

### 2.3. Пространство-время

Любовь и свобода – это все, что мне надо!  
*Петефи*

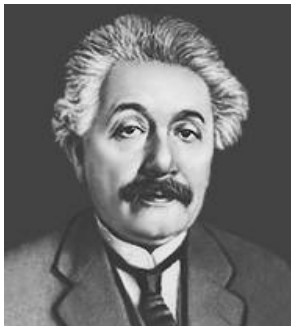
Всякий раз, когда упоминается Протяженность, частной моделью которой является пространство-время, мы понимаем, что речь идет об очень важном, но всего лишь одном из мириадов Свойств ТВОРЦА. Ибо именно ТВОРЕЦ Своим повсеместным Присутствием создает «Место» для возможности существования всего сущего.

После того как механический «эфир» был дискредитирован в глазах научной общественности начала XX века, у физиков-материалистов не осталось ничего объективно существующего, кроме пространства-времени, что могло бы заполнить пустоты между материальными телами. Однако такое пространство-время весьма отличалось от абсолютного пространства и времени Ньютона, который связывал эти понятия с нематериальным, Абсолютным НАБЛЮДАТЕЛЕМ (т. е. с Б-ГОМ).

Усилиями Гаусса, Римана, Лобачевского, Минковского, Пуанкаре, Лоренца, Маха, Эйнштейна и многих других исследователей человечество выработало новое представление о пространстве-времени как о едином, объективно существующем мертвом континууме. Локальные искривления этого мертвого континуума, в соответствии с новыми представлениями, приводят к возникновению сил инерции. Эти силы инерции способны оказывать влияние на динамическое состояние локальных материальных тел в искривленной области такого пространства-времени. Несколько позже человеческая мысль заполнит этот пространственно-временной континуум физическим вакуумом (т. е. повсеместно бурлящей «средой», состоящей из спонтанно рождающихся и исчезающих пар элементарных частиц – квантов различных физических полей). Физический вакуум отличается от всех других материальных сред тем, что все его механические и энергетические характеристики при усреднении равны нулю.

В современной Науке отношение к пространству-времени весьма противоречиво. Острота этой проблемы становится наиболее явной при приближении исследований к основам существования материального мира. Дело в том, что понятие «объективного пространственно-временного континуума» конкурирует с другими понятиями: «механический "эфир"» и «физический вакуум» на право занять вакантную должность – «тканевой сущности, исходного уровня материальности Естества».

В работе «О пространственной теории материи» В. Клиффорд писал: «В физическом мире не происходит ничего, кроме изменения кривизны пространства, подчиняющегося, возможно, закону непрерывности». Согласно Клиффорду, материя представляет собой своеобразные холмики кривизны на фоне плоского пространства-времени.



Альберт Эйнштейн

Идеи Клиффорда нашли свое развитие в работах Альберта Эйнштейна. Эйнштейн предположил, что причиной гравитации является кривизна четырехмерного пространства-времени. Популяризация основных идей общей теории относительности (ОТО) привела к вполне серьезному отношению к пространству-времени как к объективной реальности. По крайней мере современно образованные люди вовсе не удивляются тому, что вещи притягиваются к другим массивным телам из-за локального искривления этими телами окружающего их пространства-времени. Несмотря на откровенную абсурдность, эта идея найдена эстетамы от Науки даже красивой, или по крайней мере не требующей введения дополнительных сущностей типа механического «эфира». С другой стороны, то, что ассоциируется с пространством-временем, одновременно заполнено также и физическим вакуумом.

Итак, перед нами дилемма: либо пространство-время – это объективная реальность, и тогда надо выяснить, как эта реальность соотносится, т. е. сосуществует и взаимодействует с физическим вакуумом. Либо пространственно-временной континуум – это вымысел, т. е. пространство-время – это всего лишь плод воображения, удобный инструмент познания. Тогда что является причиной гравитации, если не его искривление? Путаница в восприятии пространства-времени и лежит в основе наиболее острых проблем современного естествознания.

Полной ясности в отношении понятий «пространство» и «время» не существует в силу того, что эти понятия эксплуатируются сразу несколькими областями Науки. В философии пространство характеризует протяженность, а время – длительность. В математике  $N$ -мерное пространство – это совокупность пронумерованных  $N$  цифрами однородных объектов (например, математических точек, функций, фигур и т. д.). В дифференциальной геометрии пространство олицетворяется 4-мерной системой координат. В физике отношение к пространству-времени двоякое. Во всех классических и ряде квантовых теорий пространство-время играет роль арены, на фоне которой существуют и взаимодействуют материальные объекты. В

релятивистских теориях гравитации пространство-время выступает как физический объект, искривления которого приводят к возникновению вполне реальных сил инерции (в частности, сил гравитации, центробежных сил и сил Кориолиса).

Прежде чем Алсигна погрузится в вопросы основ Мироздания, необходимо определиться в отношении к пространству-времени. Ошибка в этом вопросе неминуемо приведет к ошибочным результатам и тупиковым ситуациям в любой теории, претендующей на мировоззренческий характер.

*Эрнст Мах подданный Австро-Венгрии, родился в 1838 г. в деревеньке Хрлица, на юге Чехии – теперь это окраина города Брно. Мать его была дочерью дворника, работавшей в епископском хозяйстве, отец – деревенским учителем. Начальное образование родители могли дать сыну только в монастырской гимназии, но монахи не оценили способностей мальчика, и отцу пришлось забрать сына из школы, чтобы самому обучать его ремеслу, классическим языкам и математике [139].*

*В 22 года Э. Мах степень получил доктора философии в Венском университете. В 1864 г. он уже профессор университета в Граце, где имеет собственную физическую лабораторию. Но главная его научная деятельность прошла в Праге, в немецком университете имперской провинции Богемия (с 1888 г. Карлов университет был разделен на две части – немецкую и чешскую). Благодаря Э. Маху Эйнштейн впервые получил место штатного профессора в Карловом университете (Прага), ректором которого Э. Мах состоял дважды, в 1879 – 1880 и в 1883 – 1884 гг. В 1895 г. он, вернулся в Вену, где получает кафедру философии.*

*На философских идеях Маха возникла философская школа – «логический позитивизм». Его философским принципом был принцип экономии мышления: не вводите в физику чуждые ей абсолютные понятия, не доступные измерительной проверке. Реальны ли атомы? Мах осмеливался утверждать, что не знает этого, хотя понятие атома было введено еще древними греками. Это, однако, была метафизика, с которой непримиримо боролся Эрнст Мах. Эйнштейн писал, что Мах был «человек, обладавший редкой независимостью взглядов и оказавший огромное влияние на гносеологическую ориентацию естествоиспытателей нашего времени». Эрнст Мах не хотел слепой веры в атомы; но сейчас можно сказать, что своими идеями он стоял у истоков не только общей теории относительности, но и квантовой физики [139].*

*Мах смотрел на мир своими и только своими глазами, хотя бы все окружающие считали его сумасшедшим. Именно эта «гносеологическая ориентация» взглядов Маха потряс догматическую веру в механицизм.*

*Э. Мах был первый, кто решительно расшатал галилеево-ньютоновскую парадигму научного знания, казавшуюся большинству физиков абсолютно незыблемой, и способствовал победе новой, квантово-релятивистской парадигмы. Он проложил Эйнштейну путь к созданию новой теории тяготения. Эйнштейн не только признавал огромную эвристическую роль принципа Маха в создании общей теории относительности, но и допускал, что Мах сам мог построить эту теорию: «Мах... был недалеко от того, чтобы прийти к общей теории относительности. И это за полвека до ее создания!» (Эйнштейн) [139].*

*Ну, а независимость дерзких взглядов Маха, которую особенно мог оценить Эйнштейн, приводила лишь к тому, что большинство ученых относились к нему с нескрываемой враждебностью. Даже Макс Планк отверг его идеи, возмущенный, вероятно, независимостью взглядов Маха на религию: Мах был антиклерикал – отвергал официальное церковное учение.*

*Свобода Маха от общепринятых идейных взглядов, говорит Эйнштейн, а также его человеколюбивое отношение к окружающим защитили его от болезни, пощадившей в Германии лишь немногих, – от националистического фанатизма. Поэтому он стал врагом для нацистов, изгонявших всякое напоминание о нем. Он не стал пророком ни в своем отечестве (Австрии), ни в чужих – ни в Германии, ни в СССР. Но даже те, «кто считает себя противником Маха, вряд ли сознают, сколько высказанных им идей они впитали с молоком матери» (Эйнштейн).*

*Мах по философскому мирозерцанию был позитивист, т. е. смотрел на науку не как на способ познания объективного мира, а как на способ логического упорядочения наших ощущений. С легкой руки В. И. Ленина слово «махист» для философов-материалистов в СССР стало синонимом классового врага: за «махизм» сажали в тюрьмы и расстреливали.*

*Как позитивист, Мах выступал и против материализма, и против метафизики. Он выдвинул чисто философский принцип наблюдаемости: понятия, недоступные операционально-измерительной проверке (например, пространство как абсолют и эфир), следует изгонять из теории [139]. Эти взгляды очень помогли Эйнштейну при создании теории относительности.*

*Физик может не быть философом, когда физическая теория уже построена. Пользуясь готовой техникой для расчета наблюдаемых эффектов, можно быть позитивистом, считая критерием истинности теории исключительно ее соответствие с фактами наблюдений. Тогда можно забыть о метафизических сущностях, потому что они-то как раз недоступны никаким наблюдениям. Так, при расчете орбиты небесного тела по закону всемирного тяготения можно забыть о том, что этот закон формулируется для ненаблюдаемого (метафизического) абсолютного пространства. По этой причине физики склонны забывать про философские начала,*

требовавшиеся для создания их науки. Философия требуется физикам именно в переломные периоды развития их науки – в такие моменты, когда одна физическая парадигма сменяется другой.

Э. Мах для разрушения прежней галилеево-ньютоновской парадигмы употребил и метафизические понятия, и свой в полном смысле метафизический принцип Маха. Тут он был не позитивист, а настоящий метафизик [139].

### 2.3.1. Исторический экскурс

Об абсолютном пространстве и абсолютном времени никто ничего сказать не может; это чисто абстрактные вещи, которые на опыте обнаружены быть не могут.

Эрнст Мах

Чтобы разобраться в вопросе отношения к пространству-времени, обратимся к истокам формирования этих понятий. В современной Науке одновременно уживаются сразу два представления о пространстве-времени, связанные с именами Ньютона и Эйнштейна.

Р. Пенроуз рассматривает пять видов пространства-времени, обозначив их следующим образом [84]:

1. Пространство-время Аристотеля.
2. Пространство-время Галилея.
3. Пространство-время Ньютона.
4. Пространство-время Минковского.
5. Пространство-время Эйнштейна.

Все эти пространства-времена являются гладкими 4-мерными многообразиями. При этом в основу данной классификации Пенроуз положил различия их динамических свойств. Точка пространства-времени является «событием» ее пребывания в данном месте и в данный момент времени. Однако поведение такой точки в каждом из приведенных выше пространств-времен несколько отличается.

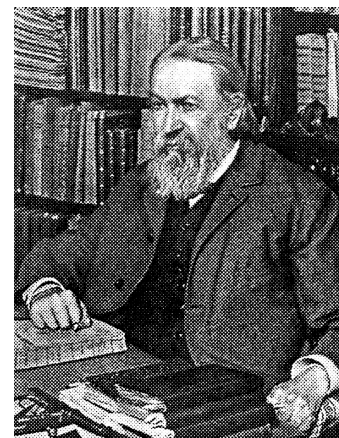
Пространство-время Аристотеля является просто произведением  $E^3 \times E^1$ , где через  $E^n$  обозначено  $n$ -мерное евклидово пространство с  $n(n+1)$ -мерной группой движения ( $E^3$  описывает 3-х мерную протяженность, а  $E^1$  – одномерное время. При этом в динамике точки пространства-времени Аристотеля есть смысл говорить об абсолютном расстоянии между двумя «событиями», даже если разность времен между ними не равна нулю. В частности, состояние покоя точки должно выделяться из всех других состояний тем, что пространственные расстояния между любыми двумя точками на ее мировой линии равны нулю.

Пространства-времена Галилея и Ньютона отличаются от пространства-времени Аристотеля тем, что расстояния между двумя точками в пространстве определены для них лишь при обращении в нуль разности времен для этих точек. Напротив, разность времен здесь всегда определяется однозначно. Структуру геометрии тогда можно сравнить с расслоенным по  $E^1$  пространствам со слоями  $E^3$ , так что «время» можно понимать как фактор-пространство полного пространства относительно слоев  $E^3$ . В пространстве-времени Галилея покоящаяся точка может не только покоиться, но и двигаться по «инерции» равномерно и прямолинейно.

Пространство-время Ньютона отличается от пространства-времени Галилея тем, что мировая линия «покоящейся» точки может быть (вообще говоря, кривой) геодезической линией, а сама точка может двигаться с ускорением, определяемым фиктивными приливными силами (т. е. силами инерции).

Пространство-время Минковского и Эйнштейна отличается от трех предыдущих тем, что в них не вводится никакого дополнительного понятия разности времени между событиями. Вместо этого в пространстве-времени определена псевдориманова метрическая квадратичная форма  $ds^2$  с гиперболической нормальной сигнатурой (+ – – –) или (– + + +). При этом разность времени  $\tau$  между двумя точками А и В такого пространства-времени зависит от выбора мировой линии, соединяющей эти точки, и дается интегралом

$$\tau = \int_A^B ds^2$$
. Пространства-времена Минковского и Эйнштейна относятся друг к другу так же, как простран-



Эрнст Мах [98]

ства-времени Галилея и Ньютона, т. е. пространство-время Минковского описывается единственным способом и фиктивные приливные силы (силы инерции) в нем не определяются [85].

Принято считать, что взгляды Ньютона на пространство-время логично вытекают из взглядов Эйнштейна при абстрагировании от релятивистских эффектов, т. е. в случаях небольших объемов пространства и при низких скоростях процессов, протекающих в них. На самом деле это совсем не так, поскольку существуют принципиальные отличия представлений Эйнштейна от взглядов Ньютона.

Пространство, по Ньютону, – это пустоеместилище всего сущего, арена явлений и событий, связанная с Абсолютным НАБЛЮДАТЕЛЕМ, т. е. Б-ГОМ. Ньютоновское пространство трехмерно, непрерывно, однородно, изотропно и бесконечно.

Ньютон рассматривал два вида пространства – абсолютное и относительное, но, по сути, эта проблема свелась к задаче выбора удобной системы отсчета в той или иной физической ситуации. Философский смысл самого понятия «пространство» при этом не меняется, поскольку может быть сколько угодно способов нумерации точек одной и той же протяженности. Другими словами, в ньютоновском мире не имеет значения, с чем связывать начало отсчета: с поверхностью Земли или с центром Солнца. Абсолютно безразлично, как направлены оси координат.

Философское осмысление понятия «пространство» привело к изобретению трехмерной декартовой системы координат. Проблема размерности физического пространства была решена Эммануилом Кантом (1724 – 1804) посредством следующих рассуждений: площадь сферы  $n$ -мерного пространства, как известно из математики, пропорциональна ее радиусу в степени  $(n - 1)$ :

$$S_n \sim r^{n-1}. \quad (2.1)$$

В частности, при  $n = 3$  площадь поверхности сферы равна

$$S_n = 4\pi r^2. \quad (2.2)$$

Итак, пусть некий точечный источник излучает порцию энергии  $E$  в виде электромагнитных волн, распространяющихся во всех направлениях пространства. Если однородная и изотропная среда не поглощает излученную энергию, то порция излученной энергии перераспределяется по все более и более расширяющейся сфере. Иными словами, плотность излученной энергии должна быть обратно пропорциональна площади поверхности сферы с радиусом  $r$ , равным расстоянию от источника излучения до точки измерения:

$$I \sim \frac{E}{S_n} \sim \frac{1}{r^{n-1}}. \quad (2.3)$$

Многочисленные эксперименты с точечными источниками излучения показали, что независимо от природы излучаемой энергии она рассеивается в непоглощающем пространстве по закону

$$I \sim \frac{1}{r^2}. \quad (2.4)$$

Этому закону подчиняются: интенсивность поля электрического заряда; интенсивность сферических волн (звуковых, электромагнитных и механических); изменение поля температуры точечного источника тепла в бесконечной, однородной и изотропной среде; гравитационное поле звезд и планет. Данные эмпирические наблюдения и позволили сначала Канту, а затем и всему научному сообществу сделать однозначный вывод, что размерность окружающего нас пространства ( $n = 3$ ), т. е. окружающая нас «пустота» 3-мерна.

Интересно, что объемы шаров  $V_n(r) \sim r^n$ . По мере увеличения размерности  $n = 1, 2, 3, \dots$  шарообразные объемы описываются рядом [132]:

$$\begin{aligned} V_1(r) &= 2r \\ V_2(r) &= \pi r^2 \\ V_3(r) &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ V_4(r) &= \frac{1}{2} \pi^2 r^4 \\ V_5(r) &= \frac{8}{15} \pi^2 r^5 \\ &\dots \end{aligned}$$

Ньютоновское время течет в каждой точке пространства абсолютно одинаково и не зависит от протекающих в этих точках процессов. Понятие «время» значительно сложнее понятия «пространство». Восприятие пространства, как заметил Кант, «априорно» (т. е. человек имеет врожденное представление о пространстве и способность ориентироваться в нем). Восприятие времени связано с приобретаемой способностью анализировать последовательность событий, отличать прошлое от настоящего и будущего, сопоставлять внутренние ощущения продолжительности существования с внешними циклическими процессами в Природе. Более или менее осмысленная ориентация во времени приобретает ребенок в возрасте 4 – 6 лет, тогда как ориентация в пространстве дается с рождения. В отношении «времени» Ньютон сделал революционный шаг. Дело в том, что в античную эпоху имели место два основных взгляда на время. В ряде школ полагали, что время течет прямолинейно от прошлого через настоящее к будущему: «Нельзя дважды вступить в одну и ту же реку», – учил Гераклит. В других школах считали, что в силу цикличности явлений природы (смена дня и ночи, времен года, фаз луны и т. д.) время закольцовано – «все возвращается на круги своя» (Экклезиаст).

*В древности время подразделялось на Б-жественное (религиозное) и человеческое (светское). За временем тщательно следили особо посвященные жрецы, т. к. от этого зависело чередование ритуалов жертвоприношений и других культовых обрядов Б-гослужения. Египетские жрецы, халдейские маги и еврейские раввины вели свои летоисчисления от сотворения мира. В Египте и Вавилоне упор делали на астрономические науки, время сверяли с циклами звезд и планет. Несмотря на то, что Авраам научил египтян астрономии и математике в более поздние времена, в Иудее и Самарии астрономические наблюдения за звездами не велись, но тщательно следили за восходами и заходами Луны и Солнца. Строгость законов Священной Субботы и юбилейных лет вынуждали евреев тщательно отслеживать недельные периоды и годовые циклы. Особенность лунно-солнечных годовых циклов вынуждала вести счет на «четверицы» (3 + 1 = 4). В Израиле месяцы отсчитывались по фазам Луны. Началом месяца считалось новолуние, которое повторялось один раз в 29,5 дней (т. е. то на 29-й, то на 30-й день текущего месяца). Момент новолуния отмечался с особой тщательностью.*

Лунный год состоит из 12 месяцев (29,5 × 12 = 354 дня), что на 11 дней короче солнечного года. В связи с этим примерно один раз после трех лет (точнее, 7 раз за 19 лет) добавлялся 13-й месяц. Такой год имел 384 дня и считался високосным. Однако велись два календаря: гражданский (12-месячный) и священный (12–13-месячный), между которыми всегда существует разрыв до шести месяцев. Например, ныне 1-й Священный месяц Нисан, когда весной празднуется Пасха, соответствует 7-му месяцу гражданского календаря. Гражданский еврейский календарь охватывал 7 времен года: сев – зима – посадка – весна – лето – пора плодов – осень. Священный календарь используют священники для исчисления праздников и Б-ГОСЛУЖЕНИЙ, а гражданский календарь регулирует трудовую жизнь народа.

*«В четыре момента времени мир Судится: в Песах (выносятся Приговор) о зерновых, в Ацерет (Шавуот) – о фруктах; в Рош-Ашана все люди проходят перед НИМ словно ягнята (войско) – как сказано Создает сердца их разом, Вникает во все их дела; в Праздник получают Приговор о воде» (Мишна, трактат Рош-Ашана).*

Аристотель подвел черту под спорами античных философов. Он предположил, что время течет по спирали, т. е. в его «течении» присутствует вращательная и поступательная составляющие. Авторитет Аристотеля был непререкаем на протяжении полутора тысячелетий, но Ньютон, опираясь на труды Галилея, Декарта, Коперника и др. исследователей эпохи позднего Возрождения, противопоставил античной мудрости прямолинейно равномерно и повсеместно текущее время, при этом цикличность материальных процессов как бы «нанизана» на ось времени. После того как Ньютон сформулировал понятия «абсолютное, однородное и изотропное пространство», «прямолинейное, равномерное и повсеместное время» и «инертная материя», сложились все необходимые предпосылки для построения классической механики.

Прежде всего, Ньютон развил кинематические представления о движении точечных материальных образований. Для этого вводится расстояние между двумя точками пространства (рис. 2.1) как разность двух радиус-векторов:

$$dr' = r - r_0 \tag{2.5}$$

Далее с использованием (2.5) формируется понятие скорости перемещения материальной точки

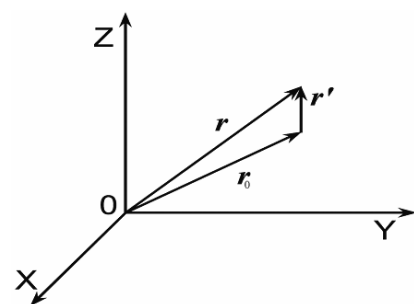


Рис. 2.1.

Определение расстояния в декартовой системе координат

$$V = dr/dt, \quad (2.6)$$

где  $dt = t_1 - t_2$  – промежуток абсолютного времени.

На основании представлений о разности скоростей в разные промежутки времени определяется ускорение

$$a = dV/dt. \quad (2.7)$$

После построения основных кинематических характеристик движения материальной точки в пространстве Ньютон формулирует законы динамики.

*В «Началах натуральной философии» Ньютон формулирует эти законы как постановления Б-ГА:*

- «всякому телу продолжать сохранять свое состояние покоя или равномерного и прямолинейного движения, если оно не подвержено силовым воздействиям»;
- «изменению движения быть пропорциональным силе и проходить по направлению той прямой, по которой сила действует»:

$$F = a m, \quad (2.8)$$

где  $F$  – сила,  $m$  – масса тела;

- «действию всегда встречать противодействие, или взаимодействиям двух тел друг на друга быть равными между собой и направленными в противоположные стороны»

$$F_{12} = F_{21}. \quad (2.9)$$

Во времена Ньютона были известны две силы – сила тяжести и сила упругости. Позднее было выяснено, что любые взаимодействия между материальными телами могут быть подразделены на четыре вида силовых взаимодействий: гравитационное, электромагнитное, слабое и ядерное.

*Для человека, получившего «постньютоновское», классическое образование вещество состоит из материальных корпускул (атомов и молекул), взаимодействующих между собой посредством вышеуказанных физических силовых полей. Если мы пытаемся исследовать законы движения или последовательность событий в материальном мире, то проще всего это делается с помощью локальной системы координат и часов. Другими словами, закон движения – это, по сути, определение, где и когда окажется каждый из материальных объектов после начала движения. При этом естествоиспытателей не слишком волнует проблема, существует ли пространство-время (декартова система координат с часами) или это просто вымысел, удобный инструмент познания, поскольку законы движения сформулированы Ньютоном таким образом, что они не зависят от выбора начала ортогональной системы координат и начала отсчета времени. То есть в ньютоновском мире материальные процессы протекают на фоне абсолютного пространства и всемирного времени и никак не взаимодействуют с ними. В этой ситуации путешествие во времени исключено, ибо невозможно вернуться в прошлое или заглянуть в будущее, не обладая механизмами влияния на такое пространство и время.*

Эйнштейн предложил совершенно иной подход к определению промежутка времени. Суть данного подхода заключается в следующем:

1. Определяется скорость наиболее стабильного процесса в среде, т. е. скорость распространения возмущения  $v_c$  в этой среде.
2. Полагается, что эта скорость является фундаментальной константой  $v_c = \text{const}$  для этой среды.
3. Измеряется расстояние  $\Delta l$  между двумя точками в этой среде.
4. В конце концов задается промежуток времени прохождения сигнала от одной вышеуказанной точки до другой:

$$\Delta t = \frac{\Delta l}{v_c}. \quad (2.10)$$

Определенное таким образом время обладает двумя свойствами. Во-первых, оно зависит от свойств исследуемой среды и может служить мерилем (эталоном) длительности процессов в этой среде. Во-вторых, такое определение времени полностью оторвано от сознания человека или какого-либо иного индивидуума (наблюдателя) и поэтому лишено какого-либо произвола и неопределенности.

*Ньютоновское время тесно связано с особенностями субъективного восприятия индивидуумом окружаю-*



Исаак Ньютон

щей действительности. Рассмотрим данную проблему более подробно.

Проведем эксперимент. В полной тишине замрите, закройте глаза и попробуйте проанализировать, что происходит. Казалось бы, ничего. Но все же что-то меняется. Это меняется длительность вашего собственного существования. Настоящее длится только одно мгновение. После этого настоящее превращается в запомненное прошлое. Далее, суммируя в памяти последовательность мгновений, мы формируем понятие длительности. Способность анализировать происходящее в прошлом позволяет индивидууму прогнозировать, что случится в будущем. Другими словами, в данное мгновение мы можем задуматься о том, что такие же мгновения нам предстоит пережить в будущем. Одновременное осознание прошлого, настоящего и будущего оформляется в ощущение собственного (субъективного) времени. Оно является неотъемлемым атрибутом личности, так же как априорное восприятие пространства. Субъективное время имеет большое значение в ранжировании причинно-следственных связей в парадоксальной действительности (т. е. в снах) и во всем, что касается психических процессов внутри индивидуума. Но собственное время не имеет никакого отношения к окружающему нас материальному миру. Однако наблюдения за материальным миром изнутри индивидуума приводит к согласованию собственного времени с наиболее стабильными событиями в окружающей нас действительности, такими, как биение сердца; смена дня и ночи, времен года, сытости и голода, бодрости и усталости и т. д. Более того, через внешние природные, циклические процессы происходит согласование собственных времен всех индивидуумов в единое всеобщее время. В результате возникает заблуждение о том, что наше собственное время течет во всем материальном мире. Другими словами, Ньютон, абсолютизовав понятие вселенского времени, по сути, осуществил экспансию собственного времени на все материальное мироздание. Точно так же априорное ощущение пространства (пустого, а иногда цветного вместилища) в глубинах нашей психики было перенесено на внешний мир. В результате возникло ложное впечатление, что все материальное существует в пространстве и времени. А материалисты договорились до того, что ньютоновское пространство-время является формой существования материи. На самом деле ньютоновские системы отсчета всего лишь копируют свойства наблюдающего индивидуума. Индивидуум, наблюдая за внешним миром, не в состоянии повлиять на него. Действительно, яблоко падает с дерева независимо от того, движется наблюдатель этого процесса или стоит на месте. Точно такими же свойствами обладает ньютоновская система отсчета. Мы ощущаем собственное время и думаем, что точно так же время течет на далеких звездах. Такое время должно течь повсеместно одинаково, точно так же, как наше собственное время. Именно такими атрибутами обладает абсолютное ньютоновское время.

Определение понятия «скорость» на основании понятий промежутков «длительности» и отрезков «протяженности» потребовало более точного измерения времени, что побудило к созданию механических и электронных часов с более стабильными циклическими процессами. Постепенно именно часы стали олицетворением собственного времени. Индивидуум как бы передоверил темное, подсознательное ощущение длительности ясному объективному процессу (стабильному перемещению стрелок на фоне циферблата).

Промежуток времени, определенный Эйнштейном с помощью выражения (2.10), в корне отличается от ньютоновского времени. Эйнштейновское время объективно. Оно является результатом измерения во внешнем мире. Наиболее стабильный процесс – прохождение волнового возмущения внешней среды от одной ее точки до другой, никак не связан с человеческим сознанием. Однако в этом случае эйнштейновский промежуток времени оказывается зависимым от свойств и состояния среды, в которой происходит такое измерение. Например, характерное время для воздушной или водной среды может определяться скоростью распространения звука в этих средах. А эта скорость в свою очередь зависит от температуры и плотности этих сред.

Связь между ньютоновским временем и эйнштейновским временем все же существует, т. к. скорость наиболее стабильного процесса определяется по «ньютоновским» часам, отсчитывающим субъективную длительность индивидуума.

Подведем итог. На вопрос «существует ли реальное пространство-время или это плод воображения?» мы склонны ответить следующим образом:

1. Прежде всего, необходимо разделить все происходящее на два мира – внутренний (духовный) и внешний (материальный) миры по отношению к человеческой личности. И занять такую позицию, как будто индивидуум, опираясь на свое духовное основание, постигает основы материальности только внешнего мира.
2. Если реальные пространство и время существуют, то они являются атрибутами внутреннего мира, обеспечивающими причинно-следственную регуляцию психической деятельности индивидуума. Другими словами, психика индивидуума устроена так, что она ориентирована на распознавание протяженности и длительности, которые в свою очередь характеризуются субъективным восприятием пространства и времени. На этом основывается механизм зрения индивидуума и его логический аппарат выявления причинно-следственных связей из потока получаемой информации. Такое пространство-время мы будем называть субъективным. Система отсчета, включающая в себя свойства наблюдателя и наделенная атрибутами субъективного про-

странства-времени, будет называться ньютоновской.

3. Во внешнем (материальном) мире никакого пространства-времени не существует. Мы вообще не знаем, что в нем существует, ибо наблюдаем лишь его отражение в нашем сознании. Можно, однако, предположить, что внешний мир – это проявленная Энергия (Свет Б-ЖЕСТВЕННОЙ Любви), выраженная в повсеместном и непрекращающемся движении. Стабильно повсеместно эманлируемую ТВОРЦОМ энергию СВЕТА можно конечно воспринимать как тончайшую ткань – псевдосреду исходного уровня Естества, но если повсеместно кишащее движение закончится, то исчезнет и энергия, а вместе с ней исчезнет и иллюзорная тончайшая ткань исходной псевдосреды. Таким образом, до тех пор пока внешний мир кишит (т. е. Живет), мы в праве рассматривать его как внешнюю псевдосреду, для которой характерна конкретная скорость распространения волновых возмущений. Для исследования этой псевдосреды могут быть привлечены удобные для психики понятия «расстояние» и «длительность». Но использовать эти понятия следует крайне осторожно, относясь к ним лишь как к удобным, но искусственным инструментам познания. Дабы не оказаться в логических ловушках, подобных ОТО, в которой причиной сил инерции и тяготения якобы является искривление мнимого (т. е. субъективного) пространства-времени, которое по сути во внешнем мире не существует вовсе. Реально же искривляется не мнимое пространство-время, а внешняя протяженность Живого Естества, обладающая не зависящей от нас глубиной и рассудительностью. Именно внешняя естественная протяженность претерпевает локальные деформации и перемещения. В этом случае мы можем говорить лишь о задании локальных систем отсчета, характеризующих лишь малую область внешней. Причем эти системы отсчета никоим образом не должны быть связаны с наблюдателем, а лишь характеризовать напряженно-деформированное состояние локальной области внешней Псевдосреды. Такие системы отсчета мы будем называть эйнштейновскими.

Мир Эйнштейна отличался от мира Ньютона не только изменением представлений о пространстве и времени, но и свойством материальных образований искривлять пространственно-временной континуум и тем, что в мире Эйнштейна (точнее, в мире Минковского) пространство и время оказались взаимосвязанными между собой. Самое главное – произошло качественное изменение в описании «пустоты», находящейся между материальными частицами и телами. В мире Ньютона между частицами и телами господствуют векторные поля. Другими словами, каждая точка межчастичной «пустоты» описывается либо тремя числами, задающими направление и интенсивность действия силы тяжести, либо шестью числами в случае электромагнитного поля (3 числа задают вектор напряженности электрического поля и 3 числа – вектор напряженности магнитного поля). В более сложном случае – девятью числами, описывающими силовые поля, возникающие в напряженно-деформированных упруго-пластических средах. Но всякий раз в мире Ньютона постановка задачи ставится таким образом, чтобы свести рассмотрение процессов на трехчисловой (векторный) или одночисловой (скалярный) уровень рассмотрения, ибо законы природы сформулированы Ньютоном именно в векторном базисе. Другими словами, мир Ньютона является упрощенным, векторным миром.

Эйнштейн же сформулировал часть законов Природы в тензорном виде. В этом смысле мир Эйнштейна богаче и красивее мира Ньютона. Кроме того, в мире Эйнштейна физические процессы (в частности, гравитация) оказались связанными с геометрией пространственно-временного континуума. И стала возможной постановка грандиозной задачи геометризации всех явлений природы. Эйнштейн завещал свести причины проявления всех известных сил природы к локальным искривлениям пространственно-временного континуума. В силу тензорности законов эйнштейновского мира забрезжила величественная перспектива слияния древней мудрости с научными достижениями. Тензорный характер законов природы тесно связан с принципом относительности. Другими словами, в эйнштейновском мире движение может быть порождено простым переходом рассудка от одной системы координат к другой; для этого не нужно даже затрат энергии – необходимо просто мысленно представить, что одна координатная система движется относительно другой. Именно в этом «узком месте» эйнштейновского воззрения на мир, в котором современная Наука усматривает нарушение фундаментального закона сохранения энергии, и содержится величественная тайна соприкосновения реальности с Б-ЖЕСТВЕННОЙ Мыслеосновой. Мы вновь приближаемся к истине, давно известной мудрецам древности, что именно «Мысль порождает Действие».

Мир Эйнштейна очень красив. Он состоит из движущихся и покоящихся энергетических сгустков. Каждый энергетический сгусток с ненулевой массой покоя (его энергия покоя связана с массой покоя знаменитым соотношением  $E = mc^2$ ) искривляет пространственно-временной континуум вокруг себя так, как будто этот сгусток находится на дне 3-мерной пространственно-временной воронки. Если попытаться нанести координатную сетку на гиперповерхность искривленного пространства-времени, то перед нами откроется удивительная картина плавно перетекающей кривизны пространственно-временного континуума от одной «воронки», в центре которой находится материальное образование в виде энергетического сгустка, к другой «воронке» с аналогичным энергетическим сгустком внутри. Причем чем больше энергетический сгусток, тем больше «воронка».

*Федор Михайлович Достоевский не имел и малейших представлений об общей теории относительности Эйнштейна, во время его жизни эта теория еще и не была создана. Но чутье гениального писателя навивало*



## Глава 2. Представления о праматерии

---

*ему очень сходное мироощущение. Достоевского ужасала картина мира, даваемая наукой. Он видел ее как темную пустую баню, где по углам притаились в паутине хищные пауки (Джордж Рязанов). Позже Эйнштейн представит темную межпланетарную протяженность в виде натянутой пространственно-временной паутины, в узлах которой таятся злоецие, гравитирующие массы.*

Все эти пространственно-временные «воронки» обладают свойством засасывать неумолимым течением времени все, что попадает в сферу их влияния. «Воронки», затягивая внутрь себя пространственно-временную паутину, обеспечивают всемирное притяжение материальных сгустков друг к другу. Но помимо движения энергетических сгустков, обусловленного притяжением их друг к другу посредством пространственно-временных «воронок», они еще участвуют и в хаотическом, тепловом движении. Это всеобщее хаотическое движение сильно возмущает гиперповерхность пространственно-временного континуума, от этого она повсеместно становится причудливо и витиевато искривленной, как бы покрытой мелкой рябью.

Природа теплового движения материальных частиц (энергетических сгустков) тесно связана с всеобщей энергией электромагнитных полей. Для мира Эйнштейна электромагнитные поля чужеродны и их природа неясна. Многократные попытки включить электромагнетизм в схему ОТО привели лишь к выяснению того, что тензор энергии импульса в каждой точке электромагнитного поля тождественно равен нулю. Данное обстоятельство свидетельствовало лишь о том, что электромагнитные поля сами по себе не влияют на кривизну пространственно-временного континуума. Другими словами, электромагнитное поле связано с пространственно-временным континуумом Эйнштейна через энергетические сгустки заряженных частиц материи, на которые они оказывают непосредственное влияние. Однако, как выяснилось, электромагнитные волны распространяются по пространственно-временному континууму с учетом кривизны его гиперповерхности (подобно тому, как распространяются волны по поверхности реки, покрытой воронками водоворотов). Еще менее очевидна связь ядерных и электрослабых явлений с эйнштейновской картиной мира. Другими словами, мир Эйнштейна далеко не совершенен и логически ущербен (т. е. не лишен провалов здравого смысла). Однако при увеличении масштабов рассмотрения до межпланетарных размеров мир Эйнштейна «выравнивается», приобретает регулярность и удивительную гармоничность. Если бы Мироздание было населено только гравитирующими, электрически нейтральными космическими телами, такими, как звезды и планеты, то мир Эйнштейна имел бы величественную целостность.

Звездно-планетарный мир Эйнштейна не имеет всеобщего, однородного и изотропного пространства и абсолютного времени. При крупномасштабном рассмотрении кривизна геометрии пространства и течение времени в мире Эйнштейна плавно меняются от одной его области к другой и сильно зависят от непосредственной близости этой области к звезде, или гравитирующей планете, или галактике, или метagalактике.

Этот мир торжествен и великолепен, но абсолютно холоден и бездушен (т. е. мертв). Если бы он действительно был предоставлен самому себе, то неминуемо погиб от одной из трех возможных причин: либо от всеобщего гравитационного коллапса, либо лопнул бы от безграничной инфляции (т. е. раздувания), либо от термодинамической смерти (т. е. от перехода в равновесное состояние, характеризующее отсутствием движения).

Древняя мудрость пронизана идеями об иллюзорности и химерности материи, возникшей из Ничего. Материя существует до тех пор, пока существует замкнутое движение. То есть материальный мир – это по сути практически замкнутая система, в которой циркулирует определенная, однажды эманированная (выделенная) часть относительного движения, порожденного Б-ЖЕСТВЕННОЙ Мыслеосновой, или эманацией энергии ТВОРЦА в наиболее грубые и плотные формы существования. Эта энергия переливается из одного вида грубого движения в другой, но стоит этому грубому движению остановиться – и материальный мир исчезнет как мираж. Законы эйнштейновского мира сформулированы удивительным образом – так, что мы можем остановить любое механическое движение посредством выбора соответствующей локальной системы пространственно-временных координат. То есть мы можем локально уничтожить механическое движение протяженности, при этом локально исчезают и все его проявления. И этого мы достигаем лишь тем, что в любом небольшом объеме Вселенной мы мысленно заставляем локальную систему отсчета двигаться и искривляться вместе с исследуемым объемом протяженности, описываемой эйнштейновским пространственно-временным континуумом.

Кроме материального мира существуют еще множество планов духовных миров. Более того, ТВОЦОМ наверняка предусмотрена невозможность полной остановки движения, ибо Сам ТВОРЕЦ Представлен в Мире в виде колоссального ИНТЕЛЛЕКТА и Проявлен в форме Разумных и преисполненных рациональностью движений и процессов, принимающих невыразимо причудливый и прекрасный вид многоуровневого и многослойного Естества - «распускающегося бутона Вселенской Розы».

*Если человек услышал добрую весть или сам стал свидетелем радостного события, то он произносит благословение Времени: «Благословен ТЫ, Г-СПОДЬ, Б-Г наш, Царь вселенной, КОТОРЫЙ Даровал нам жизнь, и поддержал нас, и дал нам дожить до этого времени!» ([166], 59:1).*

*Но не произносят благословения Времени на приятный запах, поскольку им наслаждается душа, а душа вечна ([166], 59:18), т. е. категория времени души не касается.*

### 2.3.2. Протил-Плерома: первое упоминание

Мудрость – это цветок, из которого пчела делает мед, а паук – яд.

*Из Каббалы Алистера Кроули*

*«В Начале, до Сотворения Человека, одни только Воды славили ВСЕВЫШНЕГО: «Пуще гула многих Вод могучих, в Небесах Могуч ГОСПОДЬ!» – пели Моря и Озера. И Сказал ГОСПОДЬ: – «Так славит Имя МОЕ Стихия, лишённая живой речи. Каким же славным гимном огласит Вселенную Человек, которого Я Сотворю!»» (Агода, XVI, Потоп).*

*И далее сказано: «У Царя был великолепный дворец, все обитатели которого были глухонемые. Не умея говорить, они приветствовали Своего ПОВЕЛИТЕЛЯ знаками и поклонами. Вместо них поселил Царь во дворце людей, обладающих даром речи. И что же от этих людей услышал Царь? – «Мы хозяева этого дворца, он наш!». И Повелел ЦАРЬ вернуть Дворец прежним обитателям, глухонемым. Так ГОСПОДЬ Направил снова Водяную Стихию на ту землю на которой люди перестали превозносить ГОСПОДА Творцом и Властелином всего Сущего» (Берейшит Раба, 28).*

*В этих выдержках из еврейской Агады Алсигну заинтересовало упоминание об осмысленном гуле Стихии, лишённой живой речи, и о знаках и поклонах глухонемых подданных. В этих строчках угадывается намек на геометрический аспект происходящего. За этими образами проглядывается протяжённость водоподобной стихии, выражающей покорность ТВОРЦУ множественностью локальных «знаков» (искривлений) и поклонов (деформаций). «Знаки» и «поклоны» отличаются от «искривлений» и «деформаций» лишь осмысленностью поведения.*

Развиваемое в рамках Алгебры сигнатур учение о Протил-Плероме более основательно изложено в последующих главах настоящего исследования. В данном пункте эта проблема затрагивается на уровне первого упоминания. Изложенный выше подход к проблеме пространства-времени не идеален. В реальности нет разделения на духовный и материальный миры. Мир Б-ЖИЙ Един во всех своих проявлениях. На данном этапе, на наш взгляд, целесообразно ввести абсолютное 3-мерное пространство-время, связанное с Абсолютным Наблюдателем – Единным и Всемогущим Б-ГОМ. Такое абсолютное пространство-время, по сути, является плодом Воображения Б-ЖЕСТВЕННОЙ Мыслеосновы ради организации Вместилища для всего сущего. В отличие от абсолютного пространства Ньютона рассматриваемое здесь абсолютное пространство-время не стационарно, не изотропно и не однородно. Оно дышит и волнуется подобно вселенскому Океану. Форма, размеры и даже местоположение исходных ячеек этого абсолютного пространства-времени постоянно меняются. Координатная сетка, натянутая на гиперповерхность абсолютного пространства-времени – это не просто стационарная Декартова система координат, а постоянно переливающаяся, волнующаяся и искривляющаяся сеть. Однако каждая исходная ячейка абсолютного пространства-времени имеет однозначно определённый адрес относительно Всевидящего Ока Единого Б-ГА (Абсолютного НАБЛЮДАТЕЛЯ).

*Любопытно, что Херувимов христианская традиция называет многоокими. В иудаизме крувы – это ангелы с детскими лицами, а многоокими считаются офанимы.*

Естество же предлагается рассматривать как проявление изменений метрических свойств каждой ячейки абсолютного пространства-времени. Остается открытым вопрос: «Сколько чисел характеризует состояние Естества, т. е. метрические свойства каждой ячейки абсолютного пространства-времени?» Ответ на этот вопрос не может быть однозначным, поскольку на разных уровнях бытия псевдоповерхность Естества ведет себя по-разному. В отношении уровня мира Ецира (Творения) Сефер Ецира (пп. 1.10.1, 1.10.2) этих чисел 231, а из Алгебры сигнатур (теории, развиваемой в данной работе) вытекает, что этих чисел должно быть 256.

Сразу возникает следующий вопрос: «Каковы размеры исследуемой ячейки абсолютного пространства-времени, соответствующей уровню мира Ецира?»

В настоящей работе данный характерный размер исходной ячейки абсолютного пространства-времени на уровне мира Ецира (Творения) принимается равным порядка  $10^{-21}$  см. Свойства именно такой ячейки Естества описываются 256 числами и 256 подсигнатурами.

Отметим, что с увеличением масштабов рассмотрения количество чисел, описывающих состояние более крупных ячеек псевдоповерхности Естества резко сокращается. Например, для описания метрико-

## Глава 2. Представления о праматерии

динамического состояния той же псевдоповерхности Естества с характерным размером  $\sim 10^{-14}$  см достаточно 16 усредненных чисел, для  $\sim 10^{-8}$  см – всего 6 чисел (3 числа задают вектор электрического поля, а три других – магнитного), а для макроскопических масштабов  $\sim 10$  см и того меньше – 3 (три числа задают вектора перемещений, место положения, силовых полей).

С дальнейшим ростом масштабов рассмотрения объемов Естества прослеживается обратная тенденция: при  $\sim 10^{12}$  см опять требуется порядка 16 чисел (т. е. 16 компонент метрического тензора), а при  $\sim 10^{22}$  см, возможно, вновь потребуются 256 чисел и т. д. как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения масштабов рассмотрения.

Согласно с рисуемой нами картиной исходной для Алсигны естественной протяженности, вся исследуемая нами Вселенная покрыта мельчайшей, 4-мерной волнующейся координатной сеткой с характерным размером ребра кубической ячейки  $\sim 10^{-21}$  см. Несмотря на то, что местоположение исходной ячейки может меняться, каждая из таких ячеек имеет единственный, однозначно определенный четырьмя числами (1 временная + 3 пространственные координаты) адрес относительно אָנֶכִי (АНОХИ – «Я») ТВОРЦА.

*Сефер Ецира, однако, говорит о том, что относительно Истинного «Я» ТВОРЦА каждое существо имеет шесть координат: три пространственные: перед – зад; лево – право; верх – низ; одну временную; одну морально-нравственную; и одну половую – мужеско-женскую. Но мы пока не готовы к такому 6-мерному рассмотрению ни математически, ни психологически. Поэтому для класса динамических и механических процессов мы пока довольствуемся лишь 4-мерным рассмотрением.*

Как будет показано ниже, мгновенные метрические и динамические свойства каждой фундоскопической ячейки псевдоповерхности Естества с характерным размером  $\sim 10^{-21}$  см можно охарактеризовать 256 «числами». Естество Вселенского протяжения, рассматриваемое в виде совокупности ячеек с указанным выше характерным размером, будем называть фундоскопическим уровнем Бытия, или миром Ецира (Творения). Для длительных промежутков времени эти «числа» трансформируются в 256 «случайных» функций. Изначально сочетание 256 случайных функций воспринимается как исходный Хаос до тех пор, пока на 256 псевдослучайных функций, описывающих напряженно-деформационно-динамическое состояние исследуемой ячейки естественной протяженности, не будут наложены условия (заповеди ТВОРЦА), выявляющие из Хаоса упорядоченные структуры.

За фундоскопический уровень Бытия в целом, по представлениям Алсигны, ответственна конкретная псевдоразумная (Ангельская) Сущность. Алсигна условно называет Его Протил-Плеромой.

Посредством различных способов усреднения метрико-динамических флуктуаций фундоскопического уровня Бытия (по времени, по реализациям или по различным объемам) из локальных участков фундоскопического уровня Бытия Протил-Плеромы выделяются различные сущности и структуры Естества от элементарных частиц до сложнейших организмов.

Таким образом, под Протил-Плеромой Алсигна подразумевает Разумный фундоскопический уровень Естества, заполняющий галактический масштаб Вселенной. Связь между элементарной ячейкой Протил-Плеромы с характерным размером  $\sim 10^{-21}$  см с Его галактическим «телом» с масштабом порядка  $\sim 10^{22}$  см проявляется в том, что исследуемая исходная ячейка и все «Тело» в целом и описываются одинаковым количеством функций, которых и в том и в другом случае по 256. Подобно тому, как в атоме с усредненным размером  $10^{-8}$  см содержится потенция планеты, а планеты имеют усредненный размер  $10^8$  см, или как в биологической клетке с характерным размером  $10^{-3}$  см содержится потенция живого организма, например тела человека, с размером порядка  $10^2$  см...

*Принцип фрактальности был введен Бенуа Мандельбротом в 1975 г. в книге «Фрактальная геометрия Природы». Согласно определению Мандельброта, «фракталом» называется структура, состоящая из частей, которая в каком-то смысле подобна целому. Алсигна распространяет принцип фрактальности на слоистую структуру Естества исходя из предположения, что имеется некая связь, проявляющаяся в том числе в виде подобия между крупно- и мелкомасштабными уровнями Бытия. Причем связь эта наблюдается в сантиметровой шкале измерений (т. е. в шкале, соизмеримой с половиной длины фаланги человеческого пальца), например, планета с характерным размером  $10^8$  см является фракталом атома с усредненным размером  $10^{-8}$  см, человек с размером  $10^2$  см является фракталом клетки человеческого организма с характерными размерами  $10^{-3}$  см. По аналогии с данными примерами Алсигна предполагает, что космическая структура галактического масштаба с характерным размером  $10^{22}$  см является фракталом фундоскопических ячеек Естества с характерным антиподным размером  $10^{-21}$  см. Безусловно, проблема ложных аналогий существует, поэтому данное предположение Алсигны требует детальной проверки.*

Посредством различных глобальных способов и масштабов усреднения из «тела» Протил-Плеромы выделяются три вездесущие стихии: «Воздух», «Воды» и «Огонь». При участии всех трех начальных Стихий, пронизывающих все Мироздание, формируется 4-я стихия – «Земля».

Само же существование Протил-Плеромы, согласно воззрениям Алсигны, обусловлено продуктом неверо-

---

ятно сложного Мыслительного процесса Единого, Всемогущего и Вездесущего Б-ГА, Обеспечивающего существование всего сущего на более высоких и глубинных уровнях Бытия, соответствующих каболистическим мирам Брия, Ацилут и Эйн Соф, Благословен ОН. Другими словами, повсеместно флуктуирующее на фундоскопическом уровне Бытия «Тело» Протил-Плеромы – это проявление невероятно жгучего стремления ВСЕВЫШНЕГО наполнить миры всепоглощающей, невыразимой ЛЮБОВЬЮ.

С другой стороны, тело Протил-Плеромы подобно Астральному Свету Парацельса – это одновременно и Стихия и сила, равномерно распределенная по протяженности галактического масштаба, объемлющая свойства всех вещей. Это хранилище памяти всех вещей Великого Мира (Макрокосма), содержание которого может снова и снова воплощаться в объективные формы малого мира (микрокосмов). Это устойчивая потенция всего сущего, т. е., казалось бы, в случайных и необыкновенно сложных флуктуациях каждой его фундоскопической ячейки в потенции содержится все возможные формы существования из него созидаемого.