, которые трагически погибли при случайных обстоятельствах, например в автоавариях. Все они после смерти проходят через морг. Следовательно, нужно договориться с работниками морга, чтобы они фотографировали ладони у трагически погибших людей. Когда таких фото наберется около ста, их можно все рассмотреть и проанализировать. Если у всех погибших будут одни и те же признаки (например, короткие линии жизни), то можно будет сделать вывод о предопределенности. Следующий шаг — сбор линий рук у людей, погибших в случайной аварии вместе (например, крушение поезда или парома, падение автобуса в пропасть...).

Все было ясно — для начала нужно проникнуть в морг. Но как? На дворе стояло еще крепкое советское время, да и не было у меня свободных денег, если бы кто-то из работников морга согласился. Впрочем, в то время я даже не думал о взятках и подкупе, так как был воспитан вполне в советском духе и стремился все делать только через официальные каналы.

И здесь мне повезло — на свадьбе своего двоюродного брата в Михайловке я познакомился с братом его жены — Володей Филимоновым, который был в то время курсантом Высшей школы МВД в Волгограде. Я ему рассказал о своих планах, и они его заинтересовали.

Для начала (чтобы меня проверить) он «откатал» отпечатки ладоней своих знакомых, я по ним что-то ему про них рассказал. Он увидел в моих рассказах определенное сходство с судьбами этих людей и стал мне помогать. Мы составили план действий. На морг мы выйти в то время не смогли по многим причинам. Поэтому решили пойти более легким путем — отпечатать ладони людей, попавших в травматологию с серьезными увечьями, например, после автомобильной аварии. Такого рода события должны быть точно отражены на ладони. Володя организовал пропуск в травматологическое отделение областной больницы Волгограда, и мы с его приятелем-фотографом отправились на исследование. Пока фотограф делал снимки бедолаг в гипсе, я их расспрашивал. Получилась небольшая статистика. Анализ отпечатков показал, что у людей из травматологии

действительно повышенный фон отклонений линий рук от нормы. Это подняло мой авторитет в кругу знакомых В. Филимонова и привело впоследствии к нескольким фантастическим встречам.

Постепенно, изучая линии рук у себя и своих знакомых, я создал некую предварительную «теорию» линий рук, которая, видимо, уже была кем-то до меня тысячу лет назад создана, но ее не было в литературе по хиромантии (по крайней мере мне она не встречалась).

В норме у всех людей на левой и правой ладони должны быть три четкие линии: жизни, ума и сердца, которые должны быть длинными и без разрывов. Разрыв любой из линий показывал, что в этот момент у человека могут произойти разного рода неприятности. Особенно опасны были короткие линии рук, что могло свидетельствовать о ранней смерти. Все было не так просто, конечно, так как масштаб времени на ладони определяется по многим признакам, в том числе по кольцам на запястье. Но в самых общих чертах разрывы на ладонях говорили о многом.

В целом модель вырисовывалась очень простая. С рождения у человека события разворачиваются во времени и в социальном пространстве. Линия жизни — пограничная между внутренним, физиологическим, миром и миром внешним. Между линией жизни и линией ума — бытовая жизнь человека, между линией ума и сердца — социальная, выше — духовная. Таким образом, на ладони можно провести вектор иерархии (от большого пальца к безымянному) и вектор времени (идуший вокруг большого пальца к запястью). Все остальное зависит от — умения расшифровывать разные признаки, включая разрывы и параллельные линии.

Эта простая методика дала мне возможность кое-что говорить о характере и событиях конкретных людей из окружения В.Филимонова. В результате меня неожиданно пригласили выступить с этой темой на совещании областных руководителей ЭКО (экспертно-криминалистических отделов) в областном управлении МВД. Официальное приглашение было подписано полковником МВД Басинским, который с юмором написал его так, чтобы запутать мое институтское начальство. Выступил я в областном управлении МВД перед полковниками успешно, но никаких организационных решений после этого не последовало. Потом я понял, что такого рода шаги были в компетенции только высшего руководства МВД страны.

После выступления в областном управлении МВД тема развития не получила. Что нужно было делать дальше, я не знал, так как имел очень смутное представление о возможностях продвижения такой идеи в СССР.

Более того, чем дальше я забирался в область хиромантии, тем внутренне чувствовал себя все менее комфортно. Я прекрасно осознавал, что если судьба predetermined и отчасти это записано на ладонях, то я лезу в область замыслов высших сил, роюсь в «черновиках» и «планах» Бога. Но в то время я ошибочно воспринимал глобальный план мира как некую высшую «крышу», а вот люди внизу могут «копошиться» почти незаметно для Бога и во многом предоставлены сами себе. Но с другой стороны, был вариант, что ничего без контроля со стороны высших сил не происходит, следовательно, мои попытки вмешаться (и исправить!) в судьбу незаконны, а следовательно, будут решительно пресечены. Поэтому тему эту я двигал очень осторожно, каждый шаг сверяя с внутренним чувством опасности, которое меня не покидало с самого начала.

Через некоторое время Филимонов распределился на работу в Москве, постепенно освоившись с новым положением, он сумел заинтересовать в моих разработках руководство Петровки-38. Меня пригласили выступить уже перед полковниками с 4-го этажа этого известного здания, на котором был расположен тогда экспертно-криминалистический отдел (самое научное и менее всего милицееское подразделение в МВД). Мои объяснения им понравились, и через некоторое время последовало фантастическое приглашение на беседу с заместителем министра внутренних дел СССР. Выше подниматься в милицееской системе уже было как бы и некуда.

Пройдя через все кордоны на Октябрьской площади, я спросил у генерала милиции, сколько времени у меня для беседы. Ответ — 10 минут. Но встреча прошла все 40. В конце беседы генерал дал свой телефон и предложил мне устроиться работать в милицию. Он пообещал, что мне выделят лабораторию в Высшей школе МВД Волгограда, дадут помощников, но определил несколько неожиданную цель исследований — искать преступников по отпечаткам пальцев и ладоней.

После встречи я понял, что страна не имеет единого центра, в котором можно было бы вести исследования общего плана. Милицию интересовали лишь преступники, и ей не было дела до предотвращения катастроф. Я предложил им проводить профессиональную проверку водителей общественного транспорта, включая летчиков, что, как мне тогда казалось, могло помочь обойти судьбу. Это совершенно не заинтересовало МВД. Более того, чтобы вести исследования с их помощью, мне нужно было одеть форму милиционера, а для меня, человека вольного и глубоко гражданского, это было невыносимо.

Я решил отказаться от лаборатории и исследований в системе милиции. Так закончились мои контакты с МВД. Впоследствии были какие-то попытки с их стороны использовать мои наработки по хиромантии в разных областях, возможно, некоторые мои советы в их исследовательских подразделениях были потом и использованы... не знаю. Все это уже стало мне не интересно, ибо по настоящему меня волновали только темы глобального масштаба. А тема поиска преступников была мне вовсе не интересна, чтобы отдать ей часть своей жизни.

Постепенно я забросил хиромантию. Кроме чисто организационных трудностей были и внутренние сомнения в том, стоит ли так глубоко внедряться в столь серьезную область. Сегодня я лишь изредка заглядываю в ладони некоторых своих знакомых, отмечаю некоторые признаки, которые кое-что мне объясняют, но дальше удовлетворения их любопытства уже не иду.

И до сих пор я не знаю, насколько предопределена судьба каждого человека, насколько мы вольны ее корректировать. Хотя по многим другим признакам (пророческим снам, например) я почти убежден в очень сильной предопределенности жизни каждого человека. И почти согласен с Р. Пайпсом, который утверждает, что истинная религия русских — фатализм.

Выбор дальнейшего пути

В середине 80-х я решил, что всю свою жизнь подчиню лишь одной цели — поиску ответа, насколько пришедшая весной 1972 года ко мне неожиданная идея верна. Я всегда по мере сил старался не изменять выбранному мной направлению, поэтому решил «работать на него» и не размениваться на мелочи, гоняясь за официальным признанием. Не могу сказать, что за прошедшие с тех пор почти 30 лет я не разу не отклонялся от этого принципа. Отклонялся, и не раз. И когда ко мне приходила очередная «красивая» идея вселенского масштаба, я хотел поделиться этой радостью с обществом, найти единомышленников, создать что-то вроде школы на эту тему. И каждый раз это заканчивалось разочарованием, потерей времени, конфликтами с людьми и самим собой.

Это не значит, что в обычной жизни я угрюмый аскет, с трудом выходящий из своей «пещеры познания» в мир. Я люблю общение, люблю веселые остроумные компании, люблю поездки по миру. У меня есть друзья юности, мы иногда, к всеобщему удовольствию, встречаемся. Я женат уже почти 30 лет, моя волшебная спутница жизни Наташа постоянно помогает мне парить над обыденностью, создает прекрасный комфортный мир общения с другими людьми. У меня две дочери, два внука и одна внучка. Есть небольшая, фирма (около 30 человек), которая

производит алмазные инструменты, в этой фирме работают увлеченные новыми разработками сотрудники. Мы участвуем в международных выставках, в том числе и в других странах. С инструментами, созданными на фирме, я побывал во многих странах — от Австралии до США. Я люблю свою работу предпринимателя, которая дает мне хлеб насущный и возможность сделать что-то реальное в этой жизни. Внешне я живу обычной жизнью предпринимателя. Но в научной области по-прежнему стараюсь как можно меньше участвовать в конференциях, семинарах, встречах и дискуссиях. Все, что я хочу сказать в этой области, я пишу в своих книгах, тщательно взвешивая каждое слово. Все, что читатели захотят мне сказать в ответ, я могу прочесть в их работах и письмах.

Безусловно, в этой позиции есть определенная опасность погрузиться в мир иллюзорного познания, иллюзорного продвижения к истине. Кто знает, на каком пути я нахожусь? Может быть, я давно уже плутаю в тумане собственных заблуждений? Может быть, все мои модели и картины ничего вообще не стоят?

Кто же может дать ответ на эти вопросы?

Только время, причем немалое...

Пройдя через путь осмысления сделанного, через замечательные семинары Ленинграда 80-х годов, через знакомство с другими нетрадиционными идеями, я в результате существенно расширил группу тем, которыми стал заниматься. Во-первых, я серьезно углубился в теорию систем (это нужно было для того, чтобы построить универсальную шкалу сложности). Во-вторых, я стал исследовать логику развития научного знания и на этом пути вышел на интереснейшие темы квантованной размерности пространственных моделей, построив вчерне некий универсальный системный ключ, который позволял описывать эволюцию любых систем. В-третьих, кроме глобальной масштабной симметрии я открыл для себя (благодаря работе Л. Численко) локальную масштабную периодичность со средним шагом, близким к числу π (в десятичных логарифмах 0,5). Поиск разгадки этой закономерности вывел меня на теорию упаковок и кластеров (об этом подробнее ниже), проблему масштабного эффекта в прочностных свойствах тел. А самое главное, через тему упаковок я вышел на глобальные вопросы природы симметрии, интерес к которым во мне в первую очередь возбудила знаменитая в те годы книга Ю. Урманцева «Симметрия природы и природа симметрии». Темы глобальной и локальной масштабной периодичности, симметрии, упаковок, кластеров, системного метода, теории познания и некоторые другие развивались по мере моей работы внешне как бы независимо и параллельно, но все они были тесно связаны друг с другом на глубинном смысловом уровне. Более того, именно на пересечении этих тем и стали появляться впоследствии у меня новые (скажу без ложной скромности — поразительные) открытия природных законов. И каждая статья, каждая книга была логическим шагом в продвижении к построению главной картины мироздания, образ которой мелькнул передо мной на какой-то миг во всем своем великолепии в начале 70-х.

Два вида масштабной симметрии

Итак, после неудачных попыток донести идею до официальной науки в целостном виде я решил пойти обходным путем — проведением поиска статистических подтверждений полученных выводов об устойчивых размерах в области конкретных прикладных знаний.

Как известно, хорошая (правильная) теория отличается от плохой (неверной) двумя признаками. Во-первых, она объясняет то, что не могла объяснить старая. А во-вторых, она дает возможность поставить эксперименты и найти какие-то новые явления природы, которые не вписываются в старую теорию.

Одним из важных свойств природы, которые следовали из построенной мной модели, было то, что в ней (природе) должны существовать устойчивые (выделенные) размеры, к которым должны тяготеть объекты независимо от характера их происхождения. И с другой стороны, должны существовать «неустойчивые» размеры, которых объекты должны как бы избегать. В чем можно было выявить такие закономерности? Передо мной была масштабная шкала размеров — от максимона до Метагалактики. Нужно было выбрать в ней те области, в которых можно было бы устроить проверку. Как должна быть проверена такая версия? Очень просто — нужна статистика распределения объектов по их размерам. Если у разных по природе объектов есть размерные предпочтительные зоны и размерные зоны избегания, то теория верна, если этого нет — не верна.

Наиболее существенные прогнозы можно было дать в отношении субмикромра, где мной прогнозировались особые устойчивые размеры в области 10^{-18} , 10^{-23} и 10^{-28} см. Но там давно уже эксперименты уперлись в порог в 10^{-17} см и глубже не могли пройти, так как на это требовались колоссальные энергии. В то время БАК (Большой адронный коллайдер) только планировалось построить, а хотелось получить ответ уже в 80-е годы⁴.

Одной из наиболее интересных областей было распределение по размерам атомов. Это давало весьма представительную статистику, но, как оказалось, никто до меня ее не исследовал. Пришлось поднять справочные данные и построить кривые распределения элементов в зависимости от их размеров самому. Получились весьма интересные закономерности. Оказалось, что все атомы по своим размерам группируются вокруг двух «устойчивых размеров» (рис.10). Один — $1,6 \cdot 10^{-8}$ см, который легко можно было получить из фундаментальной длины путем откладывания на М-оси коэффициента масштабной периодичности 10^5 пять раз. Но рядом был еще один статистически значимый пик — $2,6 \cdot 10^{-8}$ см. Откуда он взялся?

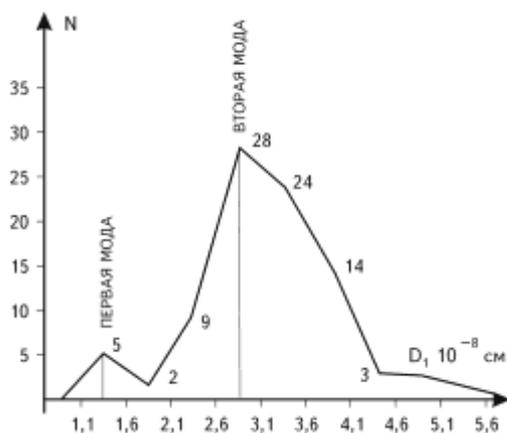


Рис.10. Гистограмма распределения диаметров атомов по их размерам.

⁴ В 2008 г., когда БАК было запустили, я предположил, что он ничего не даст. См. статью на сайте «БАК — Большой Амбициозный Крах».

При всей его загадочности данные показывали, что большинство атомов по своим размерам «стягиваются» именно к этому значению. Аналогичную бимодальность я обнаружил и в других разделах (звезды и галактики). Размышляя об универсальности ее природы, я догадался разделить весь масштабный интервал в 61 порядок на 12 частей. И получил некий новый коэффициент $10^{5,083}$. Этот коэффициент был чуть больше основного (10^5), и для стороннего человека столь мизерная разница вообще не заметна. Но как я постепенно выяснил, в этой разнице отражалась *главная* полярность Вселенной, ее иньское и янское начала. Понял я это не сразу, сначала просто стал искать устойчивые размеры, которые бы соответствовали новому коэффициенту периодичности. Если его откладывать от левого края (фундаментальной длины), то можно было получить не только вторую моду (т.е. величину признака) в распределении атомов по размерам, но и точно такую же в распределении по размерам звезд и галактик. Так я открыл явление бимодальности нашего мира, явление, которое давало всегда вторую моду в распределении всех основных систем. Двугорбые кривые «вылезали» из любой статистически значимой массы данных, если она охватывала все разнообразие данного класса систем. Причем значение второй моды по мере удаления от фундаментальной длины становилось все более отличным от первой, пока не набегал целый порядок на масштабах Метагалактики. А порядок на М-оси — это отличие по размерам в 10 раз (!).

Мне стало ясно, что во Вселенной реализуются две глобальные резонансные сетки. Одна, базисная, с шагом 10^5 (иньская) и другая, эволюционная, шаг в которой растет по мере расширения Метагалактики (янская). Для нашей эпохи коэффициент периодичности во второй сетке был равен $10^{5,083}$.

Чтобы найти подтверждение этой идее, я обратился к области размеров, в которых можно было собрать статистически значимый массив данных по размерам, — это область восьмого класса, порядка сотен километров. Здесь теория давала прогноз бимодального распределения с двумя устойчивыми размерами — 160 и 540 км. Это различие в километрах кажется огромным, но следует учесть, что при исследовании кривых в логарифмической системе координат первая мода от второй в логарифмах отличалась очень незначительно: $10^{7,2}$ и $10^{7,73}$ см. Следовательно, речь шла о «тонкой структуре» кривых распределения, о буквально ювелирной точности.

Километровые масштабы были характерны для блоков литосферы, следовательно, их можно было бы проверить, зная распределение по размерам биогеоценозов. Но поиск данных по этим объектам первоначально не увенчался успехом. Тогда я решил перейти к другим образованиям таких же размеров — странам. Каждая страна занимает определенную территорию, и можно измерить хотя бы ее длину и ширину (максимальный и минимальный размер). А еще проще — вычислить условный размер страны, извлекая корень квадратный из ее площади. Тем самым мы огрубляем картину, но упрощаем расчеты. Мы как бы приравниваем территорию страны к квадрату с площадью, эквивалентной ее реальной площади. Сторона этого квадрата — условный размер страны. Для первого приближения такое упрощение было вполне приемлемым. Мне нужно было построить кривые распределения стран и их внутренних образований по размерам. Для этого достаточно было взять данные по площадям стран из географического справочника и обработать их по стандартной программе на ЭВМ.

Какова же была моя радость, когда я обнаружил в этом распределении два явных пика (рис.11). И когда я извлек из площади корень, то получил первую моду на 130 км (30 стран), а вторую — на 450 км (58 стран). Затем я построил распределение по размерам областей СССР и получил такую же двугорбую кривую с первым устойчивым размером 180 км, а вторым — 420 км. Для внутренних регионов других стран (штаты, провинции и т.п.) — такая же бимодальная кривая: 150 и 450 км. Для столь приближенного метода полученные значения были практически одинаковыми. Бимодальность проявилась и в распределении стран мира, и в распределении областей, штатов, провинций и т.п. Причем полученные размеры практически были теми же, что давала общая теория масштабной гармонии, — 160 и 540 км.

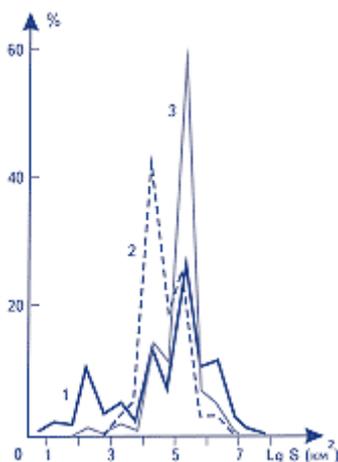


Рис. 1.58. Распределение социальных территорий по размерам (S — площадь).

1. — страны мира;
2. — области СССР;
3. — штаты США, регионы Китая, Индии, Бразилии

Кривая №1 показывает статистическое распределение всех стран мира по размерам. Вычисления условных размеров из площадей показали следующее. **Наиболее представительные моды: 130 км (30 стран) и 450 км (58 стран)** (см. табл. 1.3). Еще одна значимая мода — **15 км (24 страны)** представлена карликовыми и островными государствами. Мы видим, что большинство стран мира так или иначе тяготеет к размерам блоков земной коры, или к двум наиболее устойчивым размерам на М-оси в выбранном нами для рассмотрения классе №8. Кстати, ближе всего к точному космологическому размеру (162 км) условный размер Великобритании.

Кривая №2 показывает статистическое распределение областей бывшего СССР. Фактически все внутреннее региональное распределение в СССР имеет **бимодальный характер**.

Первая мода — **180 км (65 областей)** и вторая мода — **420 км (37 областей)**.

Кривая №3 показывает обобщенное распределение по размерам внутренних регионов крупных стран мира: США, Бразилия, Индия — штаты, Китай — провинции.

Из табл. 1.3 видно, что в каждой стране выделяются те же две моды, причем вторая — около 450 км наиболее весомая.

Общее количество регионов в первой моде — 150 км равно 17, а вторая мода — 450 км представлена 73 регионами.

Рис.11. Кривые распределения по размерам различных социумов (рисунок взят из книги автора «Масштабная гармония Вселенной»)

Я ликовал! Тем более что через некоторое время я нашел результаты работы академика М.А. Садовского (директора Института физики Земли), в которых статистически значимые данные показывали, что наиболее часто встречаемые размеры литосферных блоков были равны 120 и 500 км. Садовский выявил целый спектр устойчивых размеров в структуре земной коры, которые он называл «устойчивыми отдельностями». Эти данные практически подтверждали мое предположение о двух спектрах устойчивых размеров, которые заполняли собой всю иерархическую сеть размеров Вселенной. Три типа систем — блоки земной коры, страны мира и внутренние регионы СССР давали одно и то же распределение. Это само по себе было уже удивительно. Но поразительно было то, что оба харак-

терных размера я получил, предварительно используя только космологические параметры. Моя модель бимодальной устойчивости в масштабном измерении работала! Ведь для того, чтоб рассчитать наиболее часто встречающиеся размеры стран, я использовал всем известные космологические постоянные (сведенные еще Планком к фундаментальной длине), радиус Метагалактики и два открытых мной масштабных коэффициента — 5 порядков и 12 периодов. Откладывая буквально с линейкой (логарифмической) в руках отрезки по 5 порядков от левого края М-интервала, я получал совершенно точные размеры протона, атома водорода, средний размер клетки, точный рост человека, затем средний размер стран (левая мода), средний размер старых звезд, эллиптических галактик... И с другой стороны, деля весь М-интервал Вселенной с помощью той же линейки (!) на 12 участков, я получил (с изумительной точностью) многие характерные размеры, в частности, вторую моду и в распределении атомов по размерам, и в распределении стран. Это было невероятно! Какой же простой закон природы скрывался за этими закономерностями, проверка которых требовала всего лишь логарифмической оси и обычной линейки? Но несмотря на проявившуюся красоту расчета, для официальной публикации они были неприемлемы. Ведь если не знать всей глубины масштабной теории, то все это, естественно, представилось бы как игра с числами, как простая подгонка результата. Нужно было «замаскировать» этот результат, публикуя лишь то, что старая парадигма могла воспринять без отторжения. Поэтому итоги вычисления по распределению стран я оформил без каких либо ссылок на М-ось и волну устойчивости. Этот «прием сокрытия» в 80-х годах мне приходилось использовать постоянно, тем более что любая публикация в академическом издании в то время требовала одобрения со стороны того института, в котором ты работал. В случае с бимодальным распределением стран по размерам, как и во многих других случаях, мне приходилось маскировать истинный мотив работы. Иногда дело доходило до анекдота. Так, например, чтобы опубликовать свои предположения о причинах возникновения шаровых молний, мне приходилось начинать статью с вопроса о необходимости получения искусственного карбида кремния в плазменных установках. Пресс официальной парадигмы в 80-е годы не ослабевал, поэтому свободно, без оглядок на мнение академической науки и идеологического сектора, я стал писать начиная лишь с середины 90-х. А первая полноценная публикация о масштабной гармонии, в которой я уже высказал почти все, что думал, вышла в 2000 году. Впрочем, даже в свободной от идеологических и парадигмальных оков России во многих случаях приходится останавливаться и недоговаривать, настолько необычными получаются часто выводы из полученных результатов.

Статью по размерам стран я послал М.А. Садовскому (с которым к тому времени мы уже установили хорошие отношения), и он дал им дорогу в «Доклады АН СССР»⁵. Через некоторое время реферат на эту тему был опубликован (без моего ведома) и в обзоре популярного журнала «Наука и жизнь».

Опять встал вопрос — какому «ведомству науки» мог быть интересен такой результат? Я подумал, что первую очередь политикам, геополитикам (тогда только появившимся в СССР), специалистам по развитию цивилизаций... Ведь из него следовало, что процесс объединения и распад государств во все времена должен

⁵ *Сухонос С.И.* О возможном влиянии блочности земной коры на особенности распределения социальных территорий по размерам. — Доклады АН СССР (далее ДАН), 1988, т. 303, № 5, с. 1093–1096.

был подчинен таким же строгим законам, как синтез и распад ядер атомов. Следовательно, история человечества пишется Вселенной, а образование государств зависит от масштабных волн, «гуляющих» по ее просторам. Чтобы начать дискуссию на эту удивительную тему, я вышел на специалистов по развитию социальных систем. Через некоторое время мои знакомые (замечательная интеллигентная семья Сапуновых) посоветовали представить эти результаты Льву Гумилеву. Они сказали, что он сам автор очень оригинальной теории, поэтому только он и сможет оценить полученные выводы.

Мы созвонились, и Л. Гумилев пригласил в свою московскую квартиру нас с женой в гости, где за традиционным чаем я и рассказал ему о главной, космологической сути своего результата. Для начала Гумилев позвал знакомого математика, который быстро проверил мои выкладки и убедился, что они действительно правильно получены с точки зрения обработки данных на ЭВМ. Затем мы стали обсуждать результат.

И тут выяснилось, что он совершенно не взволновал Гумилева. Более того, все мои попытки убедить Гумилева в космологическом влиянии на размеры стран не увенчались успехом. Он был далек от идей такого рода, ему казалось нелепым, чтобы «наши дубовые головы» решали вопросы о государственных границах под влиянием каких-то там загадочных космических факторов. Я подумал, что если даже диссидент Гумилев очень далек от идей космизма вообще, то лучше оставить идею возбудить интерес к теме устойчивых размеров в среде политиков и культурологов в целом.

Статистика по странам была не единственной попыткой получить подтверждение моих идей. Другая попытка была направлена на выявление устойчивых размеров в распределении по размерам абразивных частиц (в первую очередь карбида кремния). Но прежде чем рассказать об этом этапе исследований, необходимо предварительно сообщить о причинах, по которым тема кластерных и симметричных упаковок оказывалась на площадке все той же теории масштабной гармонии.

Тема упаковок с центральной симметрией, кластеры, додекаэдры...

Размышления о том, что может подтвердить наличие в природе выделенных (устойчивых) размеров, которые не зависят от материала, привели меня к варианту проверки этой идеи через несколько иную разновидность масштабной периодичности.

Период 10^5 в моей работе был самым малым из всех масштабных периодов. Остальные — 10^{10} , 10^{20} и 10^{60} были еще больше. Но еще в начале 80-х С.Чебанов познакомил меня с Л. Численко, который, занимаясь статистическим распределением биосистем Мирового океана по размерам, обнаружил периодичность с шагом в 3,15 (0,5 порядка на М-оси). У него также получились преимущественно размеры, которые практически не зависели от субстрата. Но какой мелкий шаг по сравнению с моей «волной устойчивости», он был чаще в 10 раз! Результаты были похожи, но совершенно не было ясно, вытекают они из общей закономерности или нет. Было очевидно лишь то, что и у меня, и у Численко речь шла о существовании некоторой масштабной периодичности, о «шаге устойчивости», который определял размеры объектов независимо от их природы.

Л. Численко был уверен, что объяснение этому шагу следует искать в тайне числа π , но я пошел по другому пути объяснения его периодичности.

Эту закономерность можно было объяснить с помощью механизма многоэтапной кластерной свертки. Если исходные элементы примерно равных размеров объединяются в симметричную (и следовательно) устойчивую систему большего порядка, то новая система образует замкнутые элементы, из которых можно повторно собрать систему уже второго уровня. Затем — третьего, и так много раз. Неважно, с каких элементов мы начинаем (атомов, максимонов или звезд), важно, что замкнутые устойчивые конфигурации возникают периодически, а поскольку вариантов симметричных упаковок немного, то и разнообразие таких периодов на масштабной оси невелико. Анализ вариантов симметрии упаковок показал, что вероятнее всего возникают упаковки близкие к додекаэдрам, при этом среднестатистический шаг как раз и равен 3,15. Хотя были возможны и другие коэффициенты периодичности⁶.

Но какое отношение это имеет к моей идее глобальной масштабной периодичности? Разве можно, складывая кластеры из атомов путем многочисленных свертков, получить устойчивые размеры для блоков земной коры? А как потом из них выводятся устойчивые размеры звезд, галактик? Абсурд... Эти две закономерности (моя и Численко) выглядели совершенно несовместимыми, хотя и принадлежали к одной области — области масштабной периодичности.

Впрочем, формально кое-что сходилось. Например, если откладывать от размера атома водорода шаг Численко, то через 10 процедур мы получали мой коэффициент 10^5 , так как два шага Численко ($3,15 \times 3,15$) давали уже почти точно десятку. А с учетом того, что число 3,15 было получено им статистически, вполне можно было предположить, что оно равно корню квадратному из 10. В результате всех расчетов мне удалось получить формальное объяснение того, откуда в природе может существовать мультимодальное распределение по размерам с шагом в 3,15. И как мне показалось, за счет сложения всех этих мелких периодов устойчивости по некоторым пока еще неясным причинам может образоваться периодичность и в 10^5 . Для этого необходимо было сложить мелкие периоды Численко 10 раз — $3,15^{10} \sim 10^5$.

Но даже в этой логике возникал неразрешимый вопрос — почему такая кластерная свертка именно на десятом шаге давала какую-то особо устойчивую конфигурацию, что приводило к метакластерной периодичности в 10^5 . Это я надеялся прояснить впоследствии. И почти нашел ответ спустя более 20 лет⁷. Но в 80-е годы периодичность Численко при всех натяжках выглядела для меня как совершенно посторонняя, не имеющая никакого отношения к моему открытию, закономерность.

Возникла новая проблема, которая не помогала, а мешала (как мне казалось) продвигаться к конечной ясности. Сколько я ни размышлял о периодичности Численко, она никак не стыковалась с открытой мною «волной устойчивости». Но эти мучительные попытки не прошли даром, так как через них я вышел на совершенно иную линию развития темы масштабной периодичности.

⁶ Сухонос С.И., Бердиков В.Ф. Упаковочная модель возникновения устойчивых отдельностей // ВНИИ абразивов и шлифования. — Ленинград, 1986. С. 2–38. — Деп. в ВНИИТЭМР 07.01.86 г., № 29–86.

⁷ Сухонос С.И., Третьяков Н.П. Числовая структура Вселенной, с.167-205. В кн: Человек в масштабе Вселенной. М.: Новый центр, 2004.

Если в двух словах ее охарактеризовать, то суть вот в чем. До знакомства с работами Численко я шел как бы сверху вниз, от вселенских масштабов к частным деталям распределения объектов по размерам. Я оперировал статистикой громадных классов систем — атомов, звезд, галактик, мерил М-ось шагами в 5, 10, 15, 20 и 60 порядков. Образно говоря, я шагал по масштабной оси широко, от большего к меньшему, от общего к частному, и никогда не задумывался о том, а можно ли было получить те же независимые от субстрата масштабные закономерности, идя обратным путем, складывая маленькие периоды в большие. Познакомившись с периодичностью Численко, я впервые предпринял попытку идти встречным курсом, от частного и малого (периода в 0,5 порядка) к большому и глобальному (периоду в 5 порядков).

Поэтому с тех пор я шел в исследовании масштабных периодов двумя параллельными курсами. Первый, к которому я пришел изначально, — это путь поиска глобальных *стоячих* масштабных волн, который позволял мне построить общую картину масштабной симметрии Вселенной. Второй, на который я вышел благодаря знакомству с работами Л. Численко, путь построения масштабных периодов с помощью теории центросимметричных упаковок. Второй путь вывел меня на столь интересные результаты, что со временем он стал столь же важным, как и первый. Соединить эти два подхода в единую стройную теорию мне так до сих пор и не удалось, хотя попыток я предпринял для этого немало. В дальнейшем я условно буду называть первый путь темой глобальной М-периодичности, а второй — темой локальной М-периодичности.

Идя вторым путем, я впервые нашел очень простой вариант объяснения образования локальной М-периодичности, которая давала при статистическом анализе устойчивые и неустойчивые размеры. В локальной М-периодичности решающую роль играет принцип симметричных упаковок. Элементы, обладающие притягивающей силой, могут собираться как в регулярные (открытые) структуры, типа кристаллических решеток, так и в закрытые структуры, типа додекаэдров. В последнем случае всегда есть один центр образования, один центр симметрии. Вокруг него остальные собираются таким образом, чтобы их расположение было максимально симметричным по отношению именно к центру. Так получается «кластер». Из кластеров могут образовываться метакластеры (по тем же принципам симметрии), и так много раз (рис. 12).

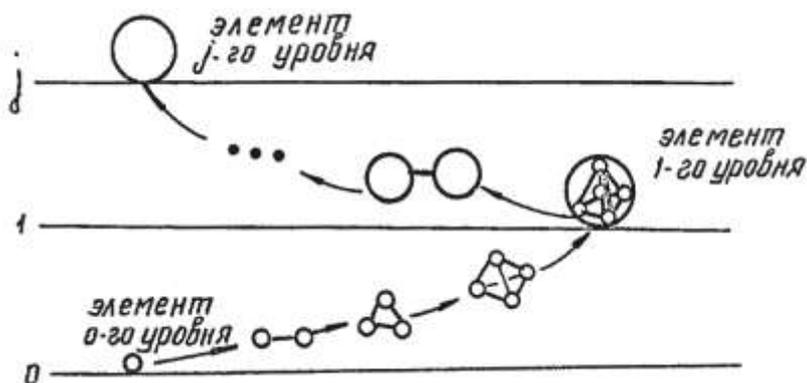


Рис.12. Схема образования уровней материи путем многократного кластерирования упаковок.

Этот подход стал простой рабочей моделью для исследования вариантов образования локальных периодов устойчивых размеров.

Так в моих исследованиях появилось новое направление — симметричные упаковки, кластеры, устойчивые конфигурации и принципы их организации⁸.

Элементарные расчеты показывали, что наиболее распространенными среди кластеров должны были быть додекаэдры, когда вокруг центрального элемента собирались в симметричную конфигурацию 12 наружных элементов (рис.13). В этом случае размер упаковки был в 3 раза больше исходной. А у Численко получалось больше — 3,15. Недостающие 0,15, как оказалось, были связаны с отсутствием полной симметрии в такого рода упаковках. Это выводило на проблему 13 шаров, которой занимался еще И. Ньютон.

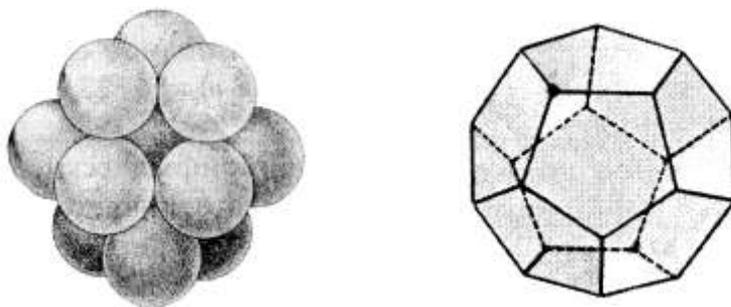


Рис. 13. Упаковка из 1+12 шаров, центры просветов которой образуют додекаэдрическую структуру.

Суть проблемы в том, что если на центральный шар «лепить» снаружи такие же по размерам шары, то их поместится на его поверхности 12, но при этом останется некоторое свободное пространство, в которое 13-й шар уже не помещается. Именно доказательство этого эмпирического факта долгое время занимало И.Ньютона. Какие пустяки, можно подумать... Но как выяснилось, за этой проблемой скрывалась глобальная проблема структуры нашего пространства. Часть этой проблемы — «расстояние» на М-оси между ближайшими структурными уровнями. Минимальная трехмерная упаковка (см. пример с ядром гелия на рис.14) имеет статичные размер в 2,2 раза больше исходных и динамичные (при вращении ядра) в 3,2 раза больше.

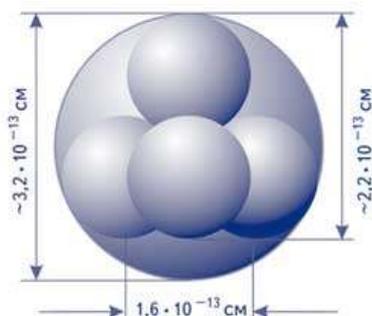


Рис. 14. Ядро гелия, или α -частица, состоит из двух нейтронов и двух протонов

⁸ Сухонос С.И., Бердиков В.Ф. Упаковочная модель возникновения устойчивых отдельностей. Л., 1985, с. 29–86 // ДЕП ВНИИТЭМР.

Эмпирические исследования с упаковками, которые проводились многими серьезными исследователями, показали, что число внешних шаров колеблется от 12 до 14 (!). Хотя это справедливо для нежестких, пластичных шаров (например, дробинок из свинца), средний результат количества внешних шаров оказался очень распространенным во многих областях структур, в частности в генной структуре ДНК человека! При этом шаг для таких пластичных упаковок между уровнями совершенно точно совпадал с шагом, открытым эмпирически Л.Численко. Он определялся из статистической характеристики упаковки такого типа (рис.15).

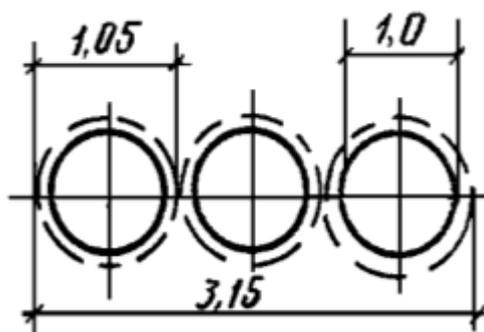


Рис.15. В «пластической» трехмерной упаковке, шаг между кластерами всех уровней равен 3,15, что определяется через средний размер такого статистического кластера.

Тема упаковок становилась все более интересной и постепенно привела меня к области новых закономерностей. В этой области мне удалось найти универсальную формулу устойчивости кластеров, понять принцип периодического нарастания размерностей, выделить два несовместимых полюса симметрии, перейти к новым темам, таким как периодическая свертка растущих структур всех типов в элементы нового уровня. А когда я соединил этот вывод со своими исследованиями в области логики развития сложных биологических и социальных систем, то вышел на два удивительных открытия. Оказалось, что числовая структура ДНК может быть объяснена с позиций теории упаковок, что главным отличием живого от неживого было то, что в живых структурах достигалась максимально плотная упаковка вдоль масштабного измерения. Когда я поделился этой идеей с Х.Мюллером, он сумел ее обобщить до информационных пространств⁹.

Постепенно, занимаясь упаковками, я все более понимал тех исследователей, которые видели в их симметрии величайшую тайну природы. Теория чисел Пифагора, правильные платоновские тела, мистика эзотерических схем, попытка Кеплера построить из правильных тел пропорцию в орбитах планет, поиск решения проблемы 13 шаров Ньютоном — все это было не простым хобби великих мыслителей — они интуитивно осознавали, что в формах простых симметричных фигур кроется одна из величайших тайн природы. Впоследствии с помощью Н.П.Третьякова мне удалось сформулировать связь между масштабной периодич-

⁹ Мюллер Х., Сухонос С.И. Закон наиболее плотной упаковки по всем степеням свобод биопространства // Доклады МОИП 1982. Общая биология. М.: Наука, 1985, с. 98–102.

ностью и симметричными упаковками в более или менее завершенном виде¹⁰. Но уже в 80-е годы я пришел к общему выводу — законы геометрии (и законы математики в целом) отражают наиболее общие законы построения любых систем, включая информационные, геополитические, космические, психологические и т.д. Это не просто форма и размер, не просто количество, это еще и логика построения структур, очищенная от каких-либо посторонних признаков, это логика развития информационного каркаса Вселенной. Именно поэтому, анализируя принципы построения устойчивой конфигурации шаров в трехмерном пространстве, можно было получить числовую структуру ДНК, понять логику развития геополитических структур в XX в. и дать прогноз на век XXI. Исследуя принципы образования устойчивых конфигураций из симметричных элементов, я неожиданно обнаружил, что размерность нашего геометрического пространства не трехмерна, а как минимум четырехмерна. Следуя этим путем далее, я понял, что любая система развивается с нарастанием размерности ее структуры, поэтому чем выше размерность, тем сложнее система, тем дальше она продвинулась в своем развитии. Начинается развитие с нульмерной структуры, затем возникают одномерные связи, потом двухмерные, трехмерные, четырехмерные... На четвертом шаге происходит свертка. Эволюция системы заканчивается, она оптимизируется и превращается в элемент следующего уровня иерархии. Так возникают уровни организации во всех без исключения системах. Таким образом, развитие системы квантовано, оно идет с периодическим шагом. Впоследствии я вышел через этот принцип на логику развития человечества¹¹ и понял, что мы стоим на пороге четырехмерной цивилизации¹².

В области развития общества этот же принцип позволил мне разглядеть в смене типов культур нечто потрясающее — пошаговое наращивание размерности от одномерной культуры Египта к трехмерной культуре Европы. Так, казалось бы, простая тема симметричных упаковок шаров вывела меня на грандиозные горизонты совершенно потрясающих закономерностей, показала мне путь к открытию тайных пружин развития систем вообще. Более подробно я об этих «отвлечениях» напишу ниже, но с этого момента я понял, что тема глобальной M-периодичности была лишь первым шагом на пути к постижению законов будущей четырехмерной парадигмы. Передо мной открылась дверь в чудесную «пещеру сокровищ» — тайн устройства мира. И дальнейшие мои разработки всегда опирались на это новое знание, знание того, как организована масштабная структура нашего мира. И поэтому во всех традиционных областях я получал принципиально новые модели, в рамках которых легко снимались старые вопросы (впрочем, тут же появлялись новые).

Но упаковочная устойчивость при всей ее наглядности и простоте имела три серьезные проблемы. Во-первых, было непонятно, за счет чего могут расти метауровни кластеров даже для атомных упаковок. Электромагнитных сил явно было недостаточно для удержания такого рода кластеров в громадной мегаупаковке, начиная уже с 3-го уровня. Во-вторых, непонятно было, какое отношение имеют все эти упаковочные модели к периоду Л. Численко — неужели простейшие орга-

¹⁰ Сухонос С.И., Третьяков Н.П. Числовая структура Вселенной, с.167-205. В кн: Человек в масштабе Вселенной. М.: Новый центр, 2004.

¹¹ Сухонос С. И. Логика развития человечества. М.: Экономика, 2008.

¹² Сухонос С.И. На пороге четырехмерной цивилизации, с.5-32. в Кн. Логос Вселенной. М.:

низмы образовывали следующий уровень, складываясь сначала в додекаэдры? В-третьих, непонятно, как и почему именно на 10-м шаге образуется особо устойчивая свертка, что приводит к появлению шага уже в 10^5 . Было очевидно, что в рамках существующей физической картины мира связать воедино все эти загадочные совпадения невозможно. Поэтому я постепенно оставил решение этой проблемы и перешел к более общим моделям, к идее масштабно-гармоничного резонанса первичных «пульсаров» (10^{-33} см) со случайным спектром в распределении частот их пульсаций. Но прежде чем я ушел в эту сложную теоретическую область, я предпринял попытку организовать типичную экспериментальную проверку мелкой периодичности на базе какого-то доступного мне реального материала.

Проверка мелкой периодичности на примере опытов с карбидом кремния

Сегодня проделанный экспериментальный путь оценивается мной с точки зрения полученных научных результатов едва ли не как пустая трата времени. Тем более что эти самые результаты остались без дальнейшего применения. Но в 80-е годы мне казалось, что стоит только получить в экспериментах подтверждение общей картины, как на эту картину сразу обратят внимание, ведь это будет доказательством ее плодотворности!

Проще всего можно было проверить универсальность шага 3,15 в распределении частиц кристаллов при их дроблении по размерам. Ближе всего наш институт стоял к дроблению абразивного минерала — карбида кремния, который выпускался Волжским абразивным заводом. Пользуясь возникшей в то время благосклонностью замдиректора института В.Ф. Бердикова, я стал работать над темой по изучению распределения абразивного зерна карбида кремния по его размерам. Основным исполнителем была Л.Ю. Юрченко.

Главная идея заключалась в том, что шаг сит, через которые рассеивались продукты дробления куска карбида кремния после плавки, был равен 1,21 (во столько раз ячейки верхнего сита были больше размеров ячеек нижнего), а шаг между устойчивыми кластерами был (согласно моделям с шарами) не менее чем в 2–3 раза большим — 2,5–3,15. Из этого следовало, что если устойчивые размеры существуют, то на ситах, которые ставятся пакетом с шагом 1,21, зерна дробленого материала будут давать попеременно то больший, то меньший выход. Кривые распределения такого выхода должны быть всегда мультимодальны. Причем если кластерная модель верна, то повышенный выход будет всегда (независимо ни от чего) наблюдаться на одних ситах (преимущественного размера), а пониженный — на других. Т.е. в распределении дробленого карбида кремния по размерам должен явно просматриваться мультимодальный характер, похожий на распределение Л. Численко.

Этот вопрос мы исследовали за государственный счет около двух лет. Было рассеяно огромное количество дробленного карбида кремния. Как показала лабораторная проверка, «преимущественные» сита действительно существовали — повышенный выход зерен чередовался примерно через сито (с шагом в 2,5 раза). Мы проверили, меняется ли картина при различных способах помола, от разных плавков и при различных способах посева. Оказалось, что ничто не влияет на ус-

тойчивые размеры, они инвариантны относительно всех технологических приемов. Полученные результаты были опубликованы сразу в «Докладах АН СССР»¹³, куда их представил М.А. Садовский, который в то время также увлеченно исследовал устойчивые размеры, но в другом масштабном диапазоне.

Впоследствии мы решили уйти от метода ситового анализа, который был весьма грубым, и перешли на оценку распределения частиц по размерам с помощью оптической электронной системы «ОПТОН» (ФРГ), которую я нашел в недрах МАИ. Мы провели титаническую работу, благодаря благосклонности руководителя одной из лабораторий МАИ, профессора Б.А. Красюка, вместе с О.Г. Семеновым. В Волжском проводилось дробление, затем выборка образцов из определенного диапазона размеров. После чего зерна карбида кремния аккуратно приклеивались на картон и фотографировались. Фотографии я вез в Москву, где их сканировали, затем компьютер обрабатывал изображения и выдавал результат в виде статистических кривых распределения размеров зерен, их максимальных и минимальных диаметров, площадей проекции, периметров проекции, развитости поверхности и т.п. Сотни фотографий дали нам огромный статистический материал, из которого мы выжали все, что только было возможно. Результат подтвердил предварительные предположения — устойчивые размеры действительно существовали в диапазоне 50–1000 микрон. На эту тему было опубликовано несколько статей в ДАН СССР.

Итак, многолетняя экспериментальная проверка подтвердила наличие устойчивых размеров, а значит, локальную М-периодичность. И одновременно это позволило мне убедиться в том, что любое тело содержит в себе целую иерархию кластерных упаковок от атомов до размеров самого тела, которая влияет на многие свойства тел, в том числе и на их прочность. Эта тема впоследствии привела меня к формулированию истинной причины возникновения так называемого масштабного эффекта в теории прочности.

Отступление № 2 *Снежный человек*

В среде московской интеллигенции в начале 80-х годов чрезвычайно популярной стала тема поиска снежного человека. Я всегда осторожно и даже негативно относился к разного рода сенсационным темам, типа снежного человека, инопланетян, НЛЮ, левитации, полтергейста и т.п. Мне казалось, что за этими темами скрываются всякого рода социальные неудачники, которые пытаются привлечь к себе внимание общества не своим трудом, а какими-то сомнительными сказками. Более того, я испытывал определенную ревность к общественному мнению, которое готово было бесконечно обсуждать очередную утку о зеленых человечках-инопланетянах или волосатом лесном чудище, но не хотело напрячь мозги и задуматься о действительных сенсациях в науке. А таких сенсационных и серьезных тем было немало.

Решающим импульсом к организации собственной экспедиции за снежным человеком для меня стал рассказ в одной из московских компаний солидной женщины, научной сотрудницы какого-то московского НИИ, которая якобы своими глазами видела снежного человека в горах Тянь-Шаня. Я подробно расспросил ее о месте встречи и решил, что

¹³ Юрченко Л.Ю., Бердиков В.Ф., Сухонос С.И. О НЕКОТОРОЙ ИНВАРИАНТНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЧЕРНОГО КАРБИДА КРЕМНИЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЕГО ДРОБЛЕНИЯ ДАН, 1987, т. 293, № 3, с. 610–613.

пора осуществить сразу две своих мечты — сходить в длительный поход в горы и заодно развенчать (или, наоборот, подтвердить) одну из популярных общественных сказок.

Нужны были партнеры для похода, их я выбирал просто: моя жена Наташа, ее подруга — горная туристка Нина Кильдишева и мой друг Володя Филимонов. Володе было дано задание обеспечивать безопасность похода, Нине быть горным инструктором. Выбор Филимонова был удачным по многим причинам. Во-первых, он был типичным силовиком, т.е. человеком, думающим постоянно об обеспечении безопасности во всех ее видах. Во-вторых, Филимонов был аттестованным экспертом-криминалистом, а это означало, что его подпись под документом имела официальную силу. Поэтому, если бы мы нашли какие-то следы снежного человека, он бы их подкрепил своим заключением. Ну и самое главное — Володя был настоящим «походником», человеком легким, которого друзья называли «балаган-ака».

Место, где якобы состоялась встреча моей московской знакомой со снежным человеком, было непростым — это был старейший в СССР горный заповедник Аксу-Джабаглы. Для прохода в него требовалось разрешение из Алма-Аты. Я по старой памяти получил сопроводительное письмо от журнала «Знание–сила», и мы в 1982 году отправились в самостоятельную экспедицию, но прикрытую официальной легендой о журналистском расследовании.

Заповедник поразил нас своей природной первозданностью, но снежный человек «на свидание» с нами так и не пришел. Единственное, что нам удалось обнаружить, — это косвенные свидетельства его возможного существования.

Во-первых, наскальные рисунки на плато Аксу. Там их было очень много — более сотни, но по большей части это были сценки охоты на горных животных (рис. 16). Однако два рисунка невозможно было расшифровать, следуя обычной логике.

Первый — сцена охоты на какого-то огромного человека (к сожалению фото у меня утеряны, но они есть на камнях в заповеднике) и второй — сцена «родов» снежной женщины. Особенностью всех наскальных рисунков этого плато был символический натурализм. Чтобы можно было отличить одно животное от другого, его отличительные признаки выпячивались, что делало рисунок своего рода символом. Например, рога горного козла изображались огромными, а мужчина — с явным половым признаком. На рисунках со снежным человеком подчеркивались два главных признака — волосатость (в виде косичек) и огромный рост (на фоне фигур других людей). Художник явно давал понять — перед нами особый человек, он выше других людей и весь покрыт шерстью.

Второе косвенное свидетельство поразило нас еще больше. Местные егеря отвезли нас к пастуху киргизу в глухие предгорные районы, и он рассказал удивительную историю. Когда ему было совсем мало лет (это было почти сразу после войны), он пас овец в горах. Вдруг овцы забеспокоились, он огляделся и увидел странные фигуры на соседнем склоне. Стал за ними наблюдать из-за камня. На склоне кормились местными кореньями три волосатых человека — мать и два детеныша. Они были покрыты шерстью бурожелтого цвета (как верблюды). Пастуха они сначала не заметили из-за того, что он был рядом со стадом овец, которых они не боялись. Но когда он стал выглядывать из-за камня, они его увидели и стали убегать вверх по склону. Сначала на четвереньках, потом только на ногах. Бежали быстро, детеныши споткнулись и упали, они заверещали, мамаша вернулась, подхватила их, и они скрылись за гребнем холма.

Этот рассказ показался нам предельно правдивым. Во-первых, пастух всю жизнь провел со стадом, живя в палатке. Он не знал не только русского, но и казахского. Телевизора, радио и газет у него никогда не было. Поэтому узнать о снежных людях из прессы он не мог. Во-вторых, детали поведения и бега странных волосатых людей, как потом нам сказали специалисты по приматам, были предельно натуральными. И в-третьих, он явно не стремился привлечь внимание к своей персоне, ему было безразлично общественное мнение, это был типичный пастух, человек, который всю свою жизнь провел практически в одиночестве со стадом овец. Еще больше доверия к его рассказу вызвали

некоторые натуралистические детали, он признался, что от непонятного страха перед этими людьми он просто обмочился, и у него отнялись на какое-то мгновение ноги.

Мы уехали из первой экспедиции, так и не поняв, что такое снежный человек — миф или исчезающий вид древнего человека. После первого похода было еще несколько других. Со второго мы привлекли к этой теме биолога Валентина Сапунова, который настолько увлекся после него криптозоологией, что стал одним из ведущих специалистов в этой области в России.

Уже во втором походе мы поняли самое главное — найти в горах снежного человека, если он сам не захочет нас увидеть, абсолютно нереально. Чтобы это понять, расскажу об одном эпизоде нашего похода в долине реки Аксу. Когда мы ставили первый лагерь, то нас поразило обилие свежих следов диких животных на илистых влажных участках берега реки. Нам стало не по себе, когда мы увидели кабанов, медведя, кроме того, в этих горах водились барсы, и встреча с ними ничего хорошего не сулила. Оружия у нас не было (в заповедник с ним не пускали), поэтому опытный охотник Филимонов предпринял оригинальные меры безопасности — он перегородил тонкой бечевой, протянув ее через кусты, весь проход ниже и выше по тропе. На бечеву он повесил пустые консервные банки с камнями. Идея была простой — если животное пойдет к палатке, оно порвет бечеву, банка упадет, камни загремят и животное, испугавшись шума, убежит. Да и мы проснемся.

Пока мы стояли лагерем на этом месте, ни одна бечевка не была оборвана и не появилось ни одного свежего следа. Потом мы ушли ниже по течению реки и вернулись обратно через неделю. Осмотр бечевы и берегов показал, что все осталось по-прежнему. Стало ясно, что наше стояние несколько дней в этом ущелье так напугало дикий мир, что отсюда ушли практически все животные. Более того, когда мы заходили в его боковые отроги, сразу же раздавался «милицейский свист» сурков, которые оповещали все окрест о появлении человека. Находясь в горах около месяца, мы постепенно стали понимать, что для гипотетического снежного человека горы — родной дом, а мы там как слепые гости и поэтому «поймать» его в нем невозможно. Более того, судя по многим свидетельствам, он ведет в основном ночной образ жизни, а днем отсыпается в укромных местах.

Оставалось одно — поймать его на какую-то приманку, например пищу. Но учитывая крайнюю осторожность такого животного, это было маловероятно. Тогда, В. Сапунов придумал для третьей экспедиции нечто более сильное — феромоны молодой самки шимпанзе, которые он привез из Ленинграда (в дальнейших походах, которые организовывал уже сам Филимонов, я не участвовал, так как потерял интерес к этой теме). И эта приманка (инстинкт размножения сильнее голода) вроде бы сработала. Ребята в палатке услышали сильный шум и чей-то рев, это было ночью, и они ничего не разглядели. А утром они увидели ветки с привязанной к ним приманкой (оторванные не поперек, а вдоль), которые валялись в некотором отдалении от куста. Следов на земле не было, так как там все было покрыто галечником и травой. Но приход ли это был снежного человека или медведя — непонятно, не остались следы, и не было тогда фотоловушек.

Все эти походы и размышления привели нашу группу к выводу — снежный человек может быть вполне реальным существом, но ловить его загонами или искать его следы — дело практически безнадежное. Может быть, со временем, когда разовьется космическое наблюдение за животным миром, удастся сфотографировать его из космоса... если этот вид доживет до этого момента.

Предварительны наброски теории «геометрического эфира»

Исследование темы мелкомасштабной периодичности показало, что она универсально проявляется себя в самых различных сферах, причем не только для элементов, состоящих из атомов. Но найти стыковку двух типов периодичности

— мелкой и крупной было можно лишь, предположив, что сам вещественный субстрат в данном случае играет роль своего рода «металлических опилок», словно бы высвечивающих скрытые глобальные поля. Объяснение лежало в совершенно фантастической идее о том, что весь наш физический (объектный) мир — всего лишь поверхностная, оболочная форма проявлений движения (жизни) мира эфирного, тонкого; что все устойчивые формы атомов, животных, звезд и галактик — результат в первую очередь того, что вещественный субстрат «отливается» в уже готовые эфирные «формочки». И так же как по свойству карамели (прошу прощения за несколько упрощенное, «кондитерское» сравнение) совершенно невозможно понять, почему она имеет в конфетах различный вид, например, зайчиков и петушков, так и по физическим свойствам вещества совершенно невозможно понять, почему оно встречается чаще всего в той или иной устойчивой размерной зоне, почему существует масштабная периодичность. Невидимый для физических приборов эфир, заполняющий собой все пространство Вселенной, на самом деле не имеет гладкой однородной структуры, а состоит ячеек различного масштаба (рис.17). Разнообразие форм этих ячеек огромно, но в размерном ряду есть области, которые создают для вещества наиболее устойчивые условия «проживания». И эти области на масштабной оси чередуются периодически.

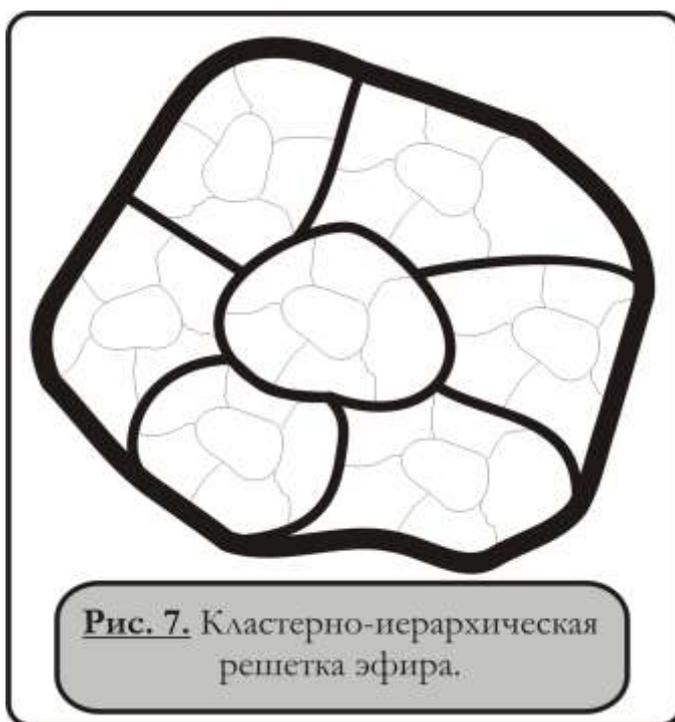


Рис.17. Все пространство состоит из ячеек различного масштаба, которые образуют кластерные решетки практически на любом уровне структуры материи.

Других разумных объяснений всех этих масштабных закономерностей я найти так и не смог. Поэтому пришел для себя к выводу, что изучаемый наукой мир вещественных объектов — это лишь часть реального физического мира Вселенной. Другая часть — невидимый эфирный мир, состоящий из своих «атомов» — максимонов (10^{-33} см). В этом мире идут свои процессы, в частности в резуль-

тате сложения множества разномасштабных колебаний образуются сложные интерференционные конфигурации.

Поскольку современная физика не знает ничего об этой «темной стороне» мира, то она не может объяснить многие странные с ее точки зрения явления. В частности, наличие масштабных периодичностей.

Но я прекрасно понимал, что попытка искать объяснение масштабным закономерностям через запретную в XX веке тему эфира приведет к полной дискредитации в глазах традиционных ученых и самой идеи масштабной симметрии. Поэтому в дальнейших работах вплоть до 2000 года не упоминал об этих своих мыслях даже намеком. Я писал лишь об *абстрактных* устойчивых размерах, которые выявляются при статистической обработке данных и не зависят (по загадочным причинам) от конкретного субстрата. Поэтому если не говорить об эфире, то оставалось лишь, следуя А. Эйнштейну, говорить о неоднородном пространстве. Правда, А. Эйнштейн приписывал причину кривизны пространства самим телам, но я мог себе позволить «ересь» — писать о **пустом кривом и ячеистом пространстве** как отдельном от физических тел явлении. Поскольку писал я об этом очень осторожно, не называя вещи своими именами, то на эти места в моих работах практически никто не обращал внимания... до поры до времени, конечно.

Итак, уже в начале 80-х годов я пришел к мысли, что не вещество определяет кривизну и ячеистость пространства, а само пространство (точнее — эфирный субстрат) определяет свою геометрию через загадочные «масштабные поля». От этой идеи оставалось сделать еще один шаг до понимания, что, собственно, и весь вещественный мир не есть нечто самостоятельное и независимое от мира эфирного, а является лишь одной из форм его проявления, доступной для прямого, с помощью приборов, изучения наукой.

И лишь спустя почти 20 лет мне удалось сделать этот окончательный шаг к решительному выводу — не существует пустого пространства, заполненного какими-то формальными полями, не существует и вещества отдельно от эфирной матрицы. То, что мы видим как «пустое» ночное небо, — на самом деле плотный эфир, динамика которого и порождает вещественный мир, начиная от фотонов и заканчивая Метагалактикой. И лишь в разрывах этого динамического, дышащего эфира Вселенной образуются отдельные конфигурации, которые мы воспринимаем как атомы, звезды и галактики¹⁴.

Только опираясь на эту концепцию, я смог наконец-то, пусть только для себя, сформулировать хоть какое-то объяснение того, откуда возникают все эти устойчивые размеры, статистика которых приводит ко всякого рода масштабным периодичностям, начиная от периодичности Численко и заканчивая крупной периодичностью с шагом в 10^5 . И объяснение это лежало в области законов, давно уже известных науке, — а именно музыкальной гармонии (ср. хотя бы знаменитое «музыка небесных сфер», вполне бессмысленное с точки зрения традиционной науки), только применять их нужно было для эфирной многомерной среды.

Но до окончательного понимания этой закономерности в начале 80-х мне было еще далеко. В то время у меня было ее интуитивное понимание, которое, однако, не удавалось строго формализовать. И на время я принял для себя следующую рабочую гипотезу. Пространство действительно неоднородно, причем независимо от того, каким веществом оно наполнено. Следовательно, независимо

¹⁴ Сухонос С.И. Масштабная гармония Вселенной. М.: София, 2000.

от свойств вещества в разных областях нашего мира будут проявляться одни и те же общие закономерности. И моя задача до определенного времени искать эти закономерности, продолжая строить различные графики распределения объектов в зависимости от их размеров. Необходимо было лишь найти такие массивы данных, в которых были бы представлены многие объекты одного класса на достаточно большом промежутке размеров, хотя бы в диапазоне трех десятичных порядков.

Естественно, что лучше всего было бы строить такие графики в области размеров, доступных для прямого статистического исследования. Наибольший массив данных о размерах систем был накоплен наукой в макродиапазоне — от атомов до блоков литосферы Земли. Еще один диапазон, в котором можно было бы поискать данные закономерности, — распределение в зависимости от размеров звезд.

Так определился примерный круг объектов, в которых мне предстояло найти более точное подтверждение как крупной, так мелкой периодичности: атомы, кристаллы, блоки земной коры, звезды. Нужно было лишь собрать достоверные данные по их размерам. И эти данные я собирал, насколько это было возможно, в разных областях. Все, что удалось найти, легло потом в основу обобщения найденных закономерностей в главную книгу жизни — «Масштабная гармония Вселенной».

Но параллельно этой первой теме у меня в начале 80-х зародилась вторая, почти независимая тема. Она исходно вытекала из первичной задачи построения «матрицы сложности» всех объектов мира. Другими словами, к полученной М-оси мне нужно было добавить перпендикулярную ей координату сложности (устойчивости) всех объектов. Эта задача возникла сразу (см. рис.3), но была временно отложена до лучших времен. И в начале 80-х я взялся за ее проработку. Это был период бурного эвристического натиска, который дал мне ключи к пониманию сути проблемы, но в то время (да и сегодня) у меня не хватало сил провести тщательную проработку этого вопроса, поэтому до сих пор окончательное построение второй оси, оси системной сложности, для меня остается задачей завтрашнего дня.

Было очевидно, что здесь ответы следует искать на пути создания некоторой общей теории систем, теории, которая бы позволила создать универсальный механизм описания любой системы мира на одном (достаточно простом) языке. О том, что такая теория систем возможна, говорило многое. В первую очередь меня воодушевляла попытка построить Общую теорию систем Ю.А. Урманцева, его известная книга «Симметрия природы и природа симметрии», которую я прочитал в 70-х годах несколько раз. Кстати, сразу после Борка меня с ним познакомили. Он взглянул на мою волну и сразу же стал описывать ее как «листик дерева» — по чисто формальным признакам симметрии. В то время мне показалось это недопустимым формализмом, но спустя 20 лет я пришел к выводу, что и этот подход очень важен и плодотворен.

Вторым мощным импульсом к построению ОТС стала конференция в Борке и знакомство с множеством системно-классификационных описаний различных объектов мира. В этих описаниях просматривался единый формально-логический аппарат, но ему не хватало, с моей точки зрения, простой и очевидной аксиоматической базы. Третьим импульсом к решению поставленной задачи стало мое зна-

комство с диссертацией Х. Мюллера, в которой он искал общие логические закономерности развития знаний в области физики микромира. Благодаря ей я понял, что общие системные законы приложимы не только к естественным объектам, не только к статическим картинкам, но и к эволюции в области познания. Я понял, что знания развиваются по системным законам, по которым развивается и любая естественная система. Все это вместе взятое и дало основание для развития темы второй координаты моей волны, координаты «устойчивости» (точнее, сложности). Темы, которая вывела меня на законы развития систем вообще, на законы развития общества и человечества в частности. Темы, которую я никак не могу разработать основательно, ибо она требует в конечном итоге построения не просто ОТС, а открытие Логоса Вселенной. О грандиозности этой темы может говорить то, что, по моим оценкам, успешное ее завершение даст возможность рассчитывать развитие любой системы на компьютере и таким образом создать единую системную науку, которая переведет все до этого найденные законы на единый системный язык. Это приведет к тому, что будет создана реальная Метафизика, точнее, Метанаука — наука, в которой любая область вселенского бытия будет описываться в единой терминологии и по единым законам...

Автобиография еще не написана, она будет постепенно продолжаться. Но уже сейчас можно наметить ориентировочные разделы

Матрица системной сложности объектов

Два вида симметрии и золотое сечение

Упаковочная структура генов

Нарастают бытовые проблемы...

Глобальная пауза в творчестве

Построение материальной базы для семьи

Попытка войти в политику

Я опять в потоке новых идей

Новые открытия – гипотеза об эфирной природе гравитации

Тунгусская загадка

Исследование цивилизаций

Попытка создать новую теорию общества

Мечта — написать три тома на тему «Логос Вселенной» (заготовки уже на 30% написаны)